

108.  
**Jahres-Bericht**  
der  
**Schlesischen Gesellschaft  
für vaterländische Cultur**

---

**1935**

---

**BRESLAU**  
Im Selbstverlag der  
**Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur**  
**1936**

Adresse für Tausch-Sendungen:  
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1, Neue Sandstraße 4  
Staats- und Universitäts-Bibliothek.

108.  
**Jahres-Bericht**

der  
**Schlesischen Gesellschaft  
für vaterländische Cultur**

---

**1935**

---

**BRESLAU**  
Im Selbstverlag der  
**Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur**  
1936

21

635 II  
~~29923~~.108  
 II

## Inhalts-Verzeichnis des 108. Jahresberichtes.

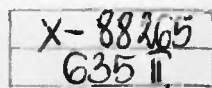
	Seite
Allgemeiner Bericht über die Verhältnisse und Wirksamkeit der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur . . . .	1

### Berichte über die Tätigkeit der einzelnen Abteilungen.

Medizinische Abteilung . . . . .	10
Veterinärmedizinische Abteilung . . . . .	20
Abteilung für Zahnheilkunde . . . . .	32
Naturwissenschaftliche Abteilung . . . . .	34
Chemische Abteilung . . . . .	49
Biologische Abteilung . . . . .	51
Zoologisch-botanische Abteilung . . . . .	62
Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst . . . . .	93
Abteilung für Geologie, Bergbau und Hüttenkunde . . . . .	94
Abteilung für Erdkunde . . . . .	101
Mathematische Abteilung . . . . .	109
Photographische Abteilung . . . . .	112
Philosophisch-psychologische Abteilung . . . . .	122
Katholisch-theologische Abteilung . . . . .	130
Evangelisch-theologische Abteilung . . . . .	132
Historische Abteilung . . . . .	135
Rechts- und staatswissenschaftliche Abteilung . . . . .	141
Philologisch-archäologisch-orientalistische Abteilung . . . . .	144
Abteilung für neuere Philologie . . . . .	150
Abteilung für Kunst, Musik und Literatur . . . . .	157



10,00



108(1935)

# **Allgemeiner Bericht**

## **über die Verhältnisse und die Tätigkeit**

### **der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur**

#### **vom 1. Januar 1935 bis 31. März 1936.**

#### **Die ordentliche Hauptversammlung**

fand am 31. Januar 1936 unter dem Vorsitz des Präsidenten, Sr. Magnifizenz Prof. Dr. W a l z , statt.

Nachdem der Präsident die ordnungsgemäße Einladung zur Hauptversammlung nach § 17 der Satzung festgestellt hatte, gab er dem Schatzmeister, Bankdirektor Dr. T h e u s n e r , das Wort zu seinem Bericht über die Kassenverhältnisse der Gesellschaft. Hierauf erteilte die Versammlung dem Schatzmeister die Entlastung für die Jahresrechnung 1934, und der Präsident sprach ihm den Dank der Gesellschaft für seine umsichtige Geschäftsführung aus.

Als dann gab der Generalsekretär, Prof. Dr. G o e t s c h , die Übersicht über die Tätigkeit der Gesellschaft vom 1. Januar 1935 bis 31. März 1936, wobei er zuerst der Verstorbenen gedachte.

#### **Von Ehrenmitgliedern verstarb:**

Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Prof. D. Dr. Ludwig E l s t e r  
in Jena,

#### **von korrespondierenden Mitgliedern:**

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. Erich K a l l i u s  
in Heidelberg,  
Mittelschullehrer a. D. Wilhelm S c h o e p k e in Krasnitz  
bei Militsch,

#### **von ordentlichen einheimischen Mitgliedern:**

Kaufmann Hermann B a u e r ,  
Prof. Dr. Adolf C l a u s ,  
Oberstabsarzt d. R. Dr. med. Hans G e l d n e r ,

Wirkl. Geh. Rat, Oberpräsident a. D. Dr. v o n G u e n t h e r ,  
 Prof. Dr. med. Walther H a n n e s ,  
 Univ.-Prof. Dr. phil. H a n s H e c k e l ,  
 Rittergutsbesitzer Georg H i r s c h e l ,  
 Staatl. Garteninspektor i. R. J e l t o H ö l s c h e r ,  
 Dr. med. H a n s L e g a l ,  
 Univ.-Prof. Dr. med. L u d w i g M a n n ,  
 Fabrikbesitzer Wilhelm M a y e r ,  
 Handelsgerichtsrat i. R. A l f r e d M o e s e r ,  
 Rektor i. R. A l w i n S c h e n k ,  
 Univ.-Prof. Dr. med. H e r m a n n T r i e p e l ,

von ordentlichen a u s w ä r t i g e n Mitgliedern:

Rittergutsbesitzer Anton L e w a l d auf Sillmenau,  
 Hans Graf P r a s c h m a auf Schloß Falkenberg O.-S.

Einen besonders schmerzlichen Verlust hat die Gesellschaft durch das Hinscheiden des Handelsgerichtsrats i. R. A l f r e d M o e s e r erlitten. Seit 40 Jahren in unserer Gesellschaft hat er in den 22 Jahren, in welchen er als stellvertretender Schatzmeister dem Präsidium angehörte, sein vielseitiges Wissen und seine reichen Erfahrungen in den Dienst unserer Gesellschaft gestellt, an deren Arbeiten er stets den lebhaftesten Anteil genommen hat. Mit ihm hat die Gesellschaft einen ihrer Treuesten verloren und sie wird ihm ihr Gedenken für immer bewahren.

Infolge von Wechsel des Wohnortes oder aus anderen Gründen s c h i e d e n a u s :

161 ordentliche einheimische und  
 16 ordentliche auswärtige Mitglieder.

N e u a u f g e n o m m e n wurden dagegen:

123 ordentliche einheimische und  
 27 ordentliche auswärtige Mitglieder.

Zu E h r e n m i t g l i e d e r n wurden ernannt:

am 3. Dezember 1935, an seinem Vortragsabend in unserer Gesellschaft

Dr. h. c. S v e n H e d i n in Stockholm

unter Überreichung des folgenden Diploms durch den Vorsitzenden der Schlesischen Gesellschaft für Erdkunde zu Breslau, Prof. Dr. F r i e d e r i c h s e n :

Die Schlesische Gesellschaft für Erdkunde zu Breslau e. V.  
und die

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur  
ernennen hierdurch

Herrn Dr. S v e n H e d i n aus Stockholm,  
den erfolgreichen Schüler des großen, aus Schlesien stam-  
menden Geographen Ferdinand Freiherr v o n R i c h t h o f e n ,  
den unvergleichlichen Asienwanderer und Erforscher der  
Geheimnisse dieses gewaltigen Kontinents,  
Deutschlands treuen Freund in Zeiten schwerster Not  
zu ihrem Ehrenmitglied.

B r e s l a u , den 3. Dezember 1935.

gez. F r i e d e r i c h s e n	gez. W a l z
1. Vorsitzender	Präsident
der Schlesischen Gesellschaft	der Schlesischen Gesellschaft
für Erdkunde zu Breslau e. V.	für vaterländische Cultur.

am 2. Januar 1936, zu seinem 75. Geburtstag,

Schriftsteller W i l h e l m B ö l s c h e in Ober-Schreiberhau  
mit nachstehendem, von Prof. Dr. S c h o e n b e r g als Vertreter  
des Präsidiums, überreichten Diplom:

Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur  
ernennt Herrn

W i l h e l m B ö l s c h e

der durch seine Werke in weiten Kreisen des deutschen Volkes  
den Sinn für die Natur geweckt und der in Schlesiens Bergen  
seine zweite Heimat gefunden hat  
zu ihrem  
Ehrenmitgliede.

B r e s l a u , 2. Januar 1936.

gez. W a l z  
Präsident der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Zufolge dieser vorgenannten Veränderungen im Mitglieder-  
bestande gehören der Gesellschaft nach dem Stande vom 31. März  
1936 an:

733 ordentliche einheimische,  
109 ordentliche auswärtige,  
9 Ehrenmitglieder und  
79 korrespondierende Mitglieder.

## Allgemeine Vortragsabende

haben 15 stattgefunden. In ihnen wurden folgende Vorträge gehalten:

Am 10. Januar 1935, zugleich Veranstaltung der Zoologisch-botanischen Abteilung: Prof. Dr. Goetsch: Biogeographische Exkursionen durch Chile. (Mit Lichtbildern.)

Am 8. Februar in einer gemeinsamen Veranstaltung mit der Niederschlesischen Landesgruppe der Deutschen Akademie: Prof. Dr. Frey: Polen, ein Neuland der Kunstgeschichte. Eindrücke einer Studienreise. (Mit Lichtbildern.)

Am 8. März, zugleich Veranstaltung der Photographischen Abteilung: Dr. W. Haude, Leiter der öffentlichen Wetterdienststelle Breslau-Krietern: Sven Hedin — Expedition nach Zentral-Asien. Bildbericht über eine vierjährige Reise in die Mongolei und nach Ostturkestan. (Mit Lichtbildern.)

Am 12. März, zugleich Veranstaltung der Schlesischen Gartenbaugesellschaft, sowie der Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst der Biologischen und der Zoologisch-botanischen Abteilung: Direktor B. Husfeld, Müncheberg: Die Arbeiten am Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg (Mark) mit besonderer Berücksichtigung des Gartenbaues. (Mit Lichtbildern.)

Am 7. November: Dr. h. c. Hermann Stehr liest aus eigenen Werken.

Am 10. November, zugleich Veranstaltung der Philosophisch-psychologischen Abteilung in Verbindung mit der Kant-Gesellschaft, Ortsgruppe Breslau: Zu Leo Tolstoj's 25. Todestage. Festvortrag: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Kühnemann.

Am 16. November, in Gemeinschaft mit dem Verein Deutscher Chemiker: Prof. Dr. Schwarz, Königsberg: Neue Ergebnisse der Silicium-Chemie.

Am 1. Dezember: Deutscher Dichterabend in Wort und Lied. Mitwirkende: Helene Henke, Dr. Waldemar Staegemann von der Dresdener Staatsoper, am Flügel: Elfriede Kahl.

Am 3. Dezember, in Gemeinschaft mit der Schlesischen Gesellschaft für Erdkunde zu Breslau: Dr. Sven Hedin, Stockholm: Acht Jahre Forschungen in Zentralasien. (Mit Lichtbildern.)

Am 8. Januar 1936, in Gemeinschaft mit dem Verein Deutscher Chemiker E. V., Breslau: Privatdozent Dr. Wurm, Observatorium Potsdam: Photochemische Prozesse in Kometen.

Am 20. Januar, gemeinsam mit der Schlesischen Gesellschaft für Erdkunde zu Breslau: Geheimrat Prof. Leo Frobenius, Frankfurt a. M.: Das Kulturgesicht Afrikas. Ergebnisse 30jähriger deutscher Forschung. (Mit Lichtbildern.)

Am 23. Januar, zugleich Veranstaltung der Zoologisch-Botanischen und der Biologischen Abteilung: Prof. Dr. Bruno Huber, Forsthochschule Tharandt: Neue Einblicke in das Saftsteigen der Bäume. (Mit Lichtbildern und Vorführungen.)

Am 31. Januar, zugleich Veranstaltung der Historischen Abteilung: Oberst a. D. von Manthey: Der Aufmarsch 1914 und die Westoperation bis zur Marne im Lichte der verschiedenen Kritiken. (Mit Lichtbildern.)

Am 3. Februar, zugleich Veranstaltung der Philosophisch-Psychologischen Abteilung und der Kant-Gesellschaft O. G. Breslau: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Kühnemann: Vom Geist des deutschen Ostens.

Am 18. Februar, zugleich Veranstaltung der Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst und der Schlesischen Gartenbaugesellschaft zu Breslau: Zum Gedenken an den 150. Geburtstag von Fürst Hermann von Pückler, Muskau. Gartengestalter Fritz Hanisch: Park- und Landschaftsgestaltung, das Lebenswerk Pücklers. Direktor Edmund Gläser: Hermann Pückler, ein schlesischer Mensch. (Mit Lichtbildern.)



In der Hauptversammlung vom 24. Juni wurde die Änderung der Satzung der Gesellschaft von der Versammlung in der vorgelegten Fassung einstimmig angenommen. Die Satzung erhielt durch Verordnung des Herrn Regierungspräsidenten von Breslau vom 23. August 1935 ihre Genehmigung.

In der anschließenden Wahl des Präsidenten der Gesellschaft fiel diese auf Se. Magnifizenz, Prof. Dr. Walz, der die Wahl annahm und für das entgegengebrachte Vertrauen dankte.

Von den Beschlüssen des Präsidiums sind besonders hervorzuheben:

Die Gründung der Veterinärmedizinischen Abteilung ist vom Präsidium genehmigt worden.

Die Zusammenlegung der Philologisch-archäologischen und der Orientalischen Abteilung ist vom Präsidium beschlossen worden.

Zu Ehrenmitgliedern des Präsidiums wurden ernannt: Landeshauptmann Dr. von Boeckmann und der Kurator der Universität und der Technischen Hochschule, Regierungspräsident i. e. R. Adolf von Hahnke.

Als Berater der wissenschaftlichen Redaktionskommission des Jahresberichtes der Gesellschaft ist Bibliotheksrat Dr. Göber berufen worden.

Dem Sekretär der Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst, Prof. Dr. Hubert Winkler, sind die Glückwünsche der Gesellschaft zum 60. Geburtstage vom Präsidenten übermittelt worden. Gesellschaft zum 60. Geburtstage vom Präsidenten übermittelt worden.

Dem Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien sind die Glückwünsche der Gesellschaft zur Feier des 75jährigen Bestandes schriftlich ausgesprochen worden.

Wir möchten an dieser Stelle auch die den Mitgliedern durch Rundschreiben bereits bekanntgemachten Beschlüsse wiederholen:

Gemäß § 17 Absatz 2 Satz 2 der neuen Satzung werden als amtliche Zeitungen für die Mitteilungen der Gesellschaft die Nationalsozialistische Schlesische Tageszeitung und die Schlesische Zeitung bestimmt.

Alle im Schriftenaustausch der Gesellschaft eingehenden Schriften werden im Zeitschriftenzimmer der Staats- und Universitätsbibliothek Breslau unter dem Titel: „Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur“ ausgelegt. Ein Verzeichnis dieser Schriften wird die Gesellschaft den Mitgliedern zugehen lassen, sobald die finanzielle Lage die Druckkosten ermöglicht.

Infolge der früher aufgetretenen Mängel im Wirtschaftsbetriebe des Hauses wurden Verhandlungen bezüglich einer ordentlichen einwandfreien Ökonomie mit Herrn Direktor Kipke eingeleitet und mit seiner freundlichen Unterstützung zum Abschluß gebracht. Der Betrieb ist seit 1. August eröffnet und es wird nun von den Erfahrungen abhängen, wieweit der Wirtschaftsbetrieb erhalten bzw. gesteigert werden kann.

Ferner machen wir noch besonders aufmerksam auf folgende den Mitgliedern ebenfalls bereits zugegangene Mitteilung über die künftige Gestaltung des Jahresberichts:

Der Jahresbericht für 1935 erscheint dieses Mal noch in derselben Weise wie bisher, nur wurden die Berichte über die Vorträge manchmal gekürzt, besonders da, wo deren Inhalt bereits anderweitig erschienen ist. Dafür konnten an anderer Stelle Originalarbeiten ausführlicher gebracht werden.

Für die Folgezeit ist eine andere Regelung in Aussicht genommen, die den wissenschaftlichen Wert der Jahresberichte wesentlich zu heben verspricht. Bei den geisteswissenschaftlichen Abhandlungen sollen künftig nur die Titel der Vorträge aufgenommen werden, wissenschaftlich wertvolle Arbeiten dagegen in einer Sonderreihe von Veröffentlichungen erscheinen. Von dieser, im Verlage Hirt, Breslau, herauskommenden Sonderreihe sind jährlich 4—5 Abhandlungen von je 30—40 Seiten vorgesehen, die den Mitgliedern sofort nach Erscheinen zur Verfügung stehen. Von den naturwissenschaftlichen und medizinischen Fächern können ebenfalls bei Bedarf Arbeiten in dieser Sonderreihe erscheinen; im wesentlichen soll aber hier in ähnlicher Weise wie bisher über die nicht bereits anderweitig erschienenen Vorträge berichtet werden.

Der neue im Verlage Hirt erscheinende Jahresbericht wird mit dem Sommersemester 1936 beginnen, so daß ich die Mitglieder bitte, sich bereits jetzt darauf umzustellen. Außer wertvollen Vorträgen sollen insbesondere auch wertvolle Erstveröffentlichungen in dieser Reihe aufgenommen werden. Verantwortlich für die Aufnahme sind die zuständigen Redakteure:

für die Medizinische Abteilung: Prof. Dr. Per w i t z s c h k y ,  
 Naturwissenschaftliche Abteilung: Prof. Dr. B e d e r k e ,  
 Geisteswissenschaftl. Abteilung: Prof. D. Dr. R. W i n k l e r ,  
 Generalredakteur: Prof. Dr. G o e t s c h .

Ich mache darauf aufmerksam, daß die Veröffentlichungen der Gesellschaft im Austauschverkehr mit ca. 450 wissenschaftlichen Gesellschaften stehen und damit eine außergewöhnliche Verbreitung

in wissenschaftlichen Kreisen des Aus- und Inlandes erhalten, die besondere Verpflichtungen auferlegt. Der buchhändlerische Umsatz soll zusätzlich erfolgen.

Der Präsident  
Walz.

Der Generalsekretär  
Goetsch.

### Die Bibliothek

wurde in der üblichen Weise von der Staats- und Universitätsbibliothek verwaltet. Im Zeitschriftenzimmer im Universitäts-hauptgebäude wurde ein besonderes Regal aufgestellt, in dem die im Tauschverkehr eingehenden Schriften ausgelegt werden. Zu den bestehenden Tauschverbindungen kamen als neue hinzu:

Buenos Aires: Biblioteca Central Municipal.

Laibach: Prirodoslovno društvo.

Prag: Československá Botanická Společnost.

St. Louis (Mo): Washington University Library.

S. Paulo (Brasilien): Instituto Biologico.

### Bericht über das Herbar der Gesellschaft.

Durch die Unterstützung zahlreicher Heimatfreunde wurde das Gesellschaftsherbar auch im vergangenen Jahre nicht unwesentlich bereichert. Besonders wertvolle Zuwendungen machten wieder die Herren: Studienrat Buchs, Liebenthal, Dr. Kurt Meyer, Breslau und Lehrer Max Miltzer, Bautzen i. Sa. Für die Überlassung der umfangreichen Pflanzensammlung unseres verstorbenen korrespondierenden Mitgliedes, Direktor i. R. Wilhelm Schoepke, Kanth, ist das Provinzialherbar den Erben zu besonderem Dank verpflichtet.

E. Schalow.

## Kassen-Abschluß für das Jahr 1934.

Einnahmen:	<i>R.M.</i>	Ausgaben:	<i>R.M.</i>
Zinsen-Eingänge . . . . .	2 807,02	Gehälter und Remunerationen	5 393,35
Mitglieder-Beiträge . . . . .	9 720,—	Instandhaltung des Gebäudes	2 122,57
Beitrag der Provinz Niederschlesien . . . . .	760,—	Zeitungsinserate . . . . .	36,50
Beitrag der Stadt Breslau . .	200,—	Heizung . . . . .	1 351,45
Rückzahlungen der Abteilung f. Gartenbau u. Gartenkunst	1 000,—	Beleuchtung . . . . .	1 224,36
Erlös verkaufter Wertpapiere .	3 387,09	Wasserverbrauch . . . . .	104,10
Einnahmen aus dem Gesellschaftshause . . . . .	3 023,—	Schreibmaterialien . . . . .	28,—
Außerordentliche Einnahmen .	452,98	Druckkosten . . . . .	3 537,45
		Porto-Auslagen . . . . .	292,03
		Steuern . . . . .	3 538,63
		Hypotheken-Zinsen u. Tilgung	1 460,20
		Fernsprech-Anschlüsse . . . .	244,10
		Versicherungen . . . . .	282,71
		Kleine Ausgaben . . . . .	263,70
		Wanderversammlung . . . . .	105,90
		Vortragshonorare . . . . .	422,15
		Winterhilfe . . . . .	150,—
Summe der Einnahmen . . .	21 350,09	Summe der Ausgaben . . . .	20 557,20
Vortrag aus dem Jahre 1933 .	478,90	Vortrag für das Jahr 1935 . .	1 271,79
	<u>21 828,99</u>		<u>21 828,99</u>

Breslau, den 31. Dezember 1934.

Theusner, Schatzmeister.

## Wertpapiere.

Nach Umtausch von:

*G.M.* 3 000,— 6/7 % Schles. Boden-Credit-Goldpfandbriefe.*R.M.* 2 000,— 6 % Preuß. Schatzanweisungen.

hfl. 4 000,— 5 1/2 % d'Ougrée Marihay Obligat.

in

*R.M.* 9 000,— 4 1/2 % Rheinisch Westfäl. Elektr. Obligat.

„ 1 000,— 4 % Umschuldungsanleihe Deutscher Gemeinden.

ergab sich folgender Bestand an Wertpapieren per 31. Dezember 1934.

*R.M.* 1 000,— 6/7 % Breslauer Stadtanleihe von 1926.

„ 6 000,— 6/8 % Breslauer Stadtanleihe von 1928 II.

„ 9 000,— 4 1/2 % Rheinisch Westfälisches Elektr. Werk Obligat. p. 1955.

„ 10 000,— 6 % Deutsche Reichsschuldbuchforderung II per 1945.

„ 15 000,— 6 % Deutsche Reichsschuldbuchforderung II per 1946.

„ 1 000,— 4 % Umschuldungsanleihe Deutscher Gemeinden.

Vorschuß-Konto der Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst.

Schuldsaldo der Abteilung aus 1933 . . . . . *R.M.* 3000,—

ab Rückzahlungen im Jahre 1934 . . . . . „ 1000,—

verbleiben *R.M.* 2000,—

als Forderung der Gesellschaft an die Abteilung.

Sonderbeiträge gingen ein:

von der Provinz Niederschlesien . . . . . *R.M.* 760,—

von der Stadt Breslau . . . . . „ 200,—

Breslau, den 31. Dezember 1934.

Theusner, Schatzmeister.

# Berichte über die Tätigkeit der Abteilungen vom 1. Januar 1935 bis 31. März 1936.

---

## Medizinische Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. Per w i t z s c h k y.

Stellvertreter: Prof. Dr. J u n g.

### Sitzung vom 16. Januar 1935.

Dr. S c h w a r z : Sehnervenscheidengeschwulst.

Prof. Dr. L e n z :

1. Das Sehen nach Ausschalten einer Sehsphäre.  
Aussprache: F ö r s t e r.
2. Stereophotographie der Linse in durchfallendem Licht.
3. Lokalbehandlung des Auges mit Radiumemanation.

Dr. S c h o l t y s s e k :

1. Der heutige Stand der Lehre von der sympathischen Ophthalmie.
2. Lidbildung durch freie Hautüberpflanzung.

Dr. H a n o w : Praktische Fragen aus der Erbpathologie des Auges.

Aussprache D i e t e r , R u m b a u r , L e n z.

### Sitzung vom 6. Februar 1935.

Klinischer Abend der Medizinischen Abteilung des Städtischen  
Krankenhauses Allerheiligen.

Dr. F u l d e : Geheilte Quecksilbernephrosen. Bemerkungen zur Therapie der Quecksilbervergiftung.

Aussprache: Z i e s c h e spült Magen und Darm mit Natriumthiosulfat.

Prof. Dr. W. E r c k l e n t z :

1. Zur Frage der Lambliasis.
2. Koronarerkrankungen bei sero-negativer Lues.
3. Zur diätetischen Einstellung des Diabetikers.

Aussprache: T i e t z e , G u t z e i t , T i e t z e , E r c k l e n t z.

Dr. W o t z k a :

1. Sonderformen gastrogener Anaemien. a) Achlorhydrische Eisenmangelanaemie. b) Agastrische hypochrome Anaemie.
2. Retentio urinae und septische Kolizystitis als einziges Symptom eines Rückenmarkstumors.

Aussprache: T i e t z e.

Dr. B. E r c k l e n t z :

1. Chorea bei Anaemia perniciosa.

Aussprache: T i e t z e.

2. Leukämische Reaktion bei blutiger Regeneration einer Anaemia perniciosa.

### Sitzung vom 3. April 1935.

Dr. G a g e l : Anatomie, Physiologie und Klinik des Hypothalamus.

Der Vortragende umgrenzt das Gebiet des Hypothalamus und schildert in Kürze die Topik und die besonderen Charakteristika der sogenannten vegetativen Ganglienzellgruppen des Hypothalamus. Er lehnt die strenge Lokalisation bestimmter vegetativer Funktionen in die als vegetativ bezeichneten Ganglienzellgruppen des Hypothalamus als nicht entsprechend begründet ab. Ebenso wird seiner Anschauung nach die Abgrenzung eines parasympathischen Anteils im oralen und eines sympathischen im kausalen Abschnitt des Hypothalamus nicht allen Beobachtungstatsachen gerecht. Es werden dann die vegetativen Störungen und die psychischen Veränderungen, die sich im Bereich des Hypothalamus bei den verschiedenen Erkrankungen abspielen können, geschildert. Zu den Veränderungen an der Magen-Darmschleimhaut bei Hypothalamus-Prozessen wird kurz Stellung genommen. Schließlich wird auf den Unterschied zwischen der akuten Schädigung und dem langsam ablaufenden Prozeß im Hypothalamus hingewiesen, der die Ersatzleistungen durch untergeordnete Zentren (Mittelhirn, verlängertes Mark und Rückenmark) besonders klar zeigt. Die sogenannten „Lebenszentren“ des Hypothalamus, deren große Bedeutung eben geschildert wurde, sind demnach für den Fortbestand des Lebens nicht unbedingt notwendig.

### Sitzung vom 17. April 1935.

Dr. R o t h : Über die Bang-Erkrankung.

Es werden einige praktisch wichtige und im allgemeinen wenig bekannte Fragen der Bang-Infektion besprochen. R. geht auf den

Infektionsmodus beim Menschen ein. Die parenterale Infektion wird bei weitem überschätzt. Tierärzte erkranken trotz enormer Exposition relativ selten. Die latente Infektion überwiegt die manifeste Erkrankung. Beim Zustandekommen einer manifesten Erkrankung spielen Magen - Darmerkrankungen, Resistenzschwächung durch chronische Infekte usw. eine große Rolle. Das Überwiegen der Männererkrankungen dürfte weniger auf erhöhte Exposition als vielmehr auf erhöhte Disposition zurückzuführen sein. Die Bang-Erkrankung des Menschen dürfte so alt sein wie die tierische Seuche. Es besteht kein Anhalt für eine in letzter Zeit eingetretene Virulenzsteigerung des Erregers gegenüber dem Menschen. Die in den letzten Jahren beobachtete Zunahme der Häufigkeit steht möglicherweise mit der Impfung der Rinder mit lebenden Bang-Bakterien in Zusammenhang. Die Impfung mit lebenden Bang-Bakterien ist seit dem 1. April des Jahres bis auf ganz geringe Ausnahmen verboten.

Aussprache: K a t h e hat seit 1928 systematische Untersuchungen durchgeführt und sämtliche Blutproben, die wegen Typhus - Paratyphus - Sepsis - Verdacht eingegangen waren, im Widalschen Versuch auch auf Bang-Agglutinine untersucht. In 1,4% konnte Bang-Infektion nachgewiesen werden. Von den 243 Bang-Kranken waren 7 Kinder unter 14 Jahren, 236 Personen über 14 Jahre, davon 192 männlich und 51 weiblich. Vom Lande stammten 188, aus der Stadt 58, obwohl 48,1% der schlesischen Bevölkerung auf dem Lande wohnt. Unter den Patienten waren 61 Landwirte, 17 Landwirtsfrauen, 33 Schweizer und deren Frauen, 23 sonst in landwirtschaftlichen Betrieben Tätige. Es hatten nachweislich 114 Personen beim Ausräumen von Aborten geholfen bzw. waren auf Gütern tätig, wo seuchenhaftes Verkälben vorkam, 86 Personen hatten rohe Milch getrunken, ohne sonst unmittelbare Beziehungen zu Abortfällen gehabt zu haben. Bei 43 Personen war die Infektionsquelle nicht zu ermitteln. Die Streitfrage, ob es sich bei der Bang-Erkrankung des Menschen um eine neue Erkrankung handelt, wird dahin beantwortet, daß die Bang-Erkrankung früher zu der Gruppe der fieberhaften Erkrankungen gehörte, die ursächlich nicht zu klären waren. Es handelt sich also nicht um eine neue Krankheit. Gegenüber der Kutanreaktion mit einem Extrakt bzw. Lysat aus Bang-Bakterien verdient der Bang-Widal den Vorzug.

Prof. Dr. B a s l e r : Körperbewegung, Kraftentfaltung und Lebensvorgänge in ihren zeitlichen Beziehungen. (Ist ausführlich in der Med. Klinik erschienen!)

Dr. B u r e s c h berichtete über chronische Kohlenoxydvergiftung.

Es wurde die Häufigkeit und die Vielfältigkeit der Symptome besprochen. Weiterhin wurde die Bestimmung kleiner Mengen CO auf blutgasanalytischem Wege angeführt und die damit festgestellten Ergebnisse über CO-Gehalt des Blutes an Reiniger-Kästen und Generatoren mitgeteilt.

Dr. L i e b i g erörtert unter Vorweisung eines einschlägigen Krankheitsfalles die Beziehungen zwischen perniziöser Anaemie und Lues.

### Sitzung vom 8. Mai 1935.

Prof. Dr. W a g n e r : Über die Regulierung der Strömungswiderstände des Blutes in der Lunge.

Es werden die wichtigen, allgemeinen Faktoren besprochen, die einen Einfluß auf die Strömung im Lungenkreislauf besitzen, besonders eingehend wird die Änderung im Kammerdruckablauf bei Lungenblähung mit Rücksicht auf die Austreibungsperiode der rechten Herzkammer dargelegt. Es ergab sich dabei, daß die Thoraxstellung von wesentlicher Bedeutung für das Verhalten des rechten Ventrikels ist. Die starke Beeinflussung des Pulmonaldruckes durch eine Änderung der Lungendehnung, wie sie schon bei gewöhnlichen Atembewegungen zum Ausdruck kommt, legt die Annahme nahe, daß der Organismus durch Regulierung des Dehnungszustandes der Lunge entscheidenden Einfluß auf den Druck in der Pulmonalis und auf die Belastung des rechten Ventrikels nehmen kann. Unter Berücksichtigung des Verhaltens der Reservekapillaren steht zu erwarten, daß eine zunehmende Lungendehnung zu einer stärkeren Durchblutung von Reservekapillaren führt, so daß mit zunehmender Dehnung der Lunge der Blutstrom in der Lunge auf größere Fläche ausgebreitet wird. Der von Heß aufgezeigte und in seiner Wirkung abgegrenzte Reflexapparat dürfte eine Bedeutung für die Einregulierung der respiratorisch wirksamen Oberfläche des Blutstromes in der Lunge haben.

Prof. Dr. P e r w i t z s c h k y : Schwerhörigkeit und hörverbessernde Apparate mit Schallplattendemonstration.

Es wird zunächst das Wesen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit besprochen und die Mängel der bisher üblichen hörverbessernden Geräte. Bei den sehr viel häufigeren Schwerhörigkeiten vom Typ der Schallempfindung und Schalleitungs-



schwerhörigkeit ist mit einer allgemeinen Verstärkung der Intensität durch Hörrohre bzw. Apparate kaum eine Verbesserung zu erzielen. Es müssen die rein quantitativ arbeitenden, hörverbessernden Geräte durch solche, die qualitativ verstärken, ersetzt werden. Dies kann einmal auf dem Wege der Frequenzverdoppelung geschehen, und zweitens mit der Wagnerschen polyphonen Membran.

### **Klinischer Abend am 22. Mai 1935 im St. Georgs Krankenhaus.**

Prof. Dr. Most: Zur Chirurgie der Fremdkörper.

1. Abgebrochene Nadeln, welche mit Tiefenbestimmung entfernt wurden. Dabei 2 Fälle von abgebrochenen Injektionsnadeln in der Tiefe der Muskulatur.
2. Ein Eisensplitter, welcher die Arteria cubitalis verletzt hatte, erforderte die Unterbindung der letzteren.
3. Schußverletzungen verschiedener Körperteile.
4. Verschluckte Fremdkörper.

Demonstration der Röntgenbilder eines Falles einer verschluckten Nähnadel, die die hintere Rachenwand durchbohrt hatte und durch seitlichen Halsschnitt aus dem Retropharyngealraum entfernt werden mußte. Kurze Demonstration von Röntgenbildern mit verschluckten Nadeln im Darm. Es wird ein Fall eines Psychopathen besprochen, welchem ein großer verschluckter Nagel aus dem Darm operativ entfernt werden mußte, und ein weiterer Fall, wo der Patient mehrere Hundert Nägel verschluckt hatte, welche per vias naturales abgingen.

5. Fremdkörper in der Blase.
6. Abgebrochener Tabakpfeifenstiel, der bei einem Streit in die Orbitalhöhle eingestoßen war und das Auge nicht verletzt hatte.

Prof. Dr. Mann und Dr. Bettinger: Myasthenia gravis bei Mediastinaltumor.

Dr. Severin:

1. Multiple Myelome (Kahlersche Krankheit).

Vortragender berichtet über einen 46jährigen Patienten, der seit 4 Jahren an Rheumatismus litt und wegen Verschlimmerung verbunden mit Appetitlosigkeit, Heiserkeit, Gewichtsabnahme und Pulsbeschleunigung Ende Dezember 1934 aufgenommen wurde. Die Sektion bestätigte die Diagnose Myelom mit vorwiegender Lokalisation in Rippen, Sternum, Wirbelkörpern, Schädeldach und Übergreifen auf das Periost der Wirbelsäule. Vortragender be-

spricht das Wesen der Krankheit, die Unterscheidung von eigentlichen Leukämien, ihre Seltenheit, die Symptomatologie mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes, die Krankheitsdauer, Prognose, Histologie der Myelome und ihre Therapie.

2. Osteoklastische und osteoplastische generalisierte Knochenkarzinose bei primärem Prostatakarzinom.

Vortragender erwähnt im Gegensatz zu den primären, multiplen Myelomen die generalisierten metastatischen Tumoren des Knochenmarkes und berichtet über je einen Fall von ausgedehnter, sekundärer Knochenkarzinose bei primärem Prostatakarzinom mit a) osteoklastischer, b) osteoplastischer, c) gemischter Wachstumstendenz.

Dr. V o g e l : Dermatologische Demonstrationen.

1. Kampfertumoren an Armen und Oberschenkeln nach Injektionen im Anschluß an eine Gasvergiftung vor 34 Jahren.
2. Ungewöhnlich starke Reaktion am linken Oberarm nach subkutaner Compligon-Injektion wegen Arthritis gonorrhoeica beider Kniegelenke.

Prof. Dr. M a n n : Spontane Subarachnoidalblutungen.

Im 1. Fall trat nach 2 Lumbalpunktionen vollständige Wiederherstellung ein. Im 2. Fall trat ebenfalls nach Lumbalpunktion zunächst Besserung des Zustandes ein, daran schloß sich aber ein psychischer Verwirrungszustand an.

Aussprache: Dr. Severin stellt seinen vor 20 Jahren im Felde diagnostizierten Fall vor, der in Heilung ausging.

### Sitzung vom 5. Juni 1935.

Dr. F u l d e : Wert verschiedener Leberfunktionsprüfungen für Klinik und Praxis.

Vortragender bespricht die verschiedenen Leberfunktionsprüfungen und kommt zusammenfassend zu einer Ablehnung der Bilirubinbelastungsprobe und des Althausenschen Versuches. Auch die Takata-Reaktion wird nach den Erfahrungen der Forderung einer idealen Leberfunktionsprüfung nicht gerecht.

Prof. Dr. G u t z e i t : Zur Genese entzündlicher und geschwüriger Magen-Darmkrankheiten und die Rückwirkung dieser Erkrankungen auf den Gesamtorganismus. (Erscheint in der Med. Klinik.)

Aussprache: S t o l t e.

## Klinischer Abend am 19. Juni 1935 in der Medizinischen Poliklinik.

Prof. Dr. Bittorf:

1. Ikterus catarrhalis im höheren Lebensalter, der sich durch besonders schlechte Prognose auszeichnet. Tod durch cholämische Magenblutungen. Betrachtung über Pathogenese, die auf Stauung und Lebertoxikose hinweist.
2. Bericht über günstige Wirkung von Dijodtyrosin in kleinen Dosen bei Basedowscher Krankheit.

Dr. Roesler berichtet über eigene Versuche über die Labilität des weißen Blutbildes.

## Sitzung am 26. Juni 1935.

1. Prof. Dr. Ercklentz: Fokalinfectionen als Ursache von Allgemeinerkrankungen, deren Entstehung oder Verschlimmerung.
2. Prof. Dr. W. Meyer: Korreferat: Über das Fortschreiten der Infektion bis ins Paradontium.
3. Dr. Herrmann: Korreferat: Diagnose und Therapie der Zahnerkrankungen bei fokaler Infektion.

Aussprache: Jung berichtet über pathologisch-anatomische Veränderungen an den Tonsillen bei chronischer Tonsillitis.

Dr. Schultzig berichtet über die Häufigkeit der Fokalinfection bei Studenten und Fachschülern. Bei 2% der Untersuchten fand sich Herdnephritis bei chronischer Tonsillitis und Myalgien, bei 0,28% wurde ein Myocardschaden beobachtet.

Prof. Dr. Gutzeit: In den letzten 8 Jahren wurden 275 Kranke mit Fokalinfectionen beobachtet. Von diesen wurden 84 nachuntersucht. Es wurden 71 Kranke tonsillektomiert, 16 Kranke zahnbehandelt und bei 13 sowohl die Tonsillen als auch die Zähne der Behandlung unterzogen. Von den Kranken sind die Hälfte nach Entfernung des Foci geheilt, 25% nur gebessert und 25% unbeeinflusst geblieben. G. weist dann darauf hin, wie unbefriedigend die Indikationsstellung zur Behandlung der vorhandenen Herde ist, weil es bisher keine Methode gibt, mit der festgestellt werden kann, welche Herde für die Allgemeinerkrankung als ursächlicher Fokus in Frage kommen.

Severin, Luniatschek.

# **Klinischer Abend am 27. November 1935 in der Hautabteilung des Allerheiligenhospitals.**

1. Dr. Segschneider: Symmetrische trophoneurotische Oedeme der Unterschenkel bei einem Basedow-Kranken.
2. Dr. Dietrich: Lues latens mit Lichenruber zoniformis syphiliticus.
3. Dr. Goeldner:
  - a) Mit Thorium-X-Stäbchen behandeltes Plattenepitheliom der Unterlippe.
  - b) Haemangioma capitis gyratum.
4. Dr. Segschneider:
  - a) Favus des behaarten Kopfes.
  - b) Aktynomykose am Kinn und Hals.
5. Dr. Werner:
  - a) Erythema induratum Bazin.
  - b) Tbc. nodularis necroticans.
  - c) Morbus Darier.
6. Dr. Summent:
  - a) Tubero-serpiginöses Syphilit.
  - b) Lichenruber planus serpiginosus.
  - c) Lupus erythematodes cum exacerbationem acuta.
7. Dr. Dietrich:
  - a) Primärinfekt der Haut mit consecutiven lymphogenen Lupusherden und Kehlkopflupus.
  - b) Perniosis und Kälteurticaria.

## **Sitzung am 4. Dezember 1935.**

Prof. Dr. Kathe: Die Diphtherie im schlesischen Raum seit 1923.

Er hat versucht, die Dynamik des Seuchengeschehens im schlesischen Raum zu erfassen, den Bedingungen, die durch Wirtschaft, Verkehr und soziale Verhältnisse gegeben sind, in ihren Wirkungen auf den Ablauf der Di-Welle nachzugehen. Um den Verlauf der Di-Welle wiedergeben zu können, wurden zunächst für die Jahre 1923—1934 aus den amtlichen Meldungen der Infektionskrankheiten die Di-Fälle für die einzelnen Kreise herausgezogen und zu Monats- und Jahreskurven für die einzelnen Verwaltungsbezirke bis zu den Kreisen hinunter zusammengezählt. Die gewonnenen Zahlen wurden zu je 10 000 Lebenden in Beziehung

gesetzt, woraus sich schließlich die relative Morbilitätsziffer der einzelnen Kreise Schlesiens während der 12 Jahre ergab. Diese Zahlen wurden in Stabform in eine Karte der Kreise Schlesiens eingezeichnet. Dieses Schaubild gibt das Wandern der Welle wieder: sie hebt in Oberschlesien an, hauptsächlich in den Städten des Industriegebietes, in den Kreisen Oppeln, Neustadt und Neisse Stadt. Sie dringt dann nach dem Bezirk Breslau vor, 1934 hat sie sich dort zu voller Höhe entwickelt. In Oberschlesien ebbt sie bereits wieder ab, brandet ab nunmehr in den Bezirk Liegnitz vor. Der Westen des letzteren ist noch wenig in Mitleidenschaft gezogen. Dieser charakteristische Seuchenablauf ist hinsichtlich der ursächlichen Bedingungen eine Komplexerscheinung. Neben Bevölkerungsdichte und sozialer Lage spielt der Verkehr eine wesentliche Rolle. Diese Gesetzmäßigkeit können wir noch nicht mit unseren sanitäts-polizeilichen Maßnahmen durchbrechen. Als Abwehrmittel haben wir die aktive Immunisierung, der die Zukunft der Diphtherieprophylaxe gehört.

Dr. Petersen: Über den Verlauf der Diphtherie-Erkrankungen in den letzten Jahren.

Dr. Wiesner: Über die Breslauer Diphtherie-Epidemie.

Dr. Lachmann: Über die Erfahrungen bei der Diphtherie-Epidemie unter besonderer Berücksichtigung der malignen Formen.

In den Jahren 1933—1935 sind auf der Inneren Abteilung des Wenzel-Hancke-Krankenhauses 1734 Diphtherien zur Beobachtung gekommen, darunter 150 maligne Diphtherien. Die Diphtherie-Morbilität ist in den Monaten Oktober bis Dezember sehr hoch, während eine besondere Bevorzugung einzelner Monate durch die maligne Diphtherie nicht beobachtet werden konnte. Es wird weiter auf das typische Bild der malignen Diphtherie eingegangen, und besonders auf die Störungen von seiten des Kreislaufes. Fast alle malignen Diphtherien sind von Lähmungen gefolgt. Der früheste Termin der beginnenden Lähmung war der zweite Krankheitstag, der späteste Termin 8 Wochen nach der Erkrankung. Der Lieblingssitz der Lähmungen ist das Gaumensegel, es folgen die Extremitäten und Akkomodationslähmungen. Die Atemmuskeln wurden seltener betroffen, unter 150 Fällen starben 3 an Zwerchfelllähmung. Fast alle Kinder starben an Föhntagen. Die Therapie besteht in sofortigen Gaben von hohen Dosen antotoxischem

Diphtherieserum. Es wird mit einer Dosis von 30- bis 60 000 Einheiten begonnen, um dann in Dosen von 10- bis 20 000 Einheiten fraktioniert weiter zu behandeln. Die intravenöse Serumtherapie wird abgelehnt, da zweimal ein Glottisoedem mit letalem Ausgang erlebt wurde. Neben der Serumtherapie wird Streptoserin und Traubenzucker gegeben. Salversan wird abgelehnt, da es ohne Erfolg war. Lokal erfolgen Pinselungen mit Chinosol, Targesin oder Salversan-Glycerin. Die Paresen werden mit subkutanen Strychnininjektionen behandelt.

### **Sitzung am 18. Dezember 1935.**

Dr. Parade: Herzkomplicationen bei Diphtherie.

Dr. Böll: Zur bakteriologischen Diagnostik der Diphtherie.

Dr. Steuer: Der gegenwärtige Stand der bakteriologischen Diphtherie-Diagnose, einschließlich der Typenbestimmung des Diphtherie-Bazillus.

### **Sitzung vom 8. Januar 1936.**

Aussprache zu den Diphtherie-Vorträgen vom 4. und 18. Dezember 1935: Henke, Kathe, Kossack, Stolte.

Schlußwort: Frl. Lachmann.

Prof. Dr. Hesse: Entgiftung des Phenylhydrazins.

Frl. Dozent Dr. Meißner: Studien zur Chemotherapie der Tuberkulose: Über ein neues lipoidlösliches Kieselsäurepräparat.

Aussprache: Henke, Hesse.

### **Klinischer Abend am 15. Januar 1936 der Inneren Abteilung des Wenzel-Hancke-Krankenhauses.**

Vor der Tagesordnung: Nachruf für den verstorbenen Prof. Mann, leitender Arzt der Nervenabteilung am St. Georgs Krankenhaus.

Dr. Dudel: Agranulocytose.

Dr. Steinbrink: Beiträge zur Agranulocytosenfrage.

Aussprache: Dr. Wagner.

Dr. Brandes: Pankreascysten.

Dr. Nicolai: Demonstration zur Frage: Diabetes und Tuberkulose.

Dr. Bitzke: Seltene Formen von Aortenaneurysma.

Frl. Lachmann: Lungen-Tumoren und ähnliches.

Dr. Ludwig: Morbus Paget.

### **Sitzung vom 22. Januar 1936.**

Dozent Dr. Liebich: Über den Kohlehydratstoffwechsel des Herzens unter gesunden und krankhaften Verhältnissen.

Prof. Dr. Staemmler: Anatomische Befunde bei experimenteller Vergiftung mit Nikotin.

### **Sitzung vom 5. Februar 1936.**

Prof. Dr. Henke: Neue und alte Streitfragen der Lehre von der Krebskrankheit.

Aussprache: Staemmler.

Dr. Schulz, Ober-Schreiberhau: Die entzündliche Tuberkulose.

Aussprache: Blumenberg, Gutzeit, Stolte.

### **Sitzung vom 19. Februar 1936.**

Vor der Tagesordnung: Dr. Brandes: Zwei Fälle von Schlafmittelvergiftung.

Dr. Feyrter: Über das rechnerische Bedürfnis in der Pathologie.

Aussprache: Eichler.

Prof. Dr. Blumenberg: Krebssterblichkeit und Altersaufbau mit besonderer Berücksichtigung der Breslauer Verhältnisse.

Aussprache: Henke.

## **Veterinärmedizinische Abteilung.**

Sekretär: Dr. Schumann, Stellvertreter: Dr. Scheel.

Gründungssitzung der Veterinärmedizinischen Abteilung  
am 27. Februar 1935 im Gesellschaftshause, Matthiaskunst.

### **Vorträge:**

1. Dr. Schumann: Die Bekämpfung der Streptokokkenmastitis der Rinder durch Infusionen mit Entozonlösung.
2. Dr. Brüggemann: Eindrücke vom 12. Tierärztlichen Weltkongreß in New York. (Mit Lichtbildern.)

Am 27. Februar 1935 wurde eine Veterinärmedizinische Abteilung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur gegründet. Der Präsident der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Prof. Dr. W a l z , Magnifizienz, hatte den Direktor des Tiergesundheitsamtes der Landesbauernschaft Schlesien, Dr. S c h u m a n n , beauftragt, die Gründung der Abteilung einzuleiten und die Vortragstätigkeit schon in diesem Semester beginnen zu lassen.

Als Vertreter Seiner Magnifizienz war der Vorsitzende der Medizinischen Sektion, Prof. Dr. P e r w i t z s c h k y , anwesend, der die Gründung der Veterinärmedizinischen Abteilung außerordentlich begrüßte und gleichzeitig der Hoffnung Ausdruck gab, daß ein erfreuliches Zusammenarbeiten bestehen möge.

Oberregierungsrat a. D. Dr. R u s t begrüßte seitens der Tierärzte Schlesiens die Gründung und wies darauf hin, daß schon seit langem der Wunsch bestand, sich an den Arbeiten der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu beteiligen. Auch er erhofft eine Bereicherung der veterinärmedizinischen Wissenschaft durch das Zusammenarbeiten mit den anderen Abteilungen der Gesellschaft.

Aus den Verhandlungen mit dem Präsidenten und der Medizinischen Abteilung hat der Unterzeichnete den Eindruck gewonnen, daß insbesondere bei den beiden Abteilungen, der Medizinischen und der Veterinärmedizinischen, der Wunsch und das Bestreben besteht, Erkenntnisse auf den verwandten Gebieten auszutauschen und die mannigfachen wissenschaftlichen Beziehungen in der Erforschung und Bekämpfung der Zoonosen, also der Krankheiten des Menschen, die vom Tiere stammen, enger zu knüpfen, denn der heutige Tierarzt auf dem Lande und in der Stadt ist nicht nur oder nicht bloß überwiegend mit kurativer Praxis beschäftigt, sondern er ist auch mit wichtigen öffentlichen Aufgaben betraut, welche die Krankheitsverhütung beim Menschen bezwecken.

Auf der Gründungssitzung wurden 2 Vorträge gehalten:

1. Dr. S c h u m a n n , Breslau: Die Bekämpfung der Streptokokkenmastitis der Rinder durch Infusionen mit Entozonlösung.

Der Vortragende ging auf die verschiedenen Probleme der Galtbekämpfung ein, erläuterte die Entstehung, die Verbreitung, die Diagnose, die Prognose und nahm kritisch Stellung zu den verschiedensten Behandlungsmethoden. Ausführlich wurde die Durch-



führung der hygienischen Maßnahmen und die Technik der Entozonbehandlung erläutert und an Lichtbildern demonstriert. Nach den vom Ministerium herausgegebenen Richtlinien ist bei der Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen neben dem Institut auch der praktische Tierarzt und der Besitzer bzw. sein Personal einzuschalten. — An einem Material von 135 behandelten Kühen, die über mehrere Laktationsperioden hinweg verfolgt wurden, konnte ein Erfolgsprozentsatz von 63% demonstriert werden. Es ist deshalb nur zu empfehlen, die Entozonbehandlung systematisch zur Durchführung zu bringen. — Der Vortrag wurde durch Vorführung einer Reihe von Lichtbildern vervollständigt.

2. Dr. Brügge mann, Trebnitz, schilderte in seinem Vortrag: Eindrücke vom 12. Tierärztlichen Weltkongreß in New York den Verlauf des Kongresses und gab einen kurzen Auszug aus verschiedenen Vorträgen wieder. Insbesondere hob er den günstigen Eindruck des Festvortrages von Ostertag hervor über die tierärztliche Milchkontrolle. Weiter wurde berichtet über die Einrichtung und den Betrieb der Milchfarm in Plainsboro und über das Serumwerk „Lederle“. — Von den Eindrücken der Studienreise wurden nur die wiedergegeben, die fachwissenschaftliches Interesse haben: Tierärztliche Fakultäten in Ithaca und Philadelphia, die Schlachthöfe in Chikago, das „Buro of Animal Industry“ in Washington und die Forschungsanstalten in Bethesda und Beltsville. —

Die Studienreise sei für alle Teilnehmer anregend und lehrreich gewesen. Die deutschen Institute und Kliniken ständen aber trotz der großen, in Amerika vorhandenen Mittel, hinter den amerikanischen nicht zurück, so daß man dem übernächsten tierärztlichen Weltkongreß, der voraussichtlich in Deutschland stattfinden wird, schon jetzt in Ruhe entgegensehen kann. — Auch diesen Vortrag beschlossen zahlreiche gut gelungene Lichtbilder.

Sitzung vom 10. Mai 1935: Vortrag Dr. Scheel, Breslau: Über die Aufgaben der Vieh- und Fleischwirtschaft für die Ernährung des deutschen Volkes im nationalsozialistischen Staate.

Der Vortragende ging aus von den wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Maßnahmen der Regierung des Dritten Reiches, die zur Sicherung der Landwirtschaft erlassen sind. (Erbhofgesetz, Reichsnährstandgesetz, Verordnungen über die Marktregelung der

landwirtschaftlichen Erzeugnisse, Maßnahmen zur Regelung des Fettproblems usw.) Die Umgestaltung der Wirtschaftsformen und Rechtsnormen der landwirtschaftlichen Betriebe bezweckt die Erhaltung des bäuerlichen Besitzes in der Familie, weil der Nationalsozialismus im Bauern die hervorragendste Quelle für die Erneuerung der Volkskraft und des deutschen Volkstums sieht. Außerdem mußten der Landwirtschaft schwerwiegende Aufgaben gestellt werden, die für die Freiheit des deutschen Volkes von so ausschlaggebender Bedeutung sind, daß sie nicht durch kapitalistische oder sonstige Rücksichten gefährdet werden dürfen. Die Stärkung der deutschen landwirtschaftlichen Erzeugung ist nicht nur eine Hilfe für den Bauern, sondern sie ist eine Stärkung und Wiederherstellung des Fundaments unserer Wirtschaft überhaupt, denn der Zusammenbruch der Landwirtschaft ist auch das Kernübel des Arbeitslosenelends. Die nationalsozialistische Auffassung von Wirtschaftsführung kommt besonders zum Ausdruck durch die Neuordnung auf den landwirtschaftlichen Produktenmärkten. Es handelt sich hierbei um eine ausgesprochene Bedarfsdeckungswirtschaft, bei der Angebot und Nachfrage auf längere Sicht in Einklang gebracht sind. Die getroffenen Maßnahmen sind für das Gesamtwohl des deutschen Volkes von ausschlaggebender Bedeutung. Der große Viehbestand des Deutschen Reiches bildet nicht nur einen erheblichen Teil des Volksvermögens, sondern er ist der Grundpfeiler der Ernährungswirtschaft. Deswegen hat es die Regierung für ihre vornehmste Pflicht erachtet, sich für Erhaltung und richtige Nutzung dieser Werte mit allen Mitteln einzusetzen. Beim Schlachtvieh muß eine hemmungslose Bereicherung durch Spekulation unterbunden werden, um Fleisch und Fleischwaren der Gesamtheit des Volkes zu tragbaren Preisen und in ausreichendem Umfange zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zwecke war es notwendig, die Preisunsicherheit und die Preisschwankungen auf den Viehmärkten zu beseitigen, die nur Wenigen zum Teil ungerechtfertigte Gewinnmöglichkeiten zum Schaden der Allgemeinheit bringen. Bei den getroffenen Maßnahmen hat man sich von dem Gedanken leiten lassen, daß die Regelung der Vieh- und Fleischwirtschaft in erster Linie durch die Ordnung der Märkte erzielt werden muß. An Stelle der willkürlichen und ungehemmten Belieferung der Märkte muß eine den vorhandenen Absatzmöglichkeiten Rechnung tragende Beschickung treten, womit auch der Ausgangspunkt für die Lenkung der Erzeugung im Sinne der Staatsnotwendigkeiten und des Zieles der Nahrungsfreiheit des deutschen Volkes geschaffen ist. Bei der Festlegung der Preise

kann nur der gerechte Preis zugebilligt werden, der den gesunden landwirtschaftlichen Betrieben die Möglichkeit gibt, weiter zu erzeugen, einen auskömmlichen Verdienst für die Tätigkeit von Händler und Fleischer vorsieht und dem Verbraucher die lebensnotwendigen Nahrungsmittel preiswert liefert unter besonderer Berücksichtigung der Kaufkraft der breiten Masse des Volkes. Unter gerechtem Preis ist also zu verstehen der volkswirtschaftlich gerechtfertigte Preis, der der sozialen Befriedigung des deutschen Volkes Rechnung trägt.

Der Vortragende erläuterte darauf die Bedeutung der im Reichsgesetz über die Gebühren der Schlachtviehmärkte, Schlachthäuser und Fleischgroßmärkte festgesetzten Ausgleichsgebühren für alles Vieh und Fleisch, das unter Umgehung der Viehhöfe bzw. Schlachthöfe dem Verbrauch in den größeren Städten unmittelbar zugeführt wird, und ging dann näher ein auf die Verordnungen zur Regelung des Verkehrs mit Schlachtvieh vom 9. Juni 1934 und vom 27. Februar 1935. Alle am Verkehr mit Schlachtvieh beteiligten Wirtschaftsgruppen vom Schlachtvieherzeuger bis zum letzten Fleischer sind zu Schlachtviehverwertungsverbänden zusammengeschlossen, deren Spitzenorganisation die Hauptvereinigung der deutschen Viehwirtschaft bildet. Dieser Zusammenschluß war notwendig, um die unbedingte Durchführung der Verordnungen zu sichern. In seinen weiteren Ausführungen befaßte sich der Vortragende speziell mit der Fleischversorgung des deutschen Volkes. Die größte Rolle spielt in Deutschland das Schweinefleisch, wobei auch die Fettversorgung von besonderer Bedeutung ist. Der Gesamtverzehr an Fleisch beträgt jetzt etwa pro Kopf und Jahr 54 kg, davon entfallen auf den Schweinefleischverbrauch rund 30 kg. Wichtig bei der Schweinefleischerzeugung ist der Umstand, daß der Absatz jederzeit gesichert sein muß. Notwendig ist die Gleichmäßigkeit in der Schweinezucht und -mast, und zwar möglichst auf der Grundlage von wirtschaftseigenen Futterstoffen, wobei Futtervorratswirtschaft zum Ausgleich von guten und schlechten Erntejahren von besonderer Bedeutung ist. Durch die Drosselung der Futtermiteinfuhr infolge der Devisenknappeit ist die Schweinemast in größerem Umfange nach den futtererzeugenden Ostprovinzen verlagert worden. Zur Verringerung der Fetteinfuhr ist die Umstellung vom Fleischschwein zum Fetteschwein erforderlich, denn die Lösung des Fettproblems ist der Schlüssel zur Nahrungsfreiheit Deutschlands. Auch in der Rindviehzucht und -mast ist die wirtschaftseigene Futtergrundlage anzustreben. Die Überbesetzung der Stallungen mit Vieh ist der größte

Hemmschuh der Weiterentwicklung und der notwendigen Leistungssteigerung der Viehbestände. Wo es nicht möglich ist, wirtschaftseigenes Futter mit dem vorhandenen Viehstapel in Einklang zu bringen, kann nur eine Verringerung des Bestandes eine zweckmäßige Fütterung und damit erhöhte Leistungen bringen. Durch die Einbeziehung der ausländischen Kraftfuttermittel, der Ölkuchen, in das Maismonopol, hat es die Regierung jederzeit in der Hand, die Kraftfutterpreise unabhängig vom Weltmarktpreis nach ihrem Willen zu regeln. Sie kann durch Zuschläge die Landwirte zwingen, wie auch bereits geschehen, von der übertriebenen Ölkuchenfütterung abzugehen, um durch Vermehrung des einheimischen Futterbaues die zur Fütterung notwendigen Eiweißmengen selbst zu erzeugen. Die Landwirtschaft kann gute Preise nur dann erzielen, wenn ausgemästete Tiere zum Verkauf gestellt werden. Die Schafhaltung spielt für die Ernährung des deutschen Volkes nur eine untergeordnete Rolle, von überragender volkswirtschaftlicher Bedeutung ist sie für die Wollerzeugung zur Erweiterung der deutschen Rohstoffbasis. Die Schafzucht muß aus Gründen der Rentabilität der Woll- und Fleischproduktion in gleichem Maße gerecht werden. Da die Landwirtschaft aus eigener Kraft allein nicht in der Lage ist, die Schafhaltung in dem notwendigen und geplanten Umfange wieder aufzubauen, werden vom Reiche Darlehen gewährt.

Der Vortragende schloß seine Ausführungen mit dem Hinweis auf die große Bedeutung der tierärztlichen Wissenschaft und der deutschen Tierärzte für die deutsche Vieh- und Fleischwirtschaft, und zwar bei der Beratung in der Tierzucht, bei der Gesunderhaltung der Tierbestände durch die Bekämpfung der Tierseuchen, bei der Erhaltung der Werte durch die Behandlung und Heilung erkrankter Tiere und bei der Überwachung des Fleischverkehrs zum Schutze der menschlichen Gesundheit vor Gefährdung durch Fleischnahrung.

Sitzung vom 29. November 1935: 1. Vortrag Dr. Fritzsche: Die Erkrankungen des Herzens und der Atmungsorgane des Schweines im Lichte neuer Forschungsergebnisse.

Der Vortragende behandelte die Schnüffel- oder Schnieberkrankheit, die Ferkelgrippe und die multiple Herzmuskeldegeneration. Er betonte dabei, daß die Schnieberkrankheit kein ansteckendes, sondern ein konstitutionelles und vererbbares Leiden ist, bei dem wahrscheinlich eine Erkrankung der Epithelkörperchen

eine Rolle spielt. Durch eine Reihe von Diapositiven wurde gezeigt, daß die heutige Zuchtichtung beim Edelschwein zur Bekämpfung der Schnieberkrankheit einen langen glatten Kopf und gerades Profil anstrebt, weil die Erfahrungen bewiesen haben, daß solche Tiere weit seltener an Schnieberkrankheit erkranken. Die hauptsächlichste Bekämpfungsmaßnahme ist die Ausschaltung aller schnieberkranken Tiere, sowie deren Geschwister, auch wenn sie keine Anzeichen dieser Erkrankung haben, von der Zucht. Auf Grund von Gesundheitskontrollen in Schweinebeständen konnte die Erfahrung gemacht werden, daß z. B. ein zugekaufter Eber aus einer schnieberfreien Schweineherde, in einem anderen Bestande, in dem bislang ebenfalls keine Schnieberkrankheit herrschte, einen Teil schnieberkranke Nachkommen brachte. Es kann demnach die Anlage dazu in einem Tier vorhanden sein, die erst durch eine entsprechende Anlage des anderen Partners derartig ergänzt wird, daß die Schnieberkrankheit zum Ausbruch kommt.

Bei der Ferkelgrippe wurden die Forschungsergebnisse von Waldmann und Köbe vorgetragen und dabei besonders die Diagnose und die Differentialdiagnose zur Schweineseuche und Schweinepest behandelt, desgleichen auch die Bekämpfungsmaßnahmen.

Beim dritten Punkt des Vortrages, der multiplen Herzmuskel-Degeneration, betonte der Vortragende, daß diese Erkrankung ebenfalls in Schlesien immer mehr im Zunehmen begriffen ist und eine ernste Gefahr für die gesamte Schweinezucht bedeutet. Auf Grund der klinischen Beobachtungen geht auch hervor, daß es keine ansteckende Erkrankung ist, sondern vielmehr ein Leiden, das auf einer komplexen Ursache beruht, wobei die Fütterung, die Haltung und die Zucht eine Rolle spielen. Besonders die Haltung scheint von großer Bedeutung zu sein, da in einigen schlesischen hochgezüchteten Schweinebeständen, in denen die Tiere beste Gewichtszunahme aufwiesen, bei gleichzeitiger genügender Bewegung im Freien, bislang noch keine derartigen Fälle beobachtet wurden. — Weiterhin wurden die klinischen Erscheinungen und die Diagnose behandelt, wobei der Vortragende betonte, daß die Diagnose in jedem Falle durch histologische Untersuchung des Herzmuskels zu sichern ist. Wenn auf Grund der klinischen Erscheinungen zunächst angenommen wird, daß es sich um eine Vergiftung handelt und sofort zu chemischen Untersuchungen von Futtermitteln und Mageninhalt geschritten wird, entstehen dem Besitzer erhebliche Kosten, die ihm erspart werden, wenn — wie gesagt — zuerst die histologische Untersuchung durchgeführt wird. Die wesentliche Bekämpfung muß also in einer völligen

grundlegenden Umstellung in Fütterung, Haltung und Zucht bestehen. Schlachtreife Schweine sind baldmöglichst abzustoßen, wobei längere Transporte zu vermeiden sind. Elterntiere, deren Nachkommen an dieser Erkrankung teilweise gefallen sind, dürfen nicht wieder gepaart werden, desgleichen sollen Geschwister solcher Tiere nicht zur Zucht verwendet werden. Als Notbehelf während des akuten Ausbruchs der Erkrankung kann der Bestand zunächst mit Cardiazol behandelt werden.

## 2. Vortrag Dr. Sperk: Milchgewinnung nach hygienischen Grundsätzen.

Wenn wir von den Bakterien der normalen Euterflora absehen, die hauptsächlich aus Streptokokken besteht, so ist der Bakteriengehalt der Milch auf die Infektion von außen her zurückzuführen. Der größte Teil dieser bakteriellen Infektion erfolgt durch die Schmutzteilchen, die während des Melkens in den Melkeimer hineinfallen. Die Luftinfektion spielt eine geringe Rolle. Hängt diese Schmutzinfektion auch in erster Linie vom Grad der Reinhaltung der Tiere, der Sauberkeit des Stalles, sowie der Milchgefäße ab, so sind wir dennoch auch im besten Milchbetrieb genötigt, eine Reinigung der Milch vorzunehmen. Diese Reinigung wurde bisher durch das sogenannte Seißen der Milch durch Seiltücher oder durch das Filtrieren der Milch über Wattefilter vorgenommen. Diese Methode hat den entschiedenen Nachteil, daß durch die Milch selbst der Milchschnitz ausgewaschen wird und dadurch die an den Schmutzteilchen haftenden Bakterien fast quantitativ in die Milch hineingewaschen werden, während die an sich unschädlichen Schmutzteilchen am Filter zurückbleiben. Dieser Vorgang führt wohl zu einem sogenannten „Schönen“ der Milch, nicht aber zu einer Verbesserung im hygienischen Sinne. Es ist keine Methode, um die an den Schmutzteilchen haftenden Bakterien mit dem Milchschnitz selbst aus der Milch zu entfernen. Außerdem muß an dem Grundsatz festgehalten werden, daß die Reinigung der Milch am Orte der Produktion sofort nach der Milchgewinnung zu erfolgen hat, um eine Auflösung des Milchschnitzes zu vermeiden. Eine, viele Stunden nach der Gewinnung der Milch, vorgenommene Reinigung in den Molkereien ist vom hygienischen Standpunkt aus so gut wie wertlos. Das Reinigungsverfahren muß sich aller-einfachster Mittel bedienen, um auch im kleinsten landwirtschaftlichen Betriebe Anwendung finden zu können. Besondere Reinigungsapparate, wie z. B. die Reinigungszentrifuge, sind nur für Großbetriebe, Molkereien usw. zu verwenden. Aber auch die



Reinigungszentrifuge leistet im hygienischen Sinne nichts, wenn die Reinigung wie es oft der Fall ist, 24 Stunden nach der Milchgewinnung vorgenommen wird. Auf Grund einer langjährigen Arbeit auf diesem Gebiete habe ich die sogenannte „Absetzmethode“ ausgearbeitet. Sie geht von der Tatsache aus, daß die Milch im Melkeimer in 3 Schichten eingeteilt werden kann. Die oberste Schicht ist die sogenannte „Schaumschicht“. An den Luftbläschen des Milchschaumes haften kleinste Schmutzteilchen, die, wie von einem Schwimmgürtel umgeben, auf der Milchoberfläche schwimmen. Die „Unterschicht“ enthält die großen und mehr schweren Schmutzteilchen, als sogenannten „Absatz“. Die mittlere Schicht ist frei von größeren Schmutzteilchen und stellt auch bei unsauberer Milchgewinnung eine schon ziemlich reine Milch dar, wie wir durch die Schmutzprobe nachweisen können. Der Grundgedanke unseres Verfahrens liegt darin, von der Milch des Melkeimers nur die Mittelschicht als Milch für den menschlichen Genuß zu verwenden. „Ober und Unterschicht“, etwa ein Zehntel des Milchquantums im Melkeimer, wird für die Fütterung der Kälber und Ferkel verwendet. Wir haben einen Melkeimer konstruiert, dessen einfache Einrichtung es ermöglicht, in automatischer Weise die Mittelschicht ausfließen zu lassen, während die „Ober- und Unterschicht“ im Melkeimer zurückbleibt. Man kann den Melkeimer ohne Gefahr der Aufräumung der Milch 10 Minuten stehen lassen. Es ist selbstverständlich, daß der Sedimentierungsvorgang im Melkeimer mit der Länge der Zeit gefördert wird. In der Praxis wird der Melkeimer jedoch sofort nach dem Melken entleert werden müssen. Die Vorteile dieses sofortigen Ablassens liegen darin, daß die Schaumschicht als Schmutzfänger noch nicht zerstört ist, während die Sedimentierung der schweren Schicht doch schon während des Melkens stattgefunden hat.

Die Milch der Mittelschicht wird in einem Standgefäß gesammelt, das sowohl am Boden, wie etwa 2 cm über dem Boden eine Abflußvorrichtung hat. Nach 1—1½ Stunden hat eine völlige Sedimentierung der noch in der Milch befindlichen kleinsten Schmutzteilchen stattgefunden. Nach dieser Zeit wird die Milch aus dem Standgefäß durch den oberen Milchabflußhahn in die bereitstehenden Kannen entleert. Dann wird die Unterschicht in das besondere Gefäß der Restmilch mittels des untersten Hahnes entleert und das Standgefäß mit einem Wasserstrahl gereinigt. Nach der Reinigung des Standgefäßes wird die Milch aus den Kannen wieder in das Standgefäß zurückgegossen und gründlich gemischt, um einen gleichmäßigen Fettgehalt zu erzielen und dann

endgültig in die Kannen abgefüllt. Diese ganze Prozedur mit dem Standgefäß beansprucht höchstens 10 Minuten. Das „Absetzverfahren“ stellt das schonendste Verfahren der Milchbehandlung dar und bewirkt eine Verbesserung der Milch im hygienischen Sinne dadurch, daß die Bakterien von ihrem Träger nicht getrennt werden. Gleichzeitig hat aber auch ein „Schönen“ der Milch stattgefunden. Die Lüftung der Milch findet beim Auslaufen der Milch aus dem Melkeimer statt, wobei die Vorrichtung getroffen ist, daß das Standgefäß im Stalle steht, die ausströmende Milch aber nur mit der Außenluft in Berührung kommt. Die Kühlung der Milch findet im Standgefäß und in der Milchkanne statt. Wir umgehen bei dieser von uns ausgebauten Methode die Benutzung eines Filters oder Sehtuches, sowie einer besonderen Kühlvorrichtung.

Sitzung vom 7. Februar 1936: 1. Vortrag Dr. Doenecke, Breslau: Über die katarrhalischen Affektionen der Luftwege beim Pferd.

Der Vortragende schilderte besonders die Arbeiten der Riemser Schule. Es geht nicht an, daß jetzt fast jede mit Husten verbundene Pferdeerkrankung in der Praxis draußen als infektiöser Husten (Hoppegartener Husten) angesprochen wird, wie es leider geschieht, aber von Waldmann und seinen Mitarbeitern sicher nicht beabsichtigt war.

Unter Hinweis auf die neuesten Arbeiten von Schmidt und Kairies (Influenza bei Mensch und Tier) schilderte der Redner die Möglichkeiten einer Primärschädigung des Organismus durch Witterungseinflüsse und andere die Resistenz herabsetzenden Noxen. Die häufig auf der Schleimhaut gefundenen Bakterien können in solchen Fällen ebenso zu schweren Bronchopneumonien Veranlassung geben, wie wenn eine Virusinfektion vorausgegangen ist. Die Affektion der Schleimhäute des Respirationsapparates nach Äther- und Chloroformnarkosen beim Pferde, die jedem chirurgisch arbeitenden Kollegen bekannt sind, muß man auf die Anwesenheit von derartigen Ubiquitärkeimen zurückführen. Ähnliche Beobachtungen machten Schmidt-Kairies bei ihren Frettchenversuchen. Die verschiedenen Theorien über das Wesen der Erkältung konnten bei der beschränkten Zeit nur gestreift werden. Die Erkältungsversuche, welche der Redner an mehreren Pferden durchgeführt hatte, wurden unter Berücksichtigung des Blutbildes geschildert. Es zeigt sich, daß den Blutreserven, dem Ausschüttungsvermögen der Milz, eine erhebliche Bedeutung zukommt. Pferde,



welche über genügend Reserven verfügen, werden Witterungseinflüssen gegenüber erhöhte Widerstandskraft besitzen.

Die so häufig beobachtete Zunahme von katarrhalischen Affektionen der Luftwege bei Tieren (Frühjahrs Husten — Händlerdruse — Hundestaupe) zu Zeiten, in denen ein Ansteigen der Grippekurve des Menschen statthat, gab schon oft Anlaß zu der Vermutung, daß eine gegenseitige Infektion möglich sei. Da die Grippe, wie Hallenser Hygieniker nachweisen, erheblich von der Witterung beeinflußt wird, so kann, da man ein gleiches für viele tierische Erkrankungen beobachtet hat, hier eine gemeinsame Primärschädigung sehr wohl vorliegen. Therapeutische Betrachtungen wurden nur gestreift und müssen einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

**Diskussion:** Dr. Fritzsche fragt an, ob aus dem Filtrat wieder Influenza-Bazillen herausgezüchtet werden, um den Beweis zu erbringen, daß die Filtrate filtrierbare Formen des Influenza-Bazillus enthalten.

Dr. Schumann interessiert die Beantwortung der Frage, ob Untersuchungen darüber angestellt wurden, daß das Ausschüttungsvermögen von roten Blutkörperchen aus der Milz bei starken Anstrengungen der Tiere vererbbar ist. Im Schlußwort des Dr. Doenecke wird die erste Frage bejaht, die zweite verneint.

2. Vortrag Dr. Leue, Oels: Zahnfehler und Zahnkrankheiten in ihrer Bedeutung für die Kaubewegung, Verdauung und Altersbestimmung beim Pferde.

Auf einer zahnärztlichen Ausstellung in Breslau waren die Kaubewegungen an Schädeln vom Menschen, Hunde und Schafe dargestellt. Zu dem dort veranschaulichten Auf-, Ab- und Seitwärtschwingen des Unterkiefers kommt noch eine Rück- und Vorwärtsbewegung, welche für das Zermahlen des Futters wichtig ist, hinzu. Sind gerade diese Bewegungen gestört, dann kommt es zu erheblichen Kaubehinderungen und Gebißfehlern, wie Seitwärtsdrängen von Backzähnen aus der Reihe und Schieferzahnbildung mit all ihren schädlichen Folgen.

Die Auswirkungen behinderter Kieferbewegungen machen sich durch Aus- und Abschleifungen an den Backen-, wie auch an den Schneidezähnen bemerkbar. Besonders beachtlich ist in dieser Hinsicht der sogenannte Einbiß, den man sogar zur Altersbestimmung herangezogen hat. Es ist an der Zeit, daß diese eigentümliche

Hakenbildung an den oberen Eckzähnen aus der tierärztlichen Zahnalterslehre verschwindet und in die pathologische Anatomie eingeordnet wird. Sogar der Name ist irreführend, gleichsam als ob durch Aufeinanderbeißen sich nicht deckender Zähne der eine in den anderen eindringt. Zudem wird nicht beachtet, daß dieser Zustand bald doppelt, bald einseitig, bald überhaupt nicht angetroffen wird. Die Zahnstreckung, welche als Begründung für das Zustandekommen herhalten soll, vollzieht sich ausnahmslos bei allen Pferden, und bei Annahme einer besonderen Veranlagung müßte für das einseitige Auftreten sogar ein rechter oder linker Anteil derselben bestehen. Setzt man dem die Kaubewegung als auslösende Kraft entgegen, so erscheint es geradezu als selbstverständlich, daß Einbisse, oder wie von mir bereits früher vorgeschlagen wurde, Einschliffe, entweder doppelt oder einseitig oder gar nicht auftreten, je nachdem der Unterkiefer gleichmäßig hin- und herschwingt, oder nur halbseits ausschlägt, während die andere Hälfte noch mahlt, oder endlich vollends unbehindert arbeitet. Als Ursache für Einschliffe kommen in Betracht:

1. Ungünstiger Bau der Unterkiefer, so daß die Backzahnreihe nicht wagerecht verläuft, sondern nach hinten zu ansteigt,
2. enges Kiefergelenk,
3. übergroßer vierter Backzahn,
4. Störungen des Zahnwechsels,
5. überzählige Zähne,
6. Zahnkrankheiten.

Einschliffe sind danach stets der Ausdruck von Kaubehinderungen, die zu beseitigen sind. Die Erfolge einer daraufhin durchgeführten Gebißregelung zur Erhaltung von Futter, Hebung der Leistung und Vorbeuge von Krankheiten, insbesondere von Kolik, sind geradezu glänzend.

An der Diskussion beteiligten sich: Dr. Schumann,  
Dr. Leue.

---

## Abteilung für Zahnheilkunde.

Sekretär Dr. Peter, Stellvertreter: Dr. Hermann.

Sitzung vom 9. und 11. Januar 1935: Parodontose-Seminar, I. Teil Dr. Netter, II. Teil Dr. Peter.

Sitzung vom 10. und 11. Januar: Kieferbruch-Seminar, I. Teil Prof. Meyer, II. Teil Dr. Ritter.

Sitzung vom 19. Januar: Prof. Dr. Rosenthal: Silberne Antisepsis und Chlordesinfektion. Prof. Kollath: Desinfektion und Sterilisation.

Sitzung vom 23. Februar: Prof. Dr. Siegmund: Fokalinfection. Prof. Dr. Balzers: Rationelle Wurzelbehandlung.

Sitzung vom 20. und 22. März: Kieferbruch-Seminar, I. Teil Dr. Hermann, II. Teil Dr. Ritter.

Sitzung vom 27. und 29. März: Parodontose-Seminar, I. Teil Dr. Netter, II. Teil Dr. Peter.

Sitzung vom 4. Mai: Prof. Blumenberg: Die Rassenhygiene im Wandel der Zeiten und Weltanschauungen.

Sitzung vom 25. Mai: Prof. Kollath: Von der Bedeutung der Vitaminforschung für das Verständnis pathologischer Prozesse in den Knochen und Zähnen. Prof. Euler: Weitere Untersuchungsergebnisse über den Einfluß von Avitaminosen auf die Zähne. Dr. Ragnar Berg: Zahnverderbnis und Ernährung.

Sitzung vom 17. Juni: Parodontose-Seminar, I. Teil Dr. Netter.

Sitzung vom 19. Juni: Parodontose-Seminar, II. Teil Dr. Peter.

Sitzung vom 26. Juni: Kieferbruch-Seminar, I. Teil Dr. Hermann, II. Teil: Dr. Ritter.

Sitzung vom 28. Juni: Kieferbruch-Seminar, I. Teil Dr. Hermann, II. Teil Dr. Ritter.

Sitzung vom 26. Oktober: Prof. Wannenmacher: Über die Verwendungsmöglichkeit weißer Edelmetalllegierungen und ihre Beurteilung. Dr. Schalow: Aufbau der partiellen Prothese.

Sitzung vom 9. November: Dr. Feyerstein: Vorzeitiger Milchzahnverlust (Seminar).

Sitzung vom 10. November: Dr. Schroedter: Normale Gebißentwicklung (Seminar).

Sitzung vom 16. November: Dr. Feyerstein: Vorzeitiger Milchzahnverlust (Seminar).

Sitzung vom 30. November: Prof. Euler: Die Bedeutung der Vitamine für die Entstehung der Parodontose.

Sitzung vom 5. und 6. Dezember: Zahnärztliche Unfallchirurgie und Orthopädie (Seminar), I. Teil Dr. Herrmann, II. Teil Dr. Ritter.

Sitzung vom 11. und 12. Januar 1936: Orthodontie, I. Teil: Normale Gebißentwicklung. Dr. Schroedter, Bunzlau.

Sitzung vom 25. Januar: Prof. Dr. Greve: Grenzen des partiellen und totalen Zahnersatzes. Dr. Fischer: Bemerkenswerte Fälle aus der zahnärztlich-chirurgischen Praxis.

Sitzung vom 1. und 2. Februar: Orthodontie, II. Teil: Vorzeitiger Milchzahnverlust. Dr. Feyerstein, Gleiwitz.

Sitzung vom 22. Februar: Prof. Dr. Elbrecht, Neu-Isenburg: Grundlagen zur Konstruktion der partiellen Prothese.

Sitzung vom 6., 7. und 8. März: Kursus in der Medizinischen Universitäts-Klinik.

Sitzung vom 28. März: Dr. Hildebrandt: Keramischer Kursus.

---

## Naturwissenschaftliche Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. Schaefer.

Stellvertreter: Prof. Dr. Bergmann.

Sitzung vom 29. Januar 1935.

1. Walter Hein und Prof. Dr. H. Senftleben sprachen über: Untersuchungen über die Stoßvorgänge bei der Vereinigung von Wasserstoffatomen zu Molekülen. Veröffentlicht in Ann. d. Phys. (5) **22**, 1, 1935.

2. Joachim Pietzner und Prof. Dr. H. Senftleben sprachen über: Neuere Untersuchungen über den Einfluß eines Magnetfeldes auf das Wärmeleitvermögen paramagnetischer Gase. Veröffentlicht Phys. ZS. **35**, 986, 1934.

Sitzung vom 26. November 1935.

1. Prof. Dr. L. Bergmann sprach über: Schallgeschwindigkeitsmessungen in anorganischen und organischen Flüssigkeiten (von L. Bergmann und A. Jaensch).

Die Kenntnis der Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten ist physikalisch aus folgenden Gründen wichtig: Nach der bekannten

Beziehung:  $v = \sqrt{\frac{1}{\beta_{ad} \cdot \rho}}$  läßt sich aus der Schallgeschwindigkeit  $v$  und der Dichte  $\rho$  die adiabatische Kompressibilität  $\beta_{ad}$ , der betreffenden Flüssigkeit ermitteln. Aus  $\beta_{ad}$  und der etwa piezometrisch bestimmten isothermen Kompressibilität  $\beta_{is}$ , ergibt sich nach der Beziehung

$K = \frac{c_p}{c_v} = \frac{\beta_{is}}{\beta_{ad}}$ , das Verhältnis der spezifischen Wärmen bei kon-

stantem Druck und konstantem Volumen. Man hat also auf diesem Wege über die Schallgeschwindigkeit ein Verfahren, experimentell das Verhältnis der spezifischen Wärmen für Flüssigkeiten zu ermitteln und, da die spezifische Wärme bei konstantem Druck ohne Schwierigkeiten direkt bestimmbar ist, erhält man damit auch den Wert der spezifischen Wärme bei konstantem Volumen, der sich sonst nur aus thermodynamischen Beziehungen in ziemlich umständlicher Weise errechnen läßt<sup>1)</sup>. Die Messung der Schallgeschwindigkeit in Lösungen liefert ferner einen Zusammenhang zwischen Kompressibilität und Konzentration der Lösung und erlaubt nach Überlegungen von Debye Rückschlüsse auf die freie Energie der Ionenlösungen bzw. auf die

<sup>1)</sup> s. z. B. F. A. Schultze, Phys. Ztschr. 26, 154, 1925; Isnardi, Phys. Ztschr. 25, 439, 1924.

Kräfte zwischen Ionen und Lösungsmittel zu ziehen. Hieraus ergibt sich dann z. B. eine Methode zur Bestimmung der Wertigkeit der in der Lösung befindlichen Ionen<sup>2)</sup>.

Die Methoden der Messung der Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten haben erst im letzten Jahrzehnt eine bedeutende Vervollkommenung durch die Verwendung von Ultraschallwellen erfahren. Während die früheren Versuchsanordnungen, die im allgemeinen eine Variation der bekannten Kundt'schen Methode waren<sup>3)</sup>, mit Schallwellen im Hörfrequenzbereich arbeiteten und wegen der mehrere Zentimeter betragenden Schallwellenlänge für die Messung größere Flüssigkeitsmengen benötigten, kommt man bei Verwendung von Ultraschallwellen (Frequenzen größer als  $10^6$  Hertz) mit sehr geringen Flüssigkeitsmengen (wenige  $\text{cm}^3$ ) aus und hat gleichzeitig den Vorteil, daß sich keinerlei störende Einflüsse der Gefäßwände bemerkbar machen, wie dies bei den älteren Versuchsanordnungen der Fall war, die stets recht komplizierte Korrektionsformeln erforderten.

Die ersten Messungen mittels Ultraschall wurden von G. W. Pierce<sup>4)</sup> mittels des von ihm angegebenen akustischen Interferometers ausgeführt. Weitere Schallgeschwindigkeitsmessungen mit dem zum Teil verbesserten Interferometer führten dann J. C. Hubbard, E. B. Freyer und D. H. Andrews<sup>5)</sup> aus. Das Prinzip dieser Interferometermethode ist kurz folgendes: Als Schallquelle dient entweder eine piezoelektrisch zu hochfrequenten Schwingungen angeregte Quarzplatte oder das Ende eines hochfrequent schwingenden Magnetostruktionsstabes. Die Schallwellen durchlaufen die zu untersuchende Flüssigkeit und treffen auf eine ebene Reflektorplatte; die reflektierten Schallwellen üben eine meßbare Rückwirkung auf den Schallgeber aus und diese Rückwirkung ist eine Funktion der Reflektorstellung. Die Reflektorstellungen maximaler Rückwirkung sind um  $\frac{\lambda}{2}$  von einander entfernt. Damit ist eine sehr genaue

Messung der Schallwellenlänge  $\lambda$  in der Flüssigkeit möglich. Bestimmt man gleichzeitig die Frequenz  $\nu$  des Schallgebers, so liefert die Beziehung  $\nu \cdot \lambda$  die gesuchte Schallgeschwindigkeit  $v$ .

Eine weitere sehr bequeme Methode zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten ist 1932 von P. Debye und

<sup>2)</sup> A. Szalay, Phys. Ztschr. 35, 293, 1934.

<sup>3)</sup> s. z. B. die Literaturzusammenstellung in Geiger & Scheel, Handbuch der Physik 1927 Bd. VIII, Kap. 13 u. 14.

<sup>4)</sup> G. W. Pierce Proc. Ann. Acad. of Arts and Sci. 60, 271, 1925.

<sup>5)</sup> J. C. Hubbard, E. B. Freyer u. D. H. Andrews Journ. amer. chem. Soc. 51, 759, 1929.

F. W. Sears<sup>6)</sup> und gleichzeitig von R. Lucas und P. Biquard<sup>7)</sup> angegeben worden. Eine von hochfrequenten Schallwellen durchlaufene Flüssigkeit wirkt auf einen senkrecht zur Fortpflanzungsrichtung des Schalles hindurchgehenden Lichtstrahl in ähnlicher Weise wie ein gewöhnliches optisches Beugungsgitter. An den durch die Flüssigkeit laufenden Kompressionswellen treten infolge der sich ergebenden optischen Inhomogenitäten Reflexionen des Lichtes im Braggschen Sinne auf und man erhält z. B. bei der optischen Abbildung eines Spaltes durch die Flüssigkeit hindurch rechts und links neben dem zentralen Spaltbild Beugungsspektren verschiedener Ordnung. Der Abstand der Beugungsbilder vom Zentralbild ist um so größer, je kleiner die Schallwellenlänge in der Flüssigkeit ist, da die Schallwellenlänge die Bedeutung der Gitterkonstanten hat. Bestimmt man also aus dem Abstand der Beugungsbilder vom Zentralbild und aus der Wellenlänge des benutzten Lichtes die Gitterkonstante d. h. die Schallwellenlänge in der Flüssigkeit, so hat man damit eine sehr einfache Methode zur Messung der Schallgeschwindigkeit, die nur geringe Flüssigkeitsmengen benötigt. In dieser Weise sind schon von verschiedener Seite Schallgeschwindigkeitsmessungen bei einzelnen Flüssigkeiten ausgeführt worden<sup>8)</sup> und die vorliegende Arbeit stellt sich ebenfalls die Aufgabe, an möglichst vielen Flüssigkeiten die Schallgeschwindigkeit nach der Debye-Searschen Methode zu bestimmen und daraus die Werte der adiabatischen Kompressibilität und das Verhältnis der spezifischen Wärmen zu berechnen. Die dabei benutzten Schallfrequenzen lagen im Gebiet zwischen  $2,58 \cdot 10^6$  und  $1,776 \cdot 10^7$  Hertz. Wie der eine von uns<sup>9)</sup> früher gezeigt hat, lassen sich nicht nur die Grundschiwingung sondern auch die höheren Oberschwingungen des als Schallgeber benutzten Piezoquarzes zur Erzeugung des Ultraschalles verwenden. So war es gleichzeitig möglich zu kontrollieren, ob eine Dispersion des Schalles bei den untersuchten Flüssigkeiten auftrat.

---

<sup>6)</sup> P. Debye u. F. W. Sears, Proc. nat. Acad. Amer. Wash. 18, 410, 1932.

<sup>7)</sup> R. Lucas u. P. Biquard, Journ. Phys. et Radium 3, 464, 1932.

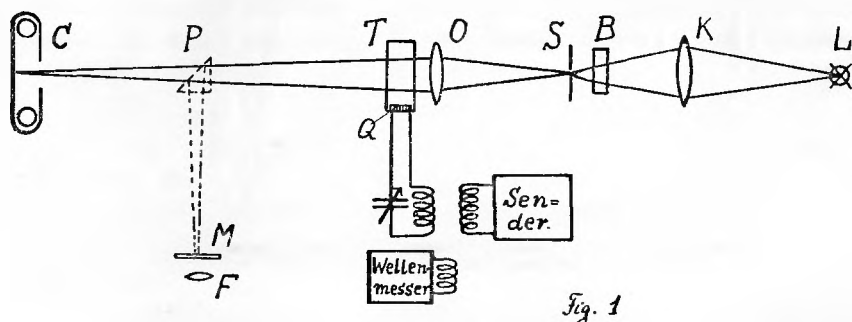
<sup>8)</sup> Eine Literaturzusammenstellung findet sich z. B. bei E. Hiedemann, Ultraschall, Ergebnisse d. exakten Naturwissenschaften Bd. 14, S. 253 1935, Springer, Berlin. Während der Drucklegung der vorliegenden Arbeit erschien eine Veröffentlichung von S. Parthasarathy, Ultrasonic velocities in some organic liquids, in Proceed. of the Indian Acad. of Sciences, Vol. II, 497 (1935), in der nach der gleichen Methode Schallgeschwindigkeitsmessungen in organischen Flüssigkeiten ausgeführt werden.

<sup>9)</sup> L. Bergmann, Phys. Ztschr. 34, 761, 1933, ferner Ber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur Bd. 107, 17, 1934.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß inzwischen von Ch. Bachem, E. Hiedemann und H. R. Asbach<sup>10)</sup> eine etwas andere Methode zur Schallgeschwindigkeitsmessung in Flüssigkeiten angegeben worden ist. Läßt man senkrecht auf eine in einer Flüssigkeit sich ausbildende stehende Schallwelle paralleles Licht einfallen, so konvergiert das Licht wie zuerst R. Lucas und P. Biquard<sup>11)</sup> auf Grund theoretischer Überlegungen zeigten, in die Stellen maximaler Kompression hinein. Diese Konvergenzlinien, deren Abstand gleich der Schallwellenlänge ist, lassen sich z. B. mittels eines Mikroskops als lichtstarkes Streifensystem beobachten und in bezug auf ihren gegenseitigen Abstand ausmessen. Bei fortschreitenden Schallwellen ist eine stroboskopische Beleuchtung notwendig.

### Aufbau der Versuchsanordnung.

Als Lichtquelle diente eine Quecksilberlampe L der Firma Schott & Gen. (siehe Fig. 1), deren vertikaler Teil mittels einer



Kondensorlinse K auf den Spalt S abgebildet wurde. Der Spalt, dessen Breite 0,01 mm betrug, wurde mittels des Objektivs O (Rapid-Aplanat von Busch, Brennweite 20 cm) auf die Filmebene einer Kamera C abgebildet. Dicht vor dem Objektiv stand der Trog T, in dem sich die zu untersuchende Flüssigkeit und der als Schallquelle dienende Piezoquarz Q befanden. Der Abstand zwischen Trogmitte und Filmebene betrug 61,5 cm. Um während der photographischen Aufnahme die Beugungserscheinung auch subjektiv beobachten zu können, konnte in den Strahlengang zwischen Trog und Kamera ein totalreflektierendes Prisma P eingeklappt werden, wodurch die Beugungserscheinung auf einer Mattscheibe M sichtbar wurde. Hier konnte sie mittels einer Lupe F beobachtet werden. Zwischen

<sup>10)</sup> Ch. Bachem, E. Hiedemann u. H. R. Asbach, Ztschr. f. Phys. 87, 734, 1934.

<sup>11)</sup> R. Lucas u. P. Biquard, Journ. Phys. et Radium 3, 464, 1932.



Spalt S und Kondensorlinse K war noch ein Zeiss-Monochromatfilter B eingeschaltet, welches nur die grüne Quecksilberlinie mit der Wellenlänge 546,08 mm hindurchließ. Als photographische Kamera diente die Kleinfilmkamera Leica ohne Objektiv, die sich bei den Messungen ausgezeichnet bewährte; sie ermöglichte es, rasch hintereinander eine Reihe von Aufnahmen zu machen und so die Zeit, in der die Flüssigkeit mit Schallwellen durchsetzt wurde, auf ein Minimum herunterzudrücken.

Als Flüssigkeitstrog diente für isolierende Substanzen ein Messingtrog von  $5 \times 5 \times 3$  cm<sup>3</sup> mit eingekitteten runden Glasfenstern von

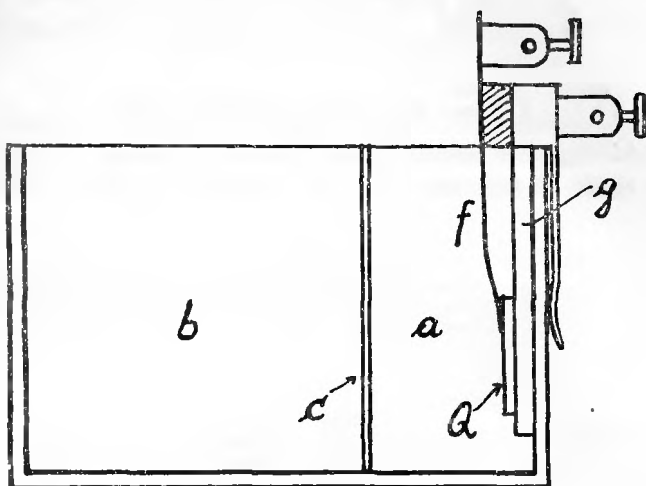


Fig 2.

3 cm Durchmesser; der weiter unten beschriebene Schwingquarz war im Innern des Troges an einer Schmalseite anmontiert. Elektrisch leitende Flüssigkeiten, die ein Zusammenbrechen der elektrischen Spannungen an dem Quarz und dadurch ein Nichtschwingen desselben bewirkten, wurden in folgender Weise durchgemessen. Der Quarz wurde in einer isolierenden Flüssigkeit (Toluol, Xylol usw.) in dem oben beschriebenen Trog zu kräftigen Schwingungen angeregt und die zu untersuchende Flüssigkeit wurde in einer besonderen Glasküvette von  $3 \times 3 \times 3$  cm<sup>3</sup> in den ersten Trog eingesetzt. Die Schallwellen traten dann aus dem Xylol durch die Glaswand in die zu untersuchende Flüssigkeit, die vom Licht durchstrahlt wurde. Diese Anordnung wurde später durch eine Doppelküvette aus Glas ersetzt, wie sie in Fig. 2 im Querschnitt gezeichnet ist. In der rechten Hälfte

a des Troges befand sich der Quarz Q in einer gut isolierenden Flüssigkeit, während in die linke Hälfte b die zu untersuchende Flüssigkeit eingefüllt wurde. Die Schallwellen durchsetzen ohne merkliche Absorption die etwa 1 mm dicke Trennwand c. Aus der Fig. 2 ist auch die Halterung des Schwingquarzes zu erkennen. Die quadratische Quarzplatte<sup>12)</sup> hatte eine Kantenlänge von 15 mm und eine Dicke von 1,140 mm. Sie war in der normalen Weise mit ihrer Fläche senkrecht zur elektrischen Achse orientiert, so daß sie in der Dickenschwingung erregt werden konnte. Die vorderseitige Oberfläche war vergoldet: durch eine Feder f, die die eine Elektrode bildete, wurde die Platte leicht gegen die ebengeschliffene Metallplatte g angedrückt, die die zweite Elektrode bildete. Die elektrische Wellenlänge der Grundschiwingung betrug 116,3 m, die Wellenlängen der 3., 5. und 7. Oberschiwingung, die sich besonders leicht anregen ließen, waren 39,45 m, 23,7 m und 16,92 m. Damit konnte der oben erwähnte Frequenzbereich überstrichen werden.

Die Erregung des Quarzes geschah mit einem kleinen Röhrensender, dessen Schwingungsleistung etwa 5 Watt betrug. Als Röhre diente die Telefunkeröhre RE 604 bzw. RS 241. Als Schaltung wurde die bekannte Dreipunktschaltung benutzt. Der Sender ist an anderer Stelle ausführlich beschrieben<sup>13)</sup>. Der Quarz wurde in der in Fig. 1 gezeichneten Schaltung induktiv an den Sender angekoppelt. Bei loser Kopplung ließen sich nur die Grund- und die ungeraden Oberschiwingungen anregen, bei fester Kopplung war es dagegen auch möglich den Quarz zu erzwungenen Schwingungen anzuregen.

Die elektrische Wellenlängenmessung geschah mit einem selbst gebauten Absorptions-Wellenmesser, dessen Genauigkeit allerdings nur 1% betrug. Der Gang der Messung war folgender: Nachdem die zu untersuchende Flüssigkeit in den Trog eingefüllt und ihre Temperatur mit einem Quecksilberthermometer festgestellt war, wurde der Quarz zum Schwingen gebracht und zunächst subjektiv die Beugungserscheinung auf der Mattscheibe beobachtet. Die Senderfrequenz wurde so einreguliert, daß möglichst viele Beugungsbilder höherer Ordnung auftraten. Dann wurde das Beobachtungsprisma herausgeklappt und der Kameraverschluß geöffnet. Während der etwa 10 bis 100 sec je nach der Helligkeit der Beugungsbilder dauernden Belichtung wurde die Wellenlänge des Senders gemessen. Nach der Aufnahme wurde das Beugungsbild nochmals subjektiv kontrolliert.

<sup>12)</sup> Hersteller Fa. Steeg & Reuter, Bad Homburg.

<sup>13)</sup> L. Bergmann, Ztschr. f. d. phys. u. chem. Unterricht 48, 57, 1935.

Die Abstände der Beugungsbilder vom Zentralbild wurden in der Weise ermittelt, daß unter einem Meßmikroskop die gegenseitigen Abstände des linken und rechten Beugungsbildes 1., 2. usw. Ordnung ausgemessen und durch 2 dividiert wurden. Die Berechnung der Schallgeschwindigkeit geschah in folgender Weise: Bezeichnet man den Abstand der Trogmitte von der Filmebene mit  $l$ , den Abstand des Beugungsbildes  $n$ -ter Ordnung vom Zentralspaltbild mit  $d_n$  und nennt man die Wellenlänge des benutzten Lichtes  $\lambda_{\text{opt}}$  und die Gitterkonstante des Beugungsgitters  $\Lambda$  (Schallwellenlänge) so gilt bekanntlich:

$$\frac{d_n}{l} = \frac{\lambda_{\text{opt}} \cdot n}{\Lambda}$$

wenn man, was bei der Kleinheit der Beugungswinkel im vorliegenden Fall berechtigt ist, den Winkel durch den Tangens ersetzt.

Bedeutet ferner  $\nu$  die Schallfrequenz und  $\lambda_{\text{elek.}}$  die zu ihrer Erregung benutzte Wellenlänge der elektrischen Schwingung, so ergibt sich für die Schallgeschwindigkeit  $v$  die Beziehung:

$$v = \nu \cdot \Lambda = \frac{\nu \cdot l \cdot n \cdot \lambda_{\text{opt}}}{d_n} = \frac{3 \cdot 10^{10} l \cdot n \cdot \lambda_{\text{opt}}}{\lambda_{\text{elek.}} \cdot d_n}$$

Setzt man hier die Zahlenwerte für  $\lambda_{\text{opt}} = 5,4508 \cdot 10^{-5}$  cm und  $l = 61,5$  cm ein, so wird

$$v = 1,007 \cdot 10^6 \frac{n}{d_n \cdot \lambda_{\text{elek.}}} \text{ m/sec.}$$

### Messungsergebnisse.

In der Tabelle 1 sind in der ersten Spalte die untersuchten Flüssigkeiten in alphabetischer Reihenfolge zusammengestellt. In der zweiten Spalte ist die chemische Formel der betreffenden Flüssigkeit angegeben. Die Spalte 3 bringt die gemessene Schallgeschwindigkeit, die Spalte 4 die Temperatur bei der die Messung ausgeführt wurde und in der Spalte 5 sind die Meßwerte anderer Autoren für die Schallgeschwindigkeit der betreffenden Flüssigkeit mit aufgeführt. Diese Werte weichen z. T. mehr oder weniger stark von unseren Werten ab, was teilweise auf die verschiedene Temperatur, bei der diese Messungen ausgeführt wurden, zurückzuführen ist. Die von uns ermittelten Werte stellen Mittelwerte aus einer größeren Zahl von Einzelwerten dar, die bei den verschiedenen Schallfrequenzen gemessen wurden. Eine Dispersion des Schalles in dem benutzten oben angeführten Frequenzbereich konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Die Genauigkeit unserer Meßwerte beträgt etwa 1 bis 2% und ist im wesentlichen durch die geringe Genauigkeit der elektrischen Wellenlängenmessung bestimmt.

Tabelle 1.

Flüssigkeit	Chemische Formel	Schallgeschwindigkeit i. m/s.	Temperatur	Meßwerte anderer Autoren <sup>14)</sup>
Aceton	$C_3H_6O$	1235	21°	1120 (a) 1189 (b) 1175 (c)
Aethylacetat	$CH_3 \cdot COO \ C_2H_5$	1204	19°	
Aethyläther	$C_2H_5O \ C_2H_5$	1054	18°	931 (a) 940 (c)
Aethylalkohol 96%	$C_2H_5O \ H$	1180	25°	1212 (d) 1195 (a) 1155 (c)
Aethylbromid	$C_2H_5Br$	922	18°	
Aethylchlorid	$C_2H_5Cl$	1072	13°	
Aethylenglykol	$C_2H_6O_2$	1712	23°	
Allylalkohol	$C_3H_5OH$	1273	21°	
Amylacetat	$C_7H_{14}O_2$	1236	21°	
Amylalkohol	$CH_3 (CH_2)_4OH$	1324	25°	1288 (d) 1270 (b)
Anilin	$C_6H_5NH_2$	1710	24°	1676 (b) 1646 (c)
Benzol	$C_6H_6$	1341	24°	1260 (e) 1250 (d) 1310 (f) 1202 (a) 922 (a)
Bromoform	$CHBr_3$	942	23°	
Butylalkohol	$CH_3 (CH_2)_3OH$	1268	27°	
Butylsaures Methyl		1230	21°	
Chlorbenzol	$C_6H_5Cl$	1303	22°	1315 (b) 1272 (c)
Chloroform	$CHCl_3$	1032	20°	960 (e) 1072 (c)
Dioxan	$C_4H_8O_2$	1394	23°	
Glycerin	$C_3H_5(OH)_3$	1986	22°	
Heptan	$C_7H_{16}$	1231	18°	1141 (c)
Hexan	$C_6H_{14}$	1141	18°	1121 (b)
Isopropylalkohol	$CH_3 \cdot CHOHCH_3$	1175	23°	
Methylacetat	$C_2H_5 \cdot COOCH_3$	1234	18°	
Methylalkohol	$CH_3 \cdot OH$	1168	20°	1134 (b) 1111 (c) 1506 (b)
Nitrobenzol	$C_6H_5NO_2$	1475	24°	
Methylenjodid	$CH_2J_2$	902	21°	
Octan	$C_8H_{18}$	1238	19°	
Pentan	$C_5H_{12}$	1052	18°	
Propylalkohol	$C_3H_7OH$	1262	20°	
Kohlendisulfid	$CS_2$	1193	19°	1060 (e) 1147 (c)

<sup>14)</sup> Die in Klammern beigefügten Buchstaben geben die Autoren der früheren Messungen an. Es bedeuten:

- Th. v. Jonescu, Journ. d. phys. et radium 5, 377, 1924
- W. Busse, Ann. d. Phys. 75, 675, 1924
- Freyer, Hubbard u. Andrews, Proc. Nat. Acad. of Sci. 18, 409, 1932
- R. Wyss, Helv. phys. acta 7, 406, 1934
- A. Cisman, Journ. d. phys. et radium 7, 345, 1926
- R. Bär, Helv. phys. acta 6, 570, 1933
- Ch. Bachem, Ztschr. f. Phys. 87, 738, 1934.

Flüssigkeit	Chemische Formel	Schallgeschwindigkeit i. m/s.	Temperatur	Meßwerte anderer Autoren <sup>14)</sup>
Tetrachlorkohlenstoff	$\text{CCl}_4$	961	21°	950 (e) 925 (c) 922 (d) 926 (f)
Toluol	$\text{C}_7\text{H}_8$	1348	23°	1230 (e) 1324 (b) 1297 (f) 924 (a)
Trichloräthylen	$\text{C}_2\text{HCl}_3$	1067	23°	
Xylol	$\text{C}_8\text{H}_{10}$	1349	23°	1286 (d) 1260 (g) 1165 (a) 1345 (f)

Tabelle 2.

Flüssigkeit	$\varrho$	$V_m/\text{sec}$	$\beta_{ad} \times 10^6$	$\beta_{is} \times 10^6$	$\frac{C_p}{C_v} = \frac{\beta_{is}}{\beta_{ad}}$	$\frac{C_p}{C_v}$ thermodynamisch berechnet
Aceton	0,792	1235	83,9	121,2 (a)	1,49	1,44
Aethylacetat	0,900	1204	77,7	104,0 (k)	1,33	1,21
Aethyläther	0,713	1054	127,8	183,0 (c)	1,43	1,37
Aethylalkohol	0,789	1180	92,2	99,8 (b)	1,19	1,22
Aethylbromid	1,498	922	79,6	113,4 (d)	1,42	1,87
Aethylchlorid	0,921	1072	95,7	138,0 (k)	1,45	1,83
Allylalkohol	0,855	1273	73,1			
Amylacetat	0,876	1236	74,4			
Amylalkohol	0,815	1324	70,9	90,5 (b)	1,28	
Anilin	1,015	1710	34,1	45,5 (a)	1,33	1,30
Benzol	0,879	1341	64,4	95,3 (e)	1,48	1,44
Bromoforn	2,890	942	39,5	51,0 (f)	1,29	
Butylalkohol	0,804	1268	76,4	98,0 (b)	1,25	1,15
Chlorbenzol	1,106	1303	53,9	74,9 (e)	1,39	1,30
Chloroform	1,483	1032	64,3	97,4 (g)	1,51	1,36
Dioxan	1,033	1394	50,6			
Glycerin	1,260	1986	20,4	25,1 (h)	1,33	1,21
Heptan	0,683	1231	97,9	134,0 (m)	1,36	1,24
Hexan	0,659	1141	118,1	152,0 (g)	1,28	
Isopropylalkohol	0,789	1175	93,2	106,9 (g)	1,15	1,33
Methylalkohol	0,791	1168	93,8	120,0 (b)	1,28	1,21
Methylenjodid	2,279	902	44,7			
Nitrobenzol	1,203	1475	38,7	46,9 (g)	1,21	1,33
Octan	0,702	1238	94,2	121,0 (m)	1,28	1,21
Pentan	0,622	1052	147,2	175,9 (i)	1,20	1,25
Propylalkohol	0,803	1262	79,2	97,0 (b)	1,22	1,21
Kohlendisulfid	1,263	1193	56,7	89,0 (b)	1,57	1,62
Tetrachlorkohlenstoff	1,594	961	68,7	104,5 (e)	1,52	1,45
Toluol	0,866	1348	64,7	91,5 (e)	1,42	1,45
Trichloräthylen	1,470	1067	60,6			
Xylol	0,862	1349	64,6	75,5 (l)	1,12	1,35
Wasser	0,998	1529	43,5	45,9 (e)	1,01	1,006

<sup>15)</sup> Es bedeuten: a) J. Hebeisen, b) Röntgen, c) Boguski, d) Suchodsky, e) Tyrer, f) Richards & Stuhl, g) K. Schmidt, h) Quincke, i) Seitz & Lechner, k) Amagat, l) de Heen, m) Bartoli; die Literaturangaben siehe Landolt-Börnstein, Physikalische Tabellen.

Die kleinste Schallgeschwindigkeit wurde bei Methylenjodid zu 902 m/sec und die größte bei Glycerin mit 1986 m/sec gefunden. Versucht man aus den gesamten Messungen einen Zusammenhang zwischen Schallgeschwindigkeit und Substanz bei einander ähnlichen Stoffen herauszufinden, so kann man folgende Punkte heraus Schälen:

Bei den gesättigten Kohlenwasserstoffen steigt die Schallgeschwindigkeit mit dem Kohlenstoffgehalt an, wie folgende Tabelle zeigt:

Pentan	$C_5H_{12}$	1052 m/sec
Hexan	$C_6H_{14}$	1141 m/sec
Heptan	$C_7H_{16}$	1231 m/sec
Octan	$C_8H_{18}$	1238 m/sec

Ein ähnlicher Gang zeigt sich bei den einwertigen gesättigten Alkoholen, bei denen die Schallgeschwindigkeit ebenfalls mit steigendem Kohlenstoffgehalt ansteigt:

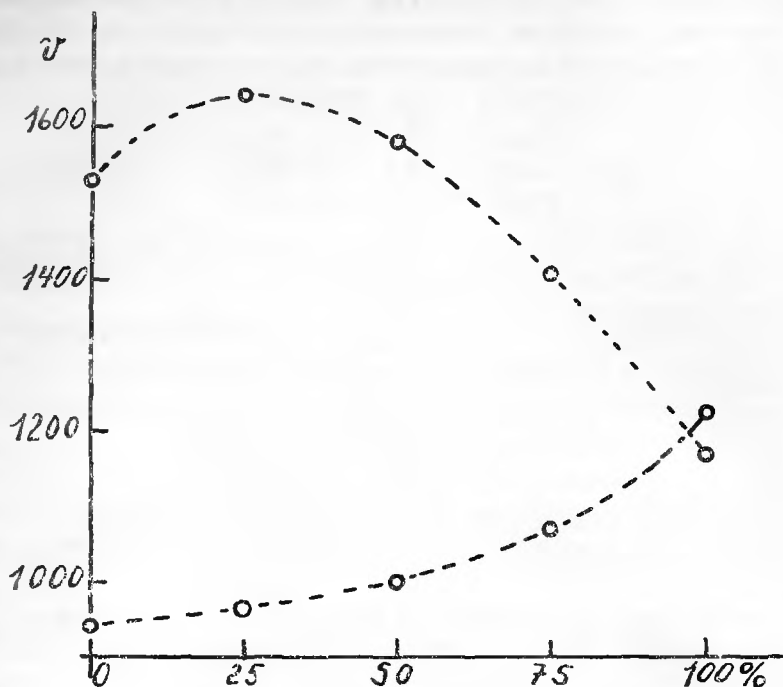
Methylalkohol	$C_1H_3OH$	1168 m/sec
Aethylalkohol	$C_2H_5OH$	1180 m/sec
Propylalkohol	$C_3H_7OH$	1262 m/sec
Butylalkohol	$C_4H_9OH$	1268 m/sec
Amylalkohol	$C_5H_{11}OH$	1324 m/sec

Auch der Übergang von Methylenglykol  $C_2H_4(OH)_2$  zu Glycerin  $C_3H_5(OH)_3$  ergibt ein Anwachsen der Schallgeschwindigkeit von 1712 auf 1986 m/sec.

Ersetzt man im Bromoform  $CHBr_3$  das Brom-Anion durch das leichtere Chlor-Anion, so erhält man Chloroform  $CHCl_3$  und die Schallgeschwindigkeit steigt von 942 auf 1032 m/sec. Das gleiche gilt für den Übergang von Aethylbromid  $C_2H_5Br$  mit der Schallgeschwindigkeit 922 m/sec zu Aethylchlorid  $C_2H_5Cl$  mit der Schallgeschwindigkeit 1072 m/sec. Der diesen beiden Substanzen isomere Aethyläther  $C_2H_5OC_2H_5$  liegt mit der Schallgeschwindigkeit 1054 m/sec zwischen den beiden anderen Werten.

Mischt man zwei Flüssigkeiten mit verschiedenen Schallgeschwindigkeiten, so liegt die Schallgeschwindigkeit der Mischung zwischen den Werten der beiden Ausgangsflüssigkeiten. Für eine Mischung von Amylacetat (1237 m/sec) und Bromform (942 m/sec) zeigt die Kurve 1 in Figur 3 die Meßergebnisse. Als Abszisse ist der Gehalt von Amylacetat in % aufgetragen. Die Kurve 2 zeigt die für eine Mischung von Methylalkohol (1168 m/sec) und Wasser (1529 m/sec) erhaltenen Schallgeschwindigkeiten. Als Abszisse ist der Prozentgehalt von Methylalkohol angegeben. Bei dieser Kurve fällt auf, daß bei etwa 25% die Schallgeschwindigkeit einen Maximalwert erreicht, der über dem Wert von reinem Wasser liegt. Ein Grund hierfür ist vielleicht in der Volumkontraktion von Wasser-

Alkohol zu suchen, die ja bekanntlich beim Mischen von Wasser und Alkohol auftritt. Zur Klärung dieser nicht uninteressanten Erscheinung sind weitere Versuche mit einer inzwischen verbesserten Versuchsanordnung in Angriff genommen worden.



#### Adiabatische Kompressibilität und $c_p/c_v$ der untersuchten Flüssigkeiten.

Wie in der Einleitung bereits erwähnt wurde, läßt sich aus der Schallgeschwindigkeit  $v$  und der Dichte  $\rho$  die adiabatische Kompressibilität  $\beta_{ad}$  der betreffenden Flüssigkeit nach der Gleichung  $v = \sqrt{\frac{1}{\rho \cdot \beta_{ad}}}$  berechnen. Ist für die Flüssigkeit ferner der Wert der isothermen Kompressibilität  $\beta_{is}$  bekannt, so liefert das Verhältnis  $\frac{\beta_{is}}{\beta_{ad}}$  den Wert  $c_p/c_v$ . In der Tabelle 2 sind in der ersten Spalte die Flüssigkeiten in alphabetischer Folge eingetragen, die Spalte 2 gibt die Dichte  $\rho$  und die Spalte 3 die von uns gemessenen Werte der Schallgeschwindigkeit  $v$  an. Sie gelten für die in der Tabelle 1 jeweils angegebene Temperatur. Die Spalte 4 bringt die aus Dichte und Schallgeschwindigkeit berechneten Werte der adiabatischen Kompressibilität  $\beta_{ad}$ ; die Zahlen geben in der allgemein üblichen

Weise die relative Volumverminderung bei einer Druckzunahme um 1 Atm. an. In der Spalte 5 sind die aus den Tabellen des Landolt-Börnstein entnommenen Werte der isothermen Kompressibilität  $\beta_{is}$  eingetragen; die eingeklammerten Buchstaben geben den betreffenden Autor an. Die Werte für das aus  $\beta_{is}$  und  $\beta_{ad}$  berechnete Verhältnis der spezifischen Wärmen  $c_p/c_v$  sind in der Spalte 6 zusammengestellt. Zum Vergleich sind in der letzten Spalte die von F. A. Schultze (1. c.) errechneten Werte von  $c_p/c_v$  eingetragen. Im allgemeinen ist eine recht gute Übereinstimmung zu verzeichnen. Die bei einzelnen Flüssigkeiten noch vorhandenen Abweichungen sind zum Teil darauf zurückzuführen, daß unsere Messungen bei anderer Temperatur ausgeführt wurden.

Versucht man auch für  $\beta_{ad}$  einen Gang mit der Substanz bei einander ähnlichen Stoffen aufzufinden, so ergeben sich folgende Zusammenhänge: Bei den gesättigten Kohlenwasserstoffen fällt mit zunehmendem C-Gehalt die adiabatische Kompressibilität von Pentan nach Octan um rund 45 %; dies bedingt die bereits auf Seite 43 festgestellte Zunahme der Schallgeschwindigkeit von 1052 auf 1238 m/sec.

Flüssigkeit	Chemische Formel	$\varrho$	v	$\beta_{ad}$
Pentan	$C_5H_{12}$	0,622	1052	147
Hexan	$C_6H_{14}$	0,658	1141	118
Heptan	$C_7H_{16}$	0,683	1231	98
Octan	$C_8H_{18}$	0,702	1238	94

Die Dichte, die vom Pentan zum Octan um etwa 12 % zunimmt, würde allein sogar ein Anwachsen der Schallgeschwindigkeit hervorrufen.

Das gleiche gilt für die Reihe der einwertigen gesättigten Alkohole:

Flüssigkeit	Chemische Formel	$\varrho$	v	$\beta_{ad}$
Methylalkohol	$C H_5OH$	0,791	1168	94
Aethylalkohol	$C_2 H_5OH$	0,789	1180	92
Propylalkohol	$C_3 H_7OH$	0,803	1262	79
Butylalkohol	$C_4 H_9OH$	0,806	1268	78
Amylalkohol	$C_5 H_{11}OH$	0,815	1324	71

Während hier die Dichte vom Methylalkohol zum Amylalkohol nur um etwa 2,7 % ansteigt, fällt die adiabatische Kompressibilität um 25 % und bedingt dadurch ein Ansteigen der Schallgeschwindigkeit mit steigendem C-Gehalt.



Bei den untersuchten Benzolderivaten: Chlorbenzol, Nitrobenzol und Anilin nimmt sowohl die Dichte als auch die adiabatische Kompressibilität in der angeführten Reihenfolge ab:

Flüssigkeit	Chemische Formel	$\varrho$	$v$	$\beta_{ad.}$
Chlorbenzol	$C_6H_5Cl$	1,483	1303	64
Nitrobenzol	$C_6H_5NO_2$	1,263	1475	39
Anilin	$C_6H_5NH_2$	1,015	1710	34

Dies bewirkt eine verhältnismäßig große Zunahme der Schallgeschwindigkeit von 1303 auf 1710 m/sec.

Anders liegen die Verhältnisse bei Bromoform und Chloroform, sowie bei Aethylbromid und Aethylchlorid. In beiden Fällen nimmt bei Ersatz des Broms durch Chlor die Dichte um 50 bzw. 40 % ab

Flüssigkeit	Chemische Formel	$\varrho$	$v$	$\beta_{ad.}$
Bromoform	$CHBr_3$	2,89	942	39
Chloroform	$CHCl_3$	1,48	1032	64
Aethylbromid	$C_2H_5Br$	1,498	922	79
Aethylchlorid	$C_2H_5Cl$	0,921	1072	96

und bewirkt dadurch allein das Ansteigen der Schallgeschwindigkeit, während in beiden Fällen die adiabatische Kompressibilität bei Ersatz des Broms durch Chlor ebenfalls ansteigt.

Mehr läßt sich zunächst wohl nicht über den sicher recht komplizierten Zusammenhang zwischen Kompressibilität und chemischer Konstitution aussagen.

### Zusammenfassung.

Die Arbeit bringt Messungen der Schallgeschwindigkeit in 34 organischen Flüssigkeiten. Die Messungen werden nach der Methode von Debye und Sears mittels der Beugung sichtbaren Lichtes an den die Flüssigkeit durchsetzenden Ultraschallwellen ausgeführt. Aus den Werten der Schallgeschwindigkeit und der Dichte werden die adiabatische Kompressibilität und unter Benutzung der bekannten isothermen Kompressibilität das Verhältnis der spezifischen Wärmen  $c_p/c_v$  berechnet. Es wird versucht einen gewissen Zusammenhang zwischen Schallgeschwindigkeit, Kompressibilität und chemischer Konstitution der untersuchten Flüssigkeiten zu zeigen.

Die Messungen wurden in den Jahren 1933/34 im Physikalischen Institut der Universität Breslau ausgeführt. Dem Direktor Prof. Dr. Cl. Schaefer sind wir für die Überlassung der Institutsmittel zu großem Dank verpflichtet.

2. Prof. Dr. Bergmann sprach über: Eine einfache Methode zum Nachweis von Schallwellen in Flüssigkeiten und zur Messung der Schallgeschwindigkeit (nach Messungen von L. Bergmann und J. Goehlich).

3. Prof. Dr. L. Bergmann sprach über: Eine neue Methode zur Messung der Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten.

Die bisher zur Messung der Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten benutzten Methoden beruhen durchweg auf folgendem Prinzip<sup>1)</sup>: Man mißt einmal die Schallwellenlänge in der Flüssigkeit entweder mittels einer Interferometermethode oder auf optischem Wege mittels der Beugung des Lichtes an den durch die Flüssigkeit laufenden Ultraschallwellen und man bestimmt ferner die Frequenz der Schallquelle meistens auf elektrischem Wege durch Messung der elektrischen Frequenz des die Schallquelle erregenden Wechselstromes. Aus Schallwellenlänge und Schallfrequenz ergibt sich dann in bekannter Weise die Schallgeschwindigkeit.

Die folgende Methode versucht die Messung der Schallgeschwindigkeit dadurch wesentlich zu vereinfachen, daß nur eine Größe gemessen zu werden braucht, die dann direkt den Wert der Schallgeschwindigkeit liefert. Das dabei benutzte Prinzip ist folgendes: Eine in der Flüssigkeit etwa mittels eines hochfrequentschwingenden Piezoquarzes erzeugte fortschreitende Schallwelle wird optisch mittels einer Schlierenmethode über einen rotierenden Spiegel auf einen Schirm abgebildet. Wenn der Spiegel steht, ist infolge der hohen Geschwindigkeit der Schallwelle auf dem Schirm nichts zu erkennen. Läßt man aber den Spiegel rotieren und wählt man den Umlaufsinn so, daß sich das Bild auf dem Schirm in entgegengesetzter Richtung bewegt wie die Schallwelle im Bilde selbst, so läßt sich eine bestimmte Umlauffrequenz des Spiegels ermitteln, bei der die Schallwelle auf dem Schirm zu stehen scheint. Mißt man in diesem Augenblick die Umlauffrequenz des Spiegels, so ergibt sich aus ihr und den festen Daten der optischen Anordnung sofort die Schallgeschwindigkeit in der Flüssigkeit und zwar unabhängig von der Schallfrequenz.

<sup>1)</sup> Eine Zusammenstellung dieser Methoden findet sich z. B. im Handbuch der Experimentalphysik Bd. VII, 1, Teil 3 S. 517; siehe auch den vorangehenden Aufsatz von L. Bergmann u. A. Jaensch.

In der Figur 1 ist der Versuchsaufbau schematisch wiedergegeben. Eine Lichtquelle  $L$  beleuchtet über einen Kondensor  $K$  einen Spalt  $S$  der mittels eines Objektivs  $O_1$  an der Stelle  $B$  scharf abgebildet wird. Dicht vor dem Objektiv  $O_1$  steht der Trog  $T$  mit zwei Glasfenstern, in dem die Schallwelle etwa mittels eines Piezoquarzes  $Q$  in der Pfeilrichtung erzeugt wird. Die Welle läuft auf einen den

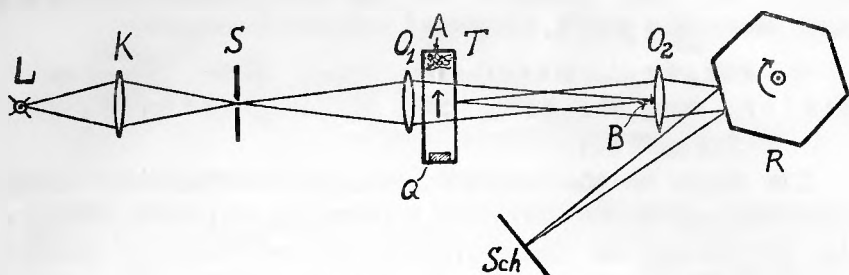


Fig. 1

Schall stark absorbierenden Stoff  $A$  (Watte, Kork usw.), so daß die Bildung stehender Wellen verhindert wird. Das Spaltbild selbst wird an der Stelle  $B$  durch eine undurchsichtige Blende in der Größe des Spaltbildes abgeblendet. Ein langbrennweitiges Objektiv  $O_2$  bildet den Trog und damit die Schallwelle selbst über ein rotierendes Spiegelrad  $R$  auf dem Schirm  $Sch$  ab. Bei richtiger Umlauffrequenz und Umlaufsrichtung von  $R$  sieht man auf dem Schirm helle und dunkle Streifen, die ein Bild der Kompressions- und Dilatationsstellen der die Flüssigkeit durchsetzenden Schallwelle darstellen.

Bezeichnet man mit  $g$  die Entfernung des Objektivs  $O_2$  vom Trog, mit  $b$  den optischen Abstand des Schirmes  $Sch$  vom gleichen Objektiv  $O_2$  und wählt man die Stellung des rotierenden Spiegels so, daß die Entfernung der Spiegelfläche von  $O_2$  gleich ist der Entfernung der Spiegelfläche von der Drehachse, so gilt:

$$v_t = \frac{g}{b} \cdot v_s,$$

wenn  $v_t$  die zu messende Schallgeschwindigkeit in der Flüssigkeit im Trog und  $v_s$  die Schallgeschwindigkeit im Bild auf dem Schirm bedeutet. Ist andererseits  $N$  die Anzahl der Umläufe des Spiegelrades pro Minute, so ist:

$$V_b = \frac{2 \cdot 2\pi \cdot b \cdot N}{60} = \frac{\pi \cdot b \cdot N}{15},$$

wenn man mit  $v_b$  die durch die Spiegelrotation erzeugte Bildgeschwindigkeit auf dem Schirm  $Sch$  bezeichnet. Wenn das Bild der

Schallwelle auf dem Schirm steht, muß  $v_b = v_t$  sein und daraus folgt:

$$V_t = \frac{\pi \cdot g \cdot N}{15}.$$

Aus der letzten Gleichung ersieht man, daß außer der Umlaufszahl  $N$  des Spiegelrades nur noch der Abstand  $g$  in die Bestimmung von  $V_t$  eingeht. Je größer man  $g$  macht, mit um so kleineren Umlauffrequenzen kommt man aus. Wählt man z. B.  $g = 3$  m, so ergeben sich für den in Frage kommenden Bereich der Schallgeschwindigkeiten in Flüssigkeiten von 900 bis 1800 m/sec Umlaufzahlen von 1500 bis 3000 pro Minute, die sich in verschiedener Weise z. B. elektrisch mittels einer Brückenordnung mit einer Genauigkeit von 0,1‰ bestimmen lassen, so daß sich auch eine gleichgroße Genauigkeit für die Schallgeschwindigkeit ergibt. Ein Hauptvorteil ist dabei, daß die Messung unabhängig von Frequenzschwankungen der Schallwelle ist.

Die Methode ist im Prinzip bereits durchprobiert worden und wird z. Zt. in einer Arbeit zur Messung der Schallgeschwindigkeit in verschiedenen Flüssigkeiten und Lösungen benutzt.

4. Dr. W. Redepenning sprach über: Untersuchung von Spektrallinien in kombinierten elektrischen und magnetischen Feldern (nach Messungen von W. Steubing und W. Redepenning). Veröffentlicht in Ann. d. Phys. (5) 24, 161, 1935.

Sitzung vom 21. Januar 1936.

1. Prof. Dr. C. Schaefer sprach über: Untersuchungen zur höheren Farbenmetrik (nach Versuchen von Dr. Pese und Dr. Stipa).

2. Dr. A. Neuhaus sprach: Über einen Fall von submikroskopischer pseudoracemischer Verwachsung von Kristallen nebst erklärendem Modellversuch.

## Chemische Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. Ruff, Stellvertreter: Prof. Dr. Hartmann.

Sitzung vom 11. Januar 1935: Prof. Dr. Jul. Meyer, Breslau: Zur Kenntnis der Isomerie der Allozimtsäure.

Sitzung vom 1. Februar: Prof. Dr. Jost, Frankfurt a. M.: Kohlehydratabbau im Muskel.

Sitzung vom 8. Februar: Dozent Dr. Kröger, Breslau: Über die zur Glasherstellung wichtigen chemischen Reaktionen usw.

Sitzung vom 20. Februar: Prof. Dr. Dr.-Ing. e.h. O. Ruff, Breslau: Über Bildung und Zersetzung des Siliciumcarbids.

Sitzung vom 24. April: Dr. W. Schmidt, Bitterfeld: Magnesium, seine Legierungen und die technische Verwendung derselben.

Sitzung vom 8. Mai: Dr. Sachse, Göttingen: Neuere Anschauungen über monomolekulare Gasreaktionen.

Sitzung vom 24. Mai: Prof. Dr. Ehrenberg, Breslau: Der Ersatz von eiweißhaltigen Futterstoffen beim Futter unserer Nutztiere durch chemisch hergestellte Erzeugnisse.

Tag der Deutschen Technik vom 4. bis 8. Juni: Prof. Dr. Ruff, Breslau: Die Stoffwirtschaft Schlesiens. Direktor Dr. Meyer, Breslau: Neuere Probleme der Kunstseide.

- Fahrt nach Münsterberg i. Schl. am 22. Juni:
1. Vortrag über die Herstellung von Gemüsekonserven.
  2. Besichtigung der Konservenfabrik von Carl Seidel & Co., Münsterberg.
  3. Geselliges Beisammensein.

Sitzung vom 16. November: Prof. Dr. Schwarz, Königsberg: Neue Ergebnisse der Silicium-Chemie. Anschließend Geselliger Abend in der Matthiaskunst.

Sitzung vom 22. November: Prof. Dr. Ferber, Breslau: Die Leistung der deutschen Farbstoffindustrie in den letzten Jahren.

Sitzung vom 4. Dezember: Dr.-Ing. Roesner, Frankfurt a. M. (Lurgi): Neue Verfahren zur Nutzbarmachung von Abgasen in der chemischen Industrie.

Sitzung vom 13. Dezember: Prof. Dr. Hückel, Breslau: Strukturchemische Untersuchungen an bicyklischen Systemen.

Sitzung vom 8. Januar 1936: Privatdozent Dr. Wurm, Observatorium Potsdam: Photochemische Prozesse im Kometen.

Sitzung vom 24. Januar: Dozent Dr. phil. habil. Voß, Breslau: Über den Aufbau verholzter Zellwände.

Sitzung vom 12. Februar: Prof. Dr. Graßmann, Dresden: Beiträge zur Konstitution der Eiweißkörper.

Sitzung vom 19. Februar: Prof. Dr. Sauerwald, Breslau: Unsere phys.-chem. Kenntnis schmelzflüssiger metallurgischer Prozesse.

Sitzung v. 28. Februar: Prof. Dr. A. W. Schmidt, München: Über die künftige Entwicklung des Chemieunterrichts an unseren Hochschulen nach Eindrücken von meiner Amerikareise.

Berichte über diese Vorträge finden sich in der Zeitschrift für angewandte Chemie.

## Biologische Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. W. Goetsch.

Stellvertreter: Dozent Dr. J. von Ledebur.

Sitzung vom 17. Januar 1935: Prof. Dr. Wunder: Wundheilung und Regeneration beim Karpfen. (Experimentelle Untersuchungen gemeinsam mit Herrn Dr. Schimke.)

Sitzung vom 14. Februar: Prof. Dr. Goetsch: Zusammenarbeit im Ameisen- und Termiten-Staat. (Mit Film.)

Die Art und Weise, wie Ameisen sich im Gelände orientieren, ihre Nahrung finden und dann ihre Nestgenossen zu einer Futterquelle hinführen, konnte durch eine Anzahl von Untersuchungen jetzt klargestellt und in Filmen vorgeführt werden. Da die Arbeiten über die Ameisen bereits erschienen sind (Goetsch 1934), beschränke ich mich hier auf die Darstellung der bisher noch nicht veröffentlichten Versuche mit Termiten, die in Südamerika begonnen und in der Zoologischen Station Neapel in diesem Jahr abgeschlossen wurden. —

Die erste Frage, die es zu lösen galt, war folgende: Wie nimmt eine blinde Termite überhaupt Eindrücke aus der Umgebung auf? Die Beobachtung an Einzeltieren von *Reticulitermes* (*Leucotermes*) *lucifugus* Rossi lehrte, daß zur Orientierung im Gelände fast ausschließlich die Fühler, in geringerem Maße die Maxillar-Palpen in Betracht kommen: eine suchende Termite bewegt immer abwechselnd einmal die eine, einmal die andere Antenne nach unten und nach der Seite, so daß auf diese Weise rechts und links dauernd abgetastet wird. Fehlt einer der Fühler, so wird der Kopf so gedreht, daß die noch vorhandene Antenne annähernd geradeaus nach vorn gerichtet wird; beim Vorwärtslaufen tastet jetzt sie einmal rechts und einmal links die Umgebung ab. Läßt man die Tiere über berußtes Papier laufen, so sieht man neben den meist nur ganz ganz leicht markierten Ausschlägen der Antennen auch noch die Abdrücke der Maxillartaster, die fast dauernd leicht am Boden schleifen. Sie sind aber nicht imstande, bei Verlust beider Fühler eine geregelte Orientierung zu gewährleisten. Bei Termiten mit Augenrudimenten (*Calotermes*-Arten) machte sich der Lichteinfall bei der Orientierung gelegentlich geltend (Lichtkompaß-Bewegungen); die augenlosen *Leucotermes* nahmen den Lichteinfall ebenfalls wahr, wie ein Zusammenzucken bei plötzlich verstärkter oder stark abgeschwächter Beleuchtung zeigte. Als Orientierungsweiser diente das Licht jedoch nicht: ein vertauschter Lichteinfall brachte sie nicht von ihrem geraden Weg ab.

Die Orientierungsbewegungen der Fühler machen es ohne weiteres verständlich, daß sich die Termiten bei Erkundungswegen vom Nest aus an Bodenerhebungen oder Vertiefungen gleichsam „anhängen“; d. h. sie laufen in gänzlich unbekanntem Gelände, das sie übrigens nur sehr zaghaft betreten, gern so, daß der eine Fühler dauernd auf eine erhöhte Kante, in eine vertiefte Rille oder aber ins Leere trifft. An dem auf einem Papierblatt dargebotenen Objektträger laufen sie also in seiner ganzen Länge geradeaus, auf einem Brettchen den darauf angebrachten Ritz entlang und auf

einer sonst glatten Scheibe stets am Rande. Auf dem Rückweg stellen sie sich dann so ein, daß nun der andere Fühler sich an den Richtungsweiser „anhängt“.

Die Unsicherheit und Unlust der Termiten, ein unbekanntes Gelände zu betreten, wird gemindert, wenn wir ihnen auf beiden Seiten Erhöhungen oder Vertiefungen als Richtungsweiser geben; d. h. wenn wir sie in einem schmalen Graben oder über eine schmale Brücke laufen lassen. Solche Anordnungen, die ja auch dem natürlichen Leben der in Röhren oder auf Zweigen sich bewegenden *Reticulitermes* entsprechen, erleichterten dann auch die experimentellen Bedingungen, da sie gestatteten, auswechselbare Kanten, Brücken und Drehscheiben zu verwenden. Durch solche Versuchsanordnungen konnte man dann zeigen, daß neben diesem, einem Lichtkompaß ähnlich funktionierenden taktilen Richtungsweiser in weitem Maße der Geruchssinn eine Rolle spielt.

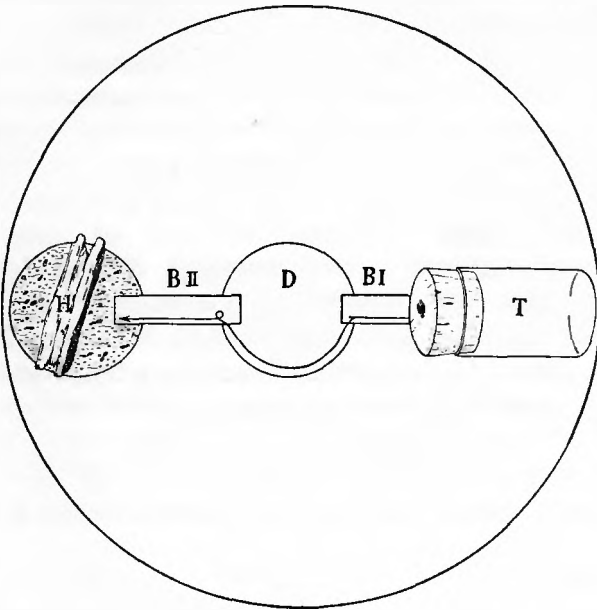


Fig. 1. Versuchsanordnung bei *Reticulitermes lucifugus* Rossi.

T = Tube, in welcher die Termiten mit Holz ihrer natürlichen Wohnstätte angesiedelt waren. Aus dem die Tube abschließenden Korken führt der Weg auf die auswechselbare Brücke B I über eine Drehscheibe D zur Brücke B II, und von da zu verrottetem Holz oder Mulm (H). (Der von der Tube über die Brücken und die Drehscheiben führende Weg konnte aus technischen Gründen nicht so eng am Rande gezeichnet werden, wie er in Wirklichkeit verlief).

Die Abbildung Fig. 1 zeigt die Anordnung eines Drehscheibenversuchs: Die in einer Glastube T angesiedelten *Reticulitermes*



können durch ein Loch im Korken ihre Behausung verlassen und dann über die Brücken B I und B II sowie die Drehscheiben D zu verrottetem Holz oder zu Mulm und Kompost (H) laufen, den sie als Zusatzfutter oft gern annehmen.

Die Wege von Termiten, die eine ganz unbenützte Versuchsanordnung betreten, sind in der Fig. 1 eingezeichnet: wir sehen sie die Brücke betreten, sich an einer Seite derselben „anhängen“, an der Peripherie der Drehscheibe entlang eilen und dann über die zweite Brücke zum Mulm kommen. Alle Bewegungen sind dabei ziemlich unsicher und langsam. Der Rückweg erfolgt dann auf genau derselben Straße. Eine Drehung der Scheibe oder ein Auswechseln der Brücke löst keinerlei Reaktion aus. Ist aber das Tier bereits einige Male dieselbe Straße gegangen, oder haben sie schon mehrere Tiere benützt, dann ändert sich das Bild: Der Weg wird jetzt ohne Unsicherheit und ohne Stocken zurückgelegt, und die Termiten eilen wie ein aufgezogenes kleines Uhrwerk vorwärts und zurück. Wenn wir jetzt eine der Brücken fortnehmen und durch eine andere ersetzen, gibt es sofort eine Stockung; die Tiere stauen sich an den bisher nicht betretenen Stellen an, und erst nach mehrmaligen Versuchen und äußerst zögernd wird der Weg tastend fortgesetzt. Das gleiche läßt sich bei einer Drehung der Scheibe feststellen: Die Termiten werden sofort an den Stellen der Scheiben, die noch nicht begangen waren, unsicher.

Derartige Versuche lehren eindeutig, daß sich bei mehrmaligem Belaufen eines Weges eine Geruchsspur bildet, die den Termiten als Wegweiser dient, und eine Anzahl anderer Experimente zeigte, daß schon nach kurzer Zeit eine solche Spur entstanden ist: waren z. B. aus dem kleinen Loch eines durchbohrten Korkens etwa 30 Tiere nach unten gelaufen, so war die Spur schon so fest, daß nach einer Drehung des Korkens um  $90^\circ$  oder  $180^\circ$  alle folgenden Termiten den Weg seitwärts oder nach oben nahmen (Fig. 2 a—c).

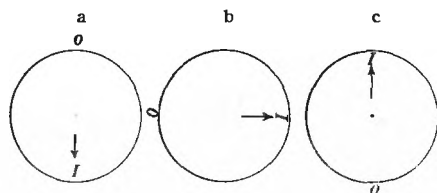


Fig. 2. Ein die Wohn-Tube bedeckender Kork von oben gesehen (vgl. Fig. 1 T). Aus dem im Zentrum befindlichen Loch liefen etwa 30 *Reticulitermes lucifugus* nach unten (I). Dadurch hat sich eine so feste Spur gebildet, der alle folgenden Tiere auch bei Drehungen um  $90$  und  $180^\circ$  folgten: Sie liefen nach seitwärts (b) oder nach oben (c).

Wie die Ausbildung einer Spur schließlich andere Richtungsweiser ersetzt und unnötig macht, zeigen die Abbildungen Fig. 3 a—m, welche die Ergebnisse einer Anzahl von Versuchsserien zusammenfassen.

Aus zwei Kolonien von 60 bis 75 Arbeitern und je 6 Soldaten ließ ich die Tiere an einem Objektträger entlanglaufen und sich an ihn „anhängen“ (Fig. 3 a). Ein zweiter Objektträger in einiger Entfernung (a') diente dazu, ein allzu wildes Abirren vom Weg bei den ersten Erkundungsgängen zu vermeiden und außerdem in den Abbildungen den Abstand des später zu verschiebenden ersten Objektträgers zu kennzeichnen. Fig. 3 a zeigt den Weg einer auslaufenden Termite, die sich erst orientiert, also den Weg nicht kennt; sie bleibt meist an dem Objektträger und kehrt zu ihm bei Orientierungsschleifen zurück. Fig. 3 b zeigt den Rückweg eines solchen Tieres; die Glaskante dient ihm als Richtungsweiser. In Fig. 3 c ist der Objektträger c' in einem Winkel abgebogen, und in Fig. d ist d' um etwa  $\frac{1}{2}$  cm nach oben verschoben; die heimkehrende Termite führt Orientierungswege aus, bis sie wieder zum Rand der Glasplatte kommt, welcher sie dann in beiden Fällen folgte. In Fig. 3 e ist eine leichte Spur von etwa 15—20 Tieren gebildet; sie führt unmittelbar am Glasrand entlang. Der Anmarsch und Rückmarsch findet auf dieser Linie statt, auch bei Tieren, die den Weg noch nicht kennen. Verschiebt man jetzt den Objektträger etwa  $\frac{1}{2}$  cm (Fig. 3 f, g), so laufen die Tiere, die den Weg kennen, zum Teil an der Kante, zum Teil auf der Spur (Fig. g); sie wissen nicht recht, welchem Merkmal sie sich anschließen sollen. Die Auslaufenden, die den Weg nicht kennen, orientieren sich schon bei dieser geringen Spur nach ihr, wenn sie auch manchmal noch abirren (Fig. 3 f).

Ist die Spur von über 50 Gängen gebildet (Fig. 3 h), so folgen solche auslaufenden Tiere der Spur fast ganz exakt, auch wenn die Kante, die sie ja nicht kennen, verschoben ist (Fig. 3 i).

Wenn von 50maligem Beschreiten eine Spur gebildet und das Glas nicht verrückt ist, sind Heimkehrende und Auslaufende natürlich vollständig sicher (Fig. 3 h). Verschiebt man das Glas, dann verhalten sich die Heimkehrer ganz verschieden; wenn sie zuerst auf die Kante treffen, dann folgen sie ihr, „vermissen“ aber, um es kurz auszudrücken, die Spur (Fig. 3 k); wenn sie auf die Spur treffen, laufen sie ihr entlang, „vermissen“ aber die Kante (Fig. 3 l).

Bei einer Wahl zwischen Spur und Kante folgten sie nach einigem Stutzen stets der Spur (Fig. 3 m). Die Auslaufenden, die den Weg nicht kennen, halten sich natürlich sofort an die Spur

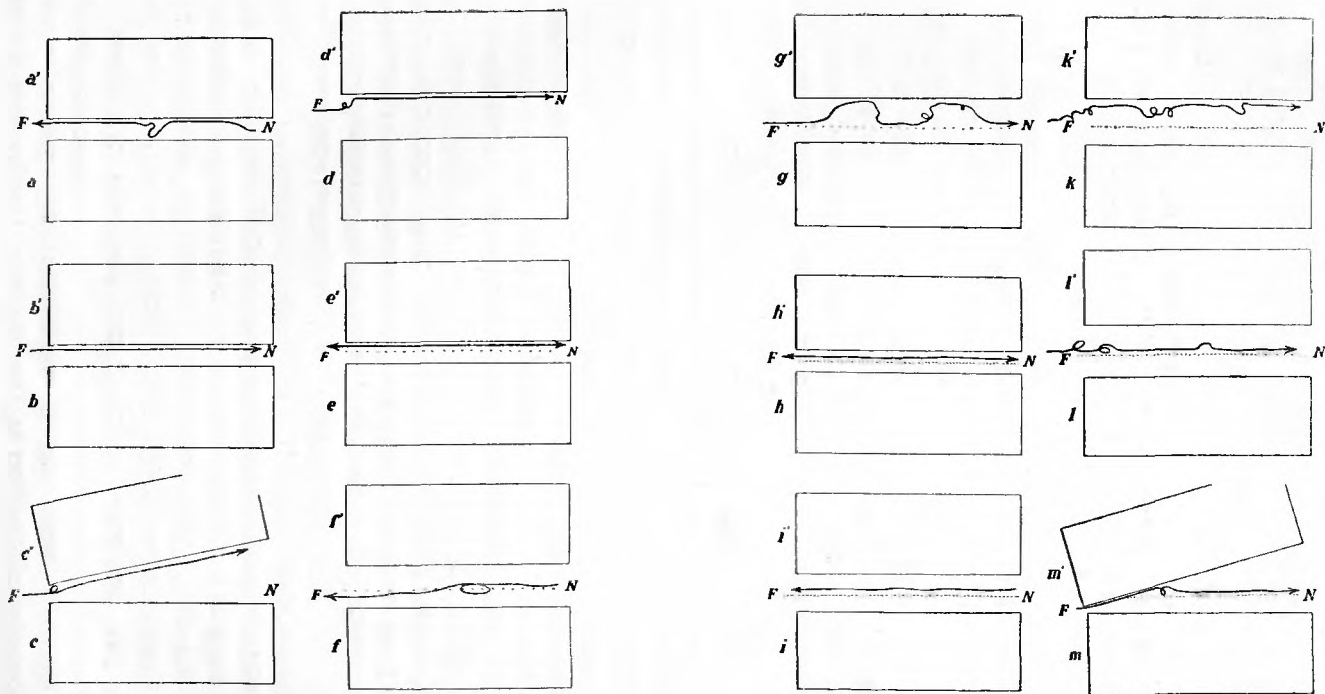


Fig. 3. Versuchs-Anordnung bei *Reticulitermes lucifugus* Ross.

Die Termiten laufen zwischen zwei Objektträgern  $a-m$  und  $a'-m'$  vom Nest  $N$  zum Futter  $F$  und zurück. Weit punktierte Linie = Spur von wenigen (unter 25) Tieren gebildet, eng punktierte Linie = Spur von etwa 50 Tieren. (Aus technischen Gründen mußte der Weg der Tiere neben anstatt auf der Spur gezeichnet werden). (Weiteres siehe Text).

oder folgen ihr, wenn sie später darauf stoßen; und das gleiche tun auch Tiere, die man von einem anderen Nest so in die Versuchsanordnung einmischt, daß sie früher oder später auf die Spur stoßen.

Die vorliegenden Versuche, die in knapper Weise die Ergebnisse von je 12—15 Einzelbeobachtungen zusammenfassen, zeigen, daß anfänglich die Spur noch mit anderen Merkmalen konkurriert. Ist sie aber erst fest geworden, so sind die Termiten geneigt, ihr *allein* zu folgen, und zwar die Auslaufenden ebenso wie die Heimkehrenden, trotzdem diese zunächst noch ein den Auslaufenden fehlendes Merkmal des Wegs „im Kopf“ haben.

Ein Wechsel der Beleuchtung sowie des Lichteinfall es spielt bei diesen Versuchen im Gegensatz zu den Ameisen keine Rolle.

Wie sich eine Spur auf einer ganz glatten Unterlage, beispielsweise auf einem Blatt Papier, schon durch ein einzelnes Tier bilden kann, zeigt die Fig. 4 a—f, welche gleichzeitig dartut, wie die

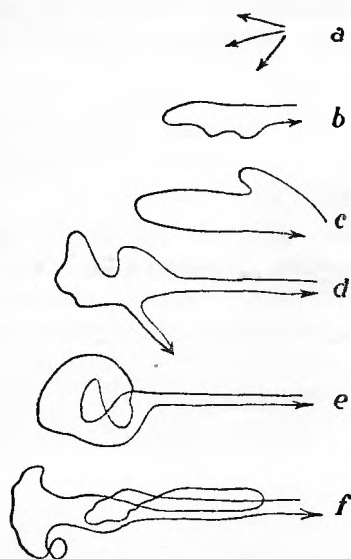


Fig. 4. Orientierung einer Termite auf unbekanntem Gelände (Papierblatt).

a = erste Vorstöße; das Tier läuft einige Male schnell eine Strecke geradeaus und ebenso schnell rückwärts zurück. b u. c = tastende Orientierungswege; d wie b u. c, aber an einer Stelle kombiniert mit Vorstoß wie bei a. Bei e u. f folgt die Termite am Anfang den schon öfter begangenen Wegen; auf diese Weise bildet sich nach und nach eine Spur. — (Auch hier sind die den Weg beschreibenden Linien der Deutlichkeit halber nicht *auf*-, sondern *nebeneinander* gezeichnet).

Termiten vom Nest aus zur Erkundung vorgehen (Fig 4 b—f): in geschlängelten Bögen, die immer wieder zum Nest zurückführen,

oder in ruckweisem von sofortigem Zurückkehren begleitetem Vorstoß (Fig. 4 a). Beide Arten können sich kombinieren oder ineinander übergehen (Fig. 4 d). Auf diese Weise bildet sich dann am Ausgangsort der Orientierung durch oftmaliges Betreten der Anfang einer Spur, die dann nach und nach weiter vorgetrieben wird.

Für das mit der Erkundung im Zusammenhang stehende Nahrungsfinden kommt bei den Termiten noch eine weitere Möglichkeit in Betracht, die den Ameisen fehlt; das ist das Vortreiben von selbstgebauten Röhren. Bei Betrachtung der Bautätigkeit kann man immer wieder sehen, wie die Termiten oft ganz wild nach verschiedenen Richtungen ihre Röhrensysteme vortreiben. Dabei können sie dann auch auf neue Nahrungsquellen stoßen, so z. B., wenn sie in Häusern die Wände mit ihren Bauten bedecken und dabei an bisher unbefallene Balken, Fenster oder Türen kommen. Solche Röhrenbauten dienen oft auch zur Überdeckung schon vorhandener, noch nicht sichtbarer Wege, d. h. der Spuren, die durch oftmaliges Begehen entstanden sind, so daß wir auch hier einen Übergang verschiedener Methoden feststellen können.

Wie lange halten bei den Termiten die für sie so wichtigen Spuren an? Diese Frage war leicht dadurch zu beantworten, daß man ein gespurtes Papier oder eine gespurte Drehscheibe herausnahm und nach einiger Zeit wieder einfügte. Es zeigte sich, daß die Spur, wenn einmal fest geworden, sehr lange richtunggebend blieb. Tiere beispielsweise, die etwa eine halbe Stunde umhergeirrt waren und nicht heimgefunden hatten, waren in einer Minute im Nest, wenn man eine 2—3 Stunden alte Spur wieder einfügte. Dasselbe ließ sich sogar noch an 5—6 Stunden alten Spuren beobachten. Darüber hinaus wurden schon einige Tiere unsicher, und eine Drehscheibe, die nach 10 Stunden wieder eingefügt war, wirkte als völlig fremd.

Diese ganz im Gegensatz zu den Ameisen stehende Tatsache zeigt schon, daß die Spur nicht leicht zerstörbar sein kann. Und wirklich hebt ein Abkehren mit dem Pinsel, ein Darüberfahren mit dem Finger, ja sogar ein leichtes Abwaschen mit Wasser sie nicht auf. Man muß schon stark reiben, bis man von einem Papier die Reste der Spur entfernt hat.

Ein Gegensatz zu den Ameisen war auch bei den Drehscheibenversuchen insofern zu bemerken, als man den Termiten weit größere Winkel bieten konnte, ohne daß sie die Spur verließen; sie folgen ihr vielmehr oft sklavisch und suchen sie immer wieder.

Dies zeigen die in Fig. 5 dargestellten Versuche. In Fig. 5 a haben wir eine dem Rand folgende Spur über eine Drehscheibe. Sie wird von den Tieren begangen, die den Weg schon öfter zurückgelegt hatten. In Fig. 5 b ist die Spur um  $45^\circ$  gedreht. Die

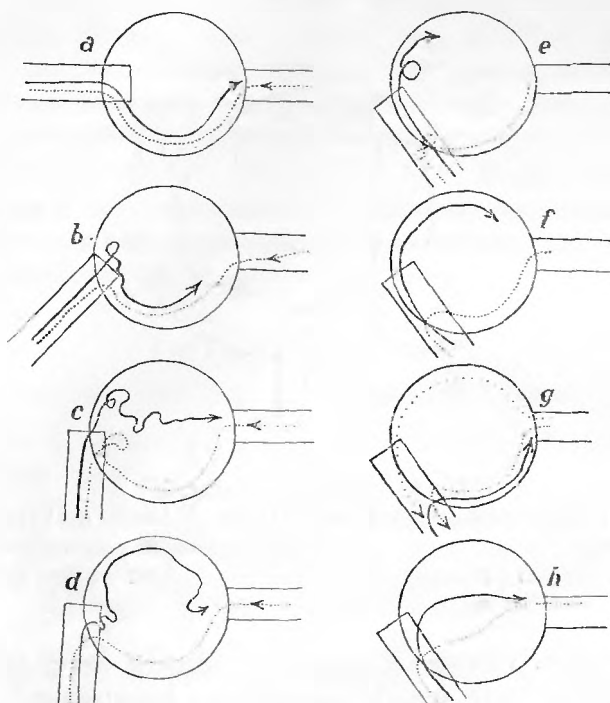


Fig. 5. Wege von *Reticulitermes lucifugus* Rossi über eine Versuchs-Anordnung der Fig. 1. Eng punktiert = Wege auslaufender Tiere über eine feste Spur, ausgezogen = Wege der heimkehrenden Termiten. Weit punktiert = neugebildete Spur heimkehrender Tiere. (Im Versuch folgten die Termiten den Kanten der Brücken der Peripherie der Drehscheiben sowie den entstandenen Spuren weit enger als dies zu zeichnen möglich war).

auslaufenden Termiten lassen sich nicht stören; die heimkehrenden laufen zunächst ein Stück weiter geradeaus, orientieren sich dann und folgen wieder der Spur. Bei  $90^\circ$  Drehung (Fig. 5 c) beginnen auch die, welche das Nest verlassen, zu stutzen; die Tiere, die nach Hause wollten, gerieten zum Teil sogar in größte Erregung, wenn sie die Spur nicht gleich fanden. Meist mußten sie, in Schlangenlinien sich orientierend, bis zur Brücke finden; wenn sie an den entgegengesetzten Rand der Scheibe gerieten, so folgten sie ihr (Fig. 5 e, f). Als mindestens 15 Termiten auf diese Weise zurückgelaufen waren, hatte sich auch hier eine Spur gebildet, der jetzt einige Auslaufende folgten (Fig. 5 g). Meist fand dann in einiger

Zeit ein Ausgleich „quer durch die Mitte“ statt, und zwar für Hin- und Rückweg. Bevor dies geschah, kamen aber manchmal groteske Irrtümer zustande; Tiere, die ausliefen, gerieten in die am entgegengesetzten Rande der Drehscheibe verlaufende Rückspur und liefen dann völlig im Kreise herum (Fig. 6).

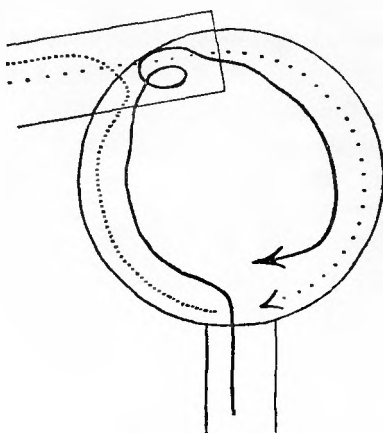


Fig. 6. Versuch wie in Fig. 5.

Nachdem sich durch die Heimkehrer an der oberen Peripherie der Drehscheibe eine neue Spur gebildet hatte, werden auf ihr neu Auslaufende zum Nest zurückgeführt. Die den Abbildungen zu Grunde liegenden Photographien wurden mit Apparaten der Deutschen Forschungs-Gemeinschaft ausgeführt).

Zum Schluß noch eine Frage: Ist es möglich, durch Bestreichen einer Unterlage eine künstliche Spur herzustellen? Ja, aber bedeutend schwerer als bei den Ameisen. Man mußte 30—40mal mit frisch getöteten Termiten eine kleine Strecke überpinseln, bis geringe Reaktionen erfolgten. Da ich nie sehr viel Tiere gleichzeitig zur Verfügung hatte, konnte ich nur einige wenige Versuche ausführen. —

Nach allem, was bisher festgestellt werden konnte, müssen wir in der Spur der Termiten etwas mehr sehen, als nur die vorübergehende Imprägnation des Untergrundes mit der Körperdunstwolke, welche bei den spurenden Finder-Ameisen allein in Betracht kommt. Die Termitenspur ist vielmehr etwas Substanzielleres. Natürlich spielt die Imprägnation des Bodens, Korks und dergleichen die Hauptrolle; da dies aber hier dadurch geschieht, daß viele Tiere denselben Weg laufen, ist sie natürlich von Anfang an schon sehr intensiv. Daneben kommen aber wohl auch noch feine Partikelchen in Betracht; wenn etwa 50 Termiten einen Weg gelaufen sind, sieht man sogar schon dort etwas von einer Spur;

die Tiere bringen von ihrem Nest feinste Erd- und Korkteilchen mit und verlieren sie bei ihrem Marsch. Auch bleiben oft aus dem After austretende Kottröpfchen am Abdomen hängen und werden erst später abgestreift, wie man sich immer wieder überzeugen kann. Dies alles spielt bei der Spurbildung sicher mit.

Wie bereits von mir früher festgestellt, wird auch bei *Crematogaster*-Ameisen ein Weg, auf dem die Tiere monatelang hin- und herliefen, deutlich sichtbar, und neuere Beobachtungen erwiesen dies für *Lasius emarginatus* Ol. und *Lasius fuliginosus* Latr. Diese in ihrem ganzen Benehmen den Termiten oft biologisch ähnlichen Ameisen liefern demnach auch in dieser Hinsicht gute Hinweise dafür, daß trotz der in der Organisation liegenden Unterschiede zwischen den beiden staatenbildenden Insekten doch große Ähnlichkeiten bestehen.

### Literatur-Angaben.

(Die ausführliche Arbeit wird in der Zeitschrift für Morphologie u. Ökologie erscheinen).

Escherich, K.: (1909). „Die Termiten oder weißen Ameisen.“ (Hier Literatur bis 1909). Leipzig.

Goetsch, W.: (1933). „Die chilenischen Termiten“. Zool. Jb. Abt. System., 64, 227—244. (Hier Literatur bis 1933).

Goetsch, W.: (1934). „Untersuchungen über die Zusammenarbeit im Ameisen-Staat“. Morph. Ökol. Tiere. 28, 319—401.

Sitzung vom 12. März (gemeinsam mit der Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst und der Schlesischen Gartenbaugesellschaft zu Breslau): Direktor Dr. B. Husfeld, Müncheberg: Die Arbeiten am Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg (Mark) mit besonderer Berücksichtigung des Gartenbaues.

Sitzung vom 21. November: Prof. Dr. W. Goetsch: Getreidesammelnde Ameisen (mit Film).

Der wesentliche Inhalt des Vortrages ist enthalten in den „Beiträgen zur Biologie körnersammelnder Ameisen“ I. und II. Ztschr. f. Morph. u. Oekol. Bd. 10 S. 353—419 u. Bd. 16 S. 371—452, 1928 und 1930.

Sitzung vom 28. November: Prof. Dr. W. Blotzheim: Zur Biologie des Eierstocks.



Sitzung vom 12. Dezember (gemeinsam mit der Zoologisch-botanischen Abteilung): Prof. Dr. W. Wunder: Biologie der Karpfenteiche (mit Film).

Am 2. Januar 1936 wurde der Schriftsteller Wilhelm Bölsche auf Veranlassung der Biologischen und Zoologisch-botanischen Abteilung zum Ehrenmitglied der Schlesischen Gesellschaft ernannt. Das ihm dabei überreichte Ehrendiplom ist im Allgemeinen Bericht abgedruckt.

Sitzung vom 16. Januar 1936: Prof. Dr. H. Giersberg: Hirntransplantationen bei Amphibien.

Sitzung vom 30. Januar (gemeinsam mit der Zoologisch-botanischen Abteilung): Prof. Dr. Br. Huber, Forsthochschule Tharandt: Neue Einblicke in das Saftsteigen der Bäume.

Sitzung vom 13. Februar: Prof. Dr. Bernh. Dürken: Neuere Ergebnisse zum Organisatorproblem.

Der wesentliche Inhalt des Vortrages ist enthalten in: „Über Bestrahlung des Organisatorbezirkes im Tritonkeim mit Ultraviolett“. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Band 147, S. 295—356; 1935.

## Zoologisch-botanische Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. J. Buder, Stellvertreter: Prof. Dr. F. Pax.

Im Gegensatz zu früheren Jahren wurde ein engeres Zusammenarbeiten mit der Biologischen Abteilung angestrebt, das von bestem Erfolge gekrönt war. Die Sitzungen beider Abteilungen fanden zum Teil als gemeinsame Veranstaltungen statt und konnten sich durchweg eines überaus regen Besuches erfreuen. Waren doch an den meisten Vortragsabenden weit über 100 Mitglieder und Gäste erschienen. Die Geschäfte der Abteilung wurden zunächst von Prof. Dr. Pax, dann von Prof. Dr. Buder geführt, denen Herr Dr. Joh. Krause in dankenswerter Weise zur Hand ging. Das Tätigkeitsprogramm verzeichnet für die Zeit vom 1. Januar 1935 bis zum 31. März 1936: 11 Vortragsabende, 2 Exkursionen und 1 Führung durch den Zoologischen Garten. Ferner fand im Anschluß an den Vortragsabend „Die Photographie im Dienste der Biologie“ an zwei aufeinanderfolgenden Sonntagen, nämlich am 10. und 17. Februar 1935, im Zoologischen Institut eine Ausstellung

biologisch interessanter Lichtbilder statt, um die sich Prof. Dr. Pax und Frau Kaethe Winkler besonders verdient gemacht haben. Gezeigt wurden:

- Pflanzenbilder nach „Leica“-Aufnahmen (Frau Kaethe Winkler);
- Pflanzenaufnahmen (Dr. Paul Frenzel);
- handkolorierte Pflanzenbilder (nach besonderer Methode übermalte Bromsilberabzüge) (C. B ä d e k e r, Rohrlach);
- Pflanzenaufnahmen und Mikrophotographien (Studienrat Deckart);
- Bilder aus der heimischen Pflanzen- und Vogelwelt (Fräulein Clara Bodlée, Brockau);
- handkolorierte Diapositive einheimischer Pflanzen (Kantor P u r r m a n n, Bienowitz);
- Bilder aus dem Glatzer Schneegebirge (Prof. Dr. Pax);
- Bilder aus der heimischen Tierwelt (Direktor Dr. Schlott);
- Bilder zur Biologie heimischer Vögel (cand. rer. nat. F. W. Merkel);
- farbige Glasbilder (Autochromaufnahmen) mikroskopischer Gegenstände (Schlachthofdirektor Dr. M. Bröske, Hindenburg).

Die Ausstellung fand größten Anklang und hatte an beiden Tagen eine sehr hohe Besucherzahl aufzuweisen. —

Auf gemeinsamen Antrag der Zoologisch-botanischen und der Biologischen Abteilung wurde Herr Wilhelm Bölsche, Ober-Schreiberhau, an seinem 75. Geburtstage (2. Januar 1936) zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt (vgl. S. 3).

## I. Sitzungen.

Sitzung vom 10. Januar 1935 (zugleich Allgemeiner Vortragsabend): Prof. Dr. W. Goetsch: Biogeographische Exkursionen durch Chile. Mit Lichtbildern und Filmvorführung.

Sitzung vom 24. Januar: Prof. Dr. J. Buder: Die Purpurbakterien und ihre Bedeutung für Fragen der Reizphysiologie.

Im Anschluß an eigene Arbeiten und die von Herrn Dr. J. Schrammeck<sup>1)</sup> im Breslauer Botanischen Institut durch-

<sup>1)</sup> Joh. Schrammeck: Untersuchungen über die Phototaxis der Purpurbakterien. 1934. Beitr. z. Biol. d. Pflanzen, Bd. 22, S. 315. Hier auch weitere Literatur.

geführten Untersuchungen gab der Vortragende einen durch zahlreiche Lichtbilder, Versuche und Mikroprojektionen erläuterten zusammenfassenden Bericht über die Purpurbakterien und die Reaktionen, die sie auf plötzliche Änderung der Beleuchtung ausführen.

Beim Schwimmen von einer helleren zu einer dunkleren Stelle erfolgt an der Schattengrenze eine Umkehr- oder „S c h r e c k“-Reaktion, während beim Übergang von Dunkel zu Hell die Grenze ungestört überschritten wird. Ein hellerer Fleck in dunklerer Umgebung wirkt daher wie eine Falle, in die die Bakterien zwar hinein-, aber nicht wieder hinauskommen können. Infolgedessen bildet sich an den helleren Stellen eine Bakterienansammlung, die um so rascher erfolgt und um so dichter wird, je größer und schärfer der Helligkeitsunterschied benachbarter Felder ist. Auf diesem Verhalten beruht auch die äußerst feine und exakte Methode, die im Breslauer Botanischen Institut zur Bestimmung der Lichtempfindlichkeit ausgearbeitet worden ist. Diese ist überraschend hoch, sowohl für die Nullschwelle wie für die Unterschiedschwelle. So genügt, wenn die Umgebung völlig dunkel ist, für das Lichtfeld bereits die äußerst geringe Beleuchtungsstärke von 0,005 Meterkerzen, um in wenigen Minuten eine deutliche Ansammlung hervorzurufen. Aber auch die Unterschiedsschwelle ist innerhalb eines sehr weiten Bereiches sehr niedrig. Schon wenn die Umgebung nur 3—5% weniger Licht empfängt als das hellere Feld, bilden sich die Ansammlungen. Das gilt für das überraschend große Intensitätsintervall zwischen 0,03 und 300 Meterkerzen. Das Weber-Fechnersche Gesetz gilt hier also in einem so weiten Bereich (vier Zehnerpotenzen!), wie er bisher für keinen andern physiologischen Prozeß bekannt geworden ist.

Einem größeren Hörerkreis läßt sich die hohe Lichtempfindlichkeit der Purpurbakterien durch folgenden hübschen Versuch vorführen, der hier zum ersten Male gezeigt wurde. Bringt man eine sehr dichte und gleichmäßige Aufschwemmung gut reagierender Bakterien in dünner Schicht zwischen zwei Glasplatten, so erhält man eine lichtempfindliche „Bakterienplatte“, mit der man z. B. ein photographisches Negativ in wenigen Minuten kopieren kann. Es bildet sich ein recht gut abgestuftes Diapositiv in dem zartroten Farbton der Purpurbakterien, das sich wie ein gewöhnliches Lichtbild projizieren läßt. Da die Bakterien auch für die infrarote Strahlung (zwischen 750 und 950 m $\mu$ ) hochempfindlich sind, kann man auch dieses für unser

Auge völlig unsichtbare „Licht“ zur Erzeugung der Diapositive benutzen.

Zur besseren Veranschaulichung des Bewegungsmechanismus und seiner Arbeitsweise\*) wurde ein Modell von Chromatium konstruiert. An ihm läßt sich sehr gut die rasche Drehung der Geißelschraube beim Vorwärts- und Rückwärtschwimmen zeigen und die dadurch bedingte, aber viel langsamere Drehung des Körpers im entgegengesetzten Sinne. In den Körper des Modells ist ein kleiner Elektromotor eingebaut, durch dessen plötzliche Umschaltung die bei den sogenannten Umkehr- oder Schreckbewegungen auftretende plötzliche Änderung in der Drehrichtung der Geißel bewirkt wird. Natürlich kann ein solches Modell nur einzelne rein mechanische Seiten dieser verwickelten Lebensvorgänge dem Verständnis näher bringen, nicht etwa das ganze Spiel der Geißeltätigkeit erklären.

Sitzung vom 7. Februar (gemeinsam mit der Photographischen Abteilung): Die Photographie im Dienste der Biologie.

1. Prof. Dr. H. Winkler: Pflanzenaufnahmen mit der „Leica“.
2. Studienrat M. Deckart: Die Mikrophotographie im Dienste des biologischen Unterrichts.
3. Prof. Dr. R. Schaede: Mikrophotographische Aufnahmen von Kern- und Zellteilungen.
4. Prof. Dr. F. Pax: Tieraufnahmen im infraroten Licht.
5. Direktor Dr. M. Schlott: Jugendentwicklung einheimischer Vögel und Säuger.

Sitzung vom 21. Februar:

1. Dozent Dr. H.-J. Stammer: Biologische Untersuchungen in Karsthöhlen. Mit Lichtbildern und Demonstrationen.
2. Johannes Krause: Das „Biogenetische Grundgesetz“ im Pflanzenreich und die Grenzen seiner Anwendbarkeit. Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 12. März (gemeinsam mit der Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst und der Biologischen Abteilung, zugleich Allgemeiner Vortragsabend): Direktor B. Husfeld: Die Arbeiten am Kaiser-Wilhelm-Institut für

---

\*) Näheres darüber bei B u d e r, Jahrb. f. wiss. Botanik 56, 548 ff.

Züchtungsforschung in Müncheberg (Mark) mit besonderer Berücksichtigung des Gartenbaues. Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 21. November (gemeinsam mit der Biologischen Abteilung): Prof. Dr. W. Goetsch: Getreidesammelnde Ameisen. Mit Film.

Sitzung vom 5. Dezember: Floristischer Abend. Mit Lichtbildern und Demonstrationen.

1. E. Schalow: Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1935.

Dank der tatkräftigen Unterstützung durch zahlreiche Mitarbeiter konnte die botanische Erforschung unserer Heimat auch im vergangenen Jahre wieder recht reiche und z. T. ganz überraschende Ergebnisse erzielen. Leider haben wir auch den Tod einiger sehr verdienstvoller Heimatfreunde zu beklagen: Hüttenobermeister Emanuel Czмок in Gleiwitz, Direktor i. R. Wilhelm Schoepke in Kanth, Pastor i. R. Robert Tscheppe in Schweidnitz und Lehrer Paul Wegehaupt in Haunold (Kr. Frankenstein). Die botanische Heimatforschung wird die Namen dieser treuen Männer allzeit in Ehren halten.

Im folgenden sollen die wichtigsten neuen Funde zusammengestellt werden, namentlich alle diejenigen, die geeignet sind, das Verständnis für unsere heimatliche Landschaft zu klären und zu vertiefen. Beginnen wir mit dem Kernstück unserer heimatlichen Landschaft, mit dem Silingischen Schwarzerdgebiet. Die Eigenart seiner Pflanzendecke habe ich schon des öfteren dargelegt. Zu den besonderen Charakterpflanzen unserer Schwarzerde scheint auch *Camelina microcarpa* zu gehören. Sie ist innerhalb unseres Schwarzerdgebietes überall anzutreffen, während sie z. B. in dem angrenzenden Gebiete zwischen Strehlen, Ohlau und Grottkau nirgends zu finden ist. Ob sie allerdings im Schwarzerdgebiet ursprünglich ist, läßt sich schwer entscheiden. Hegi bezeichnet sie in seiner „Illustrierten Flora von Mitteleuropa“ als eine „Steppenpflanze, die in Mitteleuropa nur als Archäophyt auftritt.“ Es wäre deshalb sehr erwünscht, die schlesische Verbreitung dieser Pflanze genau zu ermitteln, wobei selbstverständlich die offenbar verschleppten Vorkommen auszuschließen wären. Bei meinen diesjährigen Streifzügen durch das Schwarzerdgebiet konnte ich auch wieder mehrere neue Vorkommen von *Ligustrum vulgare* feststellen und zwar an alten verwachsenen Feldgräben bei Haltauf und

Kreika im Süden von Breslau, wo es ganz den Eindruck einer urwüchsigen Pflanze macht. Sehr überrascht war ich übrigens, als ich an einem Feldgraben zwischen Kreika und Wilkowitz in Gesellschaft von *Ligustrum vulgare* auch meine *Rosa silesiaca* antraf, deren geschlossenes Verbreitungsgebiet sich weiter südlich erstreckt. An diesem alten Feldgraben notierte ich noch: *Lotus siliculosus*, *Salvia pratensis*, *Viola hirta*, *Inula salicina*, *Dipsacus silvester*, *Scirpus maritimus* u. a.

Mit dem Silingischen Schwarzerdgebiet durch mancherlei Beziehungen aufs engste verknüpft ist unser Silingisches Bergland, das alte Zobtengebirge. Seine Serpentinberge tragen bekanntlich einen ganz anderen floristischen Charakter als der eigentliche Siling. Für sie bezeichnend ist vor allem eine Anzahl von ausgesprochenen Kieselpflanzen, die sonst der linken mittelschlesischen Oderseite zumeist fehlen. Zu den schon bekannten gesellt sich nun noch *Silene Otites*, die ich in den Nephritbrüchen bei Jordansmühl antraf. Sie wuchs hier in Gesellschaft von *Potentilla arenaria*, *Scabiosa canescens*, *Artemisia campestris*, *Seseli coloratum* und *Verbascum Blattaria*.

In den zum Strehleener Bergland gehörenden Prieborner Marmorbrüchen konnte Studienrat Kruber, Hirschberg<sup>1)</sup>, eine auffällig schmalblättrige Form (*f. stenophyllus Beck*) von *Stachys rectus* nachweisen, die aus Schlesien noch nicht bekannt war. Neu für dieses Gebiet ist auch *Epilobium Lamyi*, das ich bei den Krummendorfer Quarzitbrüchen auffand.

Im benachbarten Nimptscher Berglande konnte Rektor Frömsdorf, Dirsdorf, einige wichtige Entdeckungen machen. Erwähnenswert ist vor allem ein neues Vorkommen von *Orobanch caryophyllea* an den Ohleabhängen bei Nimptsch. Sonst beobachtete Frömsdorf noch: *Zannichellia palustris* (Parkteich von Ober-Dirsdorf), *Acer campestre* (Grabenränder bei Dirsdorf) und *Inula salicina* (zwischen Dirsdorf und Tadelwitz). Am Kaffenberge bei Sakrau beobachtete ich selbst außer *Aira caryophyllea* und *Hypochoeris maculata* auch noch verschiedene Rosen, nämlich: *Rosa agrestis*, *R. gallica* und den Bastard *R. gallica* × *dumetorum* in schöner Ausprägung. *R. gallica* ist für das Nimptscher Bergland überhaupt recht bezeichnend. Ich sah sie auch noch bei Silbitz, Ruschkowitz und nördlich von Dürrhartau. Sie geht hier mitunter sogar auf die Äcker über, wo sie allerdings selten zur Blüte gelangt.

<sup>1)</sup> Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht versäumen, meinem verehrten Freunde Paul Kruber aus Anlaß seiner nunmehr 50jährigen treuen Mitarbeit im Dienste der Florenforschung die herzlichsten Glückwünsche darzubringen.

Aus der weiteren Umgebung von Frankenstein liegen zahlreiche Fundmeldungen von Lehrer Rauhut, Frankenstein, vor. Von ihnen ist vor allem die Entdeckung von *Orobanche pallidiflora* (auf *Cirsium arvense*) zwischen Baumgarten und Tarnau bemerkenswert. Dabei handelt es sich sicherlich um eine neue Ansiedlung. Hervorzuheben ist ferner noch ein weiteres Vorkommen von *Sambucus Ebulus* zwischen Bautze und Grünhartha. Ob das bei Niklasdorf beobachtete *Sedum reflexum* allerdings ursprünglich ist, muß zunächst noch bezweifelt werden. Diese mehr atlantische Pflanze ist im vergangenen Jahre übrigens von Frl. Torka auch in der Oppelner Gegend beobachtet worden, wo sie vielleicht noch eher urwüchsig ist. Erwähnenswert ist sodann noch, daß *Potentilla alba* nach den mehrjährigen Beobachtungen von Rauhut in der Frankensteiner Gegend in ständiger Ausbreitung begriffen ist, ebenso wie auch in unserm Silingischen Berglande.

Ein reiches Beobachtungsmaterial liegt wieder aus unserem Odertal vor. Hier halten aus leicht begreiflichen Gründen die Pflanzenwanderungen auch heutzutage noch nahezu unvermindert an. Dafür ist das überraschende Auftreten von *Archangelica officinalis* am Oderufer bei Oswitz unterhalb von Breslau der beste Beweis. Höchstwahrscheinlich ist die Pflanze aus dem Tal der Glatzer Neiße herabgeschwemmt worden. Auch *Symphytum tuberosum* hat sich weiter oderabwärts ausgebreitet. Ich konnte es auch noch im Pantener Forst gegenüber Leubus in großer Zahl antreffen.

Durch eine Reihe weiterer Funde wird sodann das Verbreitungsbild unserer Silingischen Odertalpflanzen genauer umrissen. Ich nenne da vor allem unsere *Carex Buekii*, die ich nun auch aus der Gegend von Leubus nachweisen konnte. Sie fand sich hier am Oderufer gegenüber Leubus in Gesellschaft von *Hierochloa odorata*, einer andern Silingischen Odertalpflanze. Diese letztere konnte von Mittelschullehrer Becker, Breslau, auch noch im Oderwalde zwischen Brieg und Ohlau aufgefunden werden. Weiter oderaufwärts aber scheint die Pflanze vollständig zu fehlen. Sonst ist noch *Cerastium anomalum* zu erwähnen, das von Mittelschulkonrektor Thielscher, Breslau, auch am Oderufer bei Auras festgestellt werden konnte. Über die Verbreitung von *Roripa austriaca* läßt sich immer noch nichts Genaues sagen, da sie heutzutage auch vielfach verschleppt auftritt, so auch an Wegrändern bei Linden (Kr. Brieg)<sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Vgl. Ferdinand Wilzek, Die Pflanzengesellschaften des mittelsten Odertales. Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Bd. XXIII, Heft 1. — Leider sind in dieser sonst vortrefflichen Arbeit die Massenbestände unserer *Carex Buekii* überhaupt nicht erwähnt. Auch die vielfachen Vorkommen von *Equisetum pratense* werden vollständig übergangen, ebenso wie die in unserm Odertal völlig eingebürgerten nordamerikanischen Zweizahnarten: *Bidens melanocarpus* und *B. connatus*.

Von den Nebenflüssen der Oder kommt dem Tal der Glatzer Neiße eine besondere Bedeutung zu, insofern es nämlich mit unserem Odertal eine große floristische Übereinstimmung besitzt. Hier konnte ich noch ein weiteres Vorkommen unserer *Carex Buekii* feststellen. Sie wuchs hier am Neißeufer bei Koppitz sowohl in lichten jungen Eichenbeständen als auch an freien und offenen Abhängen. An letzteren wird ihr allerdings das Leben durch die immer mehr um sich greifende *Solidago serotina* vielfach recht schwer gemacht. Auch sonst finden sich im Gebiet der Glatzer Neiße noch mancherlei Anklänge an das Odertal, wie z. B. *Cnidium venosum*, *Inula salicina*, *Viola persicifolia* (auch in der Kreuzung mit *V. canina*), *Serratula tinctoria* var. *pinnata* Kit. u. a., die ich sämtlich in dem einstigen Überschwemmungsgebiet der Glatzer Neiße zwischen Märzdorf und Tiefensee (Kr. Grottkau) antraf. Eine besondere Note erhält das Tal der Glatzer Neiße sodann noch durch die mancherlei Schwemmpflanzen aus unsern Bergen. *Rumex aquaticus* ist nach meinen Beobachtungen selbst noch bei Koppitz recht häufig und *Thlaspi alpestre* reicht nach den Angaben von Landgerichtsrat Dr. Schmidtchen, Neisse, jetzt bis Ottmachau hinab.

Nunmehr wenden wir uns der eigentlichen Ackerebene zu. In vollem Gegensatz zum Silingischen Schwarzerdgebiet war sie noch bis ins Mittelalter hinein von einer zusammenhängenden Walddecke überzogen. Das gilt namentlich für den weiten Landstrich zwischen dem Unterlauf der Ohle und der Glatzer Neiße. Als ein letzter Rest der einstigen Walddecke findet sich im südwestlichen Teile des Brieger Kreises der staatliche Konradswaldauer Hochwald, der sich sein urwüchsiges Gepräge wenigstens noch einigermaßen bewahrt hat. Damit mag es auch zusammenhängen, wenn Studienrat Wittig, Brieg, hier noch die pontische *Carex pilosa* in großer Zahl antreffen konnte. Wie ich mich selbst überzeuete, ist die Pflanze in den alten prächtigen Eichenbeständen besonders häufig. Sie bildet hier mitunter fast die einzige Bodenvegetation, doch nur an höher gelegenen Stellen. An tieferen Stellen wird sie sofort von *Carex brizoides* abgelöst. Für ihre Zähigkeit spricht, daß sie sich auch noch in dem angrenzenden mit *Fraxinus excelsior* und *Acer platanoides* neu aufgeforsteten Waldteil behauptet hat, obwohl sie hier von wuchernden Brombeeren arg bedrängt wird. Durch diesen neuen Fundort von *Carex pilosa* wird die Lücke ausgefüllt zwischen ihrem Vorkommen auf der rechten Oderseite bei Döbern (Kr. Brieg) und dem im Bärwalde bei Eisenberg (Kr. Strehlen). Es sind dies auffällig weit vorgeschobene Vorposten der bei uns sonst nur aus dem südlichen Oberschlesien bekannten Art. Ob sie auch



noch in dem dazwischen liegenden Gebiet vorkommt, bleibt zu untersuchen. Der Konradswaldauer Hochwald ist sonst noch ausgezeichnet durch das Vorkommen von *Daphne mezereum*, *Lilium Martagon* (Wittig), *Asperula odorata*, *A. Aparine*, *Sanicula europaea*, *Melica uniflora*, *Neottia nidus avis*, *Euphorbia dulcis*, *Hypericum hirsutum*, *Viola mirabilis* u. a. Auf den angrenzenden Wiesen soll nach Wittig auch *Colchicum autumnale* zu finden sein.

Zu den letzten Resten der alten Urwalddecke gehört auch der Stadtwald von Grottkau, ein Laubmischwald von recht verschiedenartiger Zusammensetzung. Ich durchstreifte nur seinen nördlichsten Teil und fand hier den Boden mit *Vinca minor* vielfach dicht übersponnen. An andern Stellen trat *Carex brizoides* bestandbildend auf. Doch sah ich auch ausgesprochen sumpfige Stellen, für die *Aspidium Thelypteris* bezeichnend ist. Hier ist auch *Anthriscus nitida* recht häufig.

Gegen den Fuß der Strehleener Berge hin häufen sich bekanntlich die alten Waldreste ganz auffällig, aus denen noch *Poa Chaixii* var. *remota* (Eisenberger Wald) und *Bromus asper* (Louisdorfer Wald) nachzutragen sind. Diesem Gebietsteil gehört auch das Meßtischblatt 3079 (Marienau) an, dessen Pflanzenbestand ich nun schon seit über 25 Jahren genau erforsche. Neu hinzugekommen sind: *Epilobium obscurum* (Lorenzberger Wiesen), *Rosa gallica* (Wegrand bei Krain), *Impatiens parviflora* (Karischer Wald) und *Lolium remotum* (Flachsfeld bei Lorenzberg). Dadurch erhöht sich sein gesamter Pflanzenbestand auf 710 einheimische und 43 fremde Arten<sup>9)</sup>.

Die Erforschung der weiteren Umgebung von Liegnitz wurde durch Mittelschullehrer Weimann, Liegnitz, weiter gefördert. Er interessierte sich vor allem für die Teichflora seines Gebietes und konnte z. B. am Neidhartteich gegen Haynau auch *Scirpus maritimus*, *S. Tabernaemontani* und *Salvinia natans* feststellen. Seiner eingehenden Beschäftigung mit unsern Riedgräsern verdanken wir folgende Angaben: *Carex Buxbaumii* und *C. acuta* × *stricta* (Langenwaldau), *C. Pseudocyperus* mit auffällig kurzen und lockeren Fruchtständen (Panten), *C. riparia* mit außergewöhnlich lockeren Fruchtständen und *C. teretiuscula* (Wasserwald). Nach den Beobachtungen Weimanns scheint sich *Cucubalus baccifer* auch in der Liegnitzer Gegend weiter auszubreiten.

In der Steinauer Gegend hat Konrektor i. R. M. Pfeiffer, Steinau a. d. O., wieder fleißig Ausschau gehalten. Er konnte hier erstmalig *Lotus tenuifolius* nachweisen, eine Pflanze, die bei uns in

<sup>9)</sup> Vgl. E. Schalow, Aufgaben und Bedeutung der botanischen Heimatforschung. Schlesische Schulzeitung. 64. Jahrgang Nr. 12.

hohem Maße die einstigen freien und offenen Gebiete bevorzugt, weshalb ihr besondere Bedeutung zukommt. Das Gleiche gilt wohl auch von *Dipsacus silvester*, den Pfeiffer neuerdings noch bei Bielwiese beobachtete.

Von der rechten Oderseite müssen zunächst einige interessante Funde genannt werden, die Studienrat Wittig in der Bartschniederung machen konnte. Er entdeckte hier am Elensteich bei Trachenberg den seltenen *Scirpus mucronatus*, der früher seinen einzigen schlesischen Fundort am nahen Krobotteich hatte. Diese anspruchsvollere Pflanze scheint sich bei uns jetzt mehr und mehr ausbreiten zu wollen, da sie von Wittig auch an den Würbitzer Teichen, Kr. Kreuzburg, festgestellt werden konnte. Für das Bartschgebiet ist ferner noch das Auffinden von *Elatine Hydropiper* an den Kraschnitzer Teichen besonders bemerkenswert.

Das sich im Süden anschließende große Waldgebiet zwischen Gr.-Graben, Festenberg und Oels habe ich selbst zu wiederholten Malen durchstreift. Die ausgedehnten Wälder sind zumeist fast reine Kiefernbestände, die je nach den Bodenverhältnissen einen recht verschiedenen Unterwuchs aufweisen. Stellenweise jedoch, so z. B. zwischen Sechskiefern und Sandhäusern, werden sie auch von schönen Buchenbeständen unterbrochen, und an feuchteren Stellen tritt gelegentlich auch die Fichte bestandbildend auf. Erwähnenswert aus diesem Waldgebiet sind: *Daphne mezereum* (Briese), *Polypodium vulgare* (Sechskiefern), *Lathyrus montanus* (Sechskiefern) und *Viola rupestris* var. *glaberrima* (Kolonie Lorke). Abwechslungsreicher ist die Umgebung des Bruttqueteiches nördlich von Briese. Unterhalb des Teiches findet sich zunächst ein typisches Erlenbruch, dem vor allem *Senecio crispatus* ein besonderes Gepräge gibt. Dagegen scheint *Valeriana polygama* noch recht selten zu sein. Außerdem notierte ich noch: *Calla palustris*, *Cardamine amara* und *Aspidium Thelypteris*. Die große Häufigkeit von *Senecio crispatus* überraschte mich hier in der Nähe seiner Verbreitungsgrenze ganz besonders. Es kann gar nicht ausbleiben, daß die Pflanze von hier aus bald weiter nach Westen vorstoßen wird. Von ihrem lebhaften Vorwärtsdrängen zeugt übrigens ein absonderliches Vorkommen am Oderufer bei Tschechnitz unweit Breslau, das Rektor Plevschinski, Breslau, mitteilte. Oberhalb des Bruttqueteiches ist es zur Bildung eines ausgesprochenen Kiefernwaldmoores gekommen, das vor allem durch die vielen Rasen von *Eriophorum vaginatum* charakterisiert ist. Seine Torfmoospolster werden von *Vaccinium oxycoccus* oft dicht übersponnen. Außerdem ist sehr viel *Trientalis europaea* vorhanden. Eingesäumt wird das ganze Moor durch dichte Bestände von *Ledum*

*palustre*. Der Brutteteich selbst war so gut wie ausgetrocknet. In seinen Uferbeständen stellte ich u. a. fest: *Carex teretiuscula*, *C. paradoxa* und *C. Goodenoughii*  $\times$  *stricta*.

Dem großen Waldgebiet im Norden des Brieger Kreises hat Studienrat Wittig seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Er fand unweit Baruthe zunächst einmal *Lathyrus montanus*, der hier nunmehr seine Südgrenze erreicht. Ebenso sind auch die neuen Vorkommen von *Isopyrum thalictroides* (Charlottenau, Kr. Namslau und Laskowitzer Wald, Kr. Ohlau) geeignet, die Verbreitungsgrenze dieser pontischen Pflanze zu klären. *Poa Chaixii* var. *remota* scheint auch im angrenzenden Namslauer Kreise (Gülchen, Charlottenau und Minkowski) weiter verbreitet zu sein. Bei Bankwitz, Kr. Namslau, vermochte Wittig außerdem ein bisher unbekanntes, doch recht interessantes Waldmoor mit *Ledum palustre*, *Vaccinium oxycoccus*, *V. uliginosum*, *Lycopodium annotinum* und *Carex teretiuscula* aufzuspiüren. Ganz überraschend aber kommt die Entdeckung recht pflanzenreicher sogenannter „pontischer“ Hügel unweit Dammer im südlichen Teile des Namslauer Kreises. Nach Wittigs Angaben finden sich hier: *Anemone pratensis*, *Thesium intermedium*, *Sempervivum soboliferum*, *Scorzonera humilis*, *Anthericum ramosum*, *Polypodium vulgare*, *Scabiosa canescens*, *Allium senescens*, *Silene Otites* und *Astragalus arenarius*. Namentlich *Allium senescens* hätte man hier auf der rechten Oderseite nicht erwartet. Jedenfalls sprechen die Funde dafür, daß auch in diesem weiten Waldgebiet schon in früher Zeit freie und offene Stellen vorhanden gewesen sein müssen. Aus dem pflanzenreichen Laskowitzer Walde im nördlichen Teile des Ohlauer Kreises konnte Wittig, außer dem schon gemeldeten *Isopyrum thalictroides*, noch *Melampyrum cristatum* nachweisen, das mit so manchen anderen Bewohnern des Waldes dem Odertal entstammt.

Nun machen wir einen weiten Sprung bis in den westlichsten Teil unserer Heimatprovinz, bis in die niederschlesische Heide. Dieses Gebiet ist wieder von dem Bautzener Lehrer Max Militzer mit anerkennenswertem Eifer betreut worden, wobei er von Lehrer O. Nerlich, Pfaffendorf bei Görlitz, unterstützt wurde <sup>4)</sup>. Von den vielen beachtenswerten Funden aus diesem Gebietsteil muß an erster Stelle die Entdeckung von *Gentiana verna* bei Neustadt a. d. Spree durch den Vorsteher der Bautzener Gesellschaft „Isis“, Dr. Jordan, erwähnt werden. Er fand die Pflanze auf einer quelligen Wiese am Rande einer Düne in Gesellschaft von *Carex*

<sup>4)</sup> Vgl. Max Militzer, Bereicherungen der Oberlausitzer Flora im Jahre 1935. Lausitzland — Lausitzvolk. 1935. Nr. 12.

*pulcaris*, *Eriophorum polystachyum*, *Juncus supinus*, *Drosera rotundifolia*, *Viola palustris*, *Hydrocotyle vulgaris* u. a. An der Ursprünglichkeit dieses überraschenden Vorkommens ist nach den näheren Fundumständen, die von Militzer in den Mitteilungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis“ ausführlich dargelegt worden sind, nicht im mindesten zu zweifeln <sup>5)</sup>. Wir dürfen wohl annehmen, daß es sich bei diesem Fund um einen alten Rest der eiszeitlichen Flora handelt <sup>6)</sup>. In Gesellschaft von *Gentiana verna* fand sich ferner noch die typische Form von *Polygala amara*, die aus Schlesien noch nicht bekannt war.

Ein besonderes Interesse schenkte Militzer den Pflanzenbeständen der vielen Heideteiche. In ihnen stellte er von selteneren Wasserpflanzen u. a. fest: *Potamogeton obtusifolius* (Mönauer Teiche bei Hoyerswerda), *Nymphaea candida* (Alteich bei Hermsdorf unweit Hoyerswerda) und *Ranunculus flaccidus* (Mönauer Teiche bei Hoyerswerda). Außerdem hat Militzer auf Grund eines alten Herbars glaubhaft nachweisen können, daß *Potamogeton densus* L., eine Pflanze, die heutzutage unserer Flora völlig fehlt, früher bei Linda unweit Görlitz vorgekommen sein muß <sup>7)</sup>. Bemerkenswert ist ferner, daß *Limnanthemum nymphaeoides* nach den Angaben von Mittelschullehrer Stürzenbecher, Weißwasser, in den Teichen zwischen Muskau und Niesky jetzt weit verbreitet sein soll. Von sonstigen Bewohnern unserer Teiche beobachtete Militzer noch: *Elatine hexandra* (Krebraer Teiche bei Niesky), *Myosotis caespitosa* (Kühnichter Teiche bei Hoyerswerda), *Scirpus ovatus* und *Limosella aquatica* (Sollschwitz bei Hoyerswerda). Die Verbreitung dieser Sumpf- und Wasserpflanzen erfolgt wohl in den meisten Fällen durch die Mitwirkung der Vogelwelt, womit auch ihr oft ganz unvermitteltes Auftreten zusammenhängen dürfte <sup>8)</sup>.

Auch von den für unsere niederschlesische Heide so bezeichnenden atlantischen Gewächsen konnte Militzer wieder zahlreiche neue Fundplätze namhaft machen, wie z. B. *Poa bulbosa* (Tschelln bei Hoyerswerda), *Genista pilosa* (Kreba bei Niesky), *Carex ligerica* (Bärwalde und Sprey

<sup>5)</sup> Vgl. M. Militzer, Frühlings-Enzian in der Oberlausitz. Mitteilungen aus der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis“ in Bautzen. 1934/1935. 22. Heft.

<sup>6)</sup> Vgl. Otto Vogt, Der Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) bei Gießen. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Gießen. Bd. 16 (1934/35).

<sup>7)</sup> Für die Überlassung seiner wertvollen Untersuchungen über ein Vorkommen von „*Potamogeton densus* L. in der schlesischen Flora“ sind wir Militzer zu besonderem Dank verpflichtet.

<sup>8)</sup> Vgl. M. Militzer, Verbreitung von Pflanzen durch Vögel. — Mitteilungen des Vereines sächsischer Ornithologen. IV, 5. Heft.

unweit Hoyerswerda), *Illecebrum verticillatum* (Steinitz bei Hoyerswerda, Tauer bei Niesky) u. a. Weitere neue Beobachtungen Militzers sind Vorgebirgspflanzen, so *Blechnum spicant* (Hermsdorf bei Hoyerswerda), *Arnica montana* (Neustadt bei Hoyerswerda), *Archangelica officinalis* (Saalau bei Hoyerswerda, ob ursprünglich?), *Valeriana sambucifolia* (mehrfach bei Hoyerswerda), *Melandryum rubrum* (Lieske bei Hoyerswerda) u. a. Ein besonderes Augenmerk schenkte Militzer schließlich auch den sonst weiter verbreiteten Arten unserer Flora, die aus irgend einem Grunde in der niederschlesischen Heide nur zerstreut auftreten, wie: *Corvallisaria majalis* (zwischen Bärwalde und Tschelln unweit Hoyerswerda), *Dianthus carthusianorum* (zwischen Bärwalde und Ruhlmühle unweit Hoyerswerda) und *Trifolium alpestre* (Dubring und Neustadt bei Hoyerswerda).

Nunmehr begeben wir uns in das Bergland. Aus dem Vorlande des Isergebirges hat Studienrat Buchs, Liebenthal, wieder ein überaus reiches Beobachtungsmaterial eingeliefert, aus dem besonders ein neues Vorkommen von *Imperatoria Ostruthium* (Hennersdorf bei Liebenthal) Erwähnung verdient. Dagegen scheint *Myrrhis odorata* in diesem Gebietsteil verbreiteter zu sein (Ober-Welkersdorf bei Greiffenberg und am Märzberge bei Friedeberg).

Aus der Goldberger Gegend berichtet Studienrat K ul k e, Goldberg, von einem auffällig weit vorgeschobenen Fundort von *Erica Tetralix* im Hainwalde bei Hockenau. Diese Pflanze scheint also tatsächlich weiter nach Osten vordringen zu wollen. Ein anderes neues Vorkommen in unserem Silingischen Berglande (Goldquelle am Geiersberg) dürfte allerdings auf Verschleppung zurückzuführen sein.

Die floristische Erforschung des Riesengebirges nebst seinem weiten Vorlande ließen sich Studienrat K r u b e r, Angestellter Strauch, Jauer, und Justizinspektor i. R. Sch ü t z wieder angelegen sein. So meldete Strauch z. B. aus der Umgebung von Jauer neue Vorkommen von *Falcaria vulgaris* (Bremberg), *Gagea minima* (mehrf.) und *G. arvensis* (mehrf.). Seine Berichte aus dem Bolkenhainer Ländchen lassen von neuem das eigenartige Gemisch von montanen Arten und anspruchsvolleren Wärmepflanzen erkennen, das diesem Berglande in besonderem Maße eigen ist: *Mulgedium alpinum* (Einsiedler Wald) und *Salvia pratensis* (Gräbel). *Thlaspi alpestre* ist auch hier in steter Ausbreitung begriffen.

Im Hirschberger Kessel breiten sich nach den Angaben von Sch ü t z *Berteroa incana* (Frauenteich bei Warmbrunn), *Ranunculus sceleratus* (Weirichs Ziegelei), *Pastinaca sativa* (Sattler), *Onopordon Acanthium* (Warmbrunn) u. a. immer weiter aus. *Teesdalea nudicaulis*, eine von den für das Hirschberger Gebiet charakteristischen Sand-

pflanzen, ist nach demselben Beobachter auch noch bei Straupitz und im Krebsbachtal zu finden. Erwähnt sei auch eine besonders kleinblütige Form von *Potentilla verna* vom Boberufer bei Jannowitz, die Kruber als *f. parviflora f. nov.* bezeichnen möchte.

Die von Strauch am Landeshuter Kamm (Reußendorfer Forst) festgestellte *Carex pendula* war bisher aus dem gesamten Riesengebirge noch nicht bekannt. Es scheint fast so, als ob auch diese Pflanze in reger Ausbreitung begriffen wäre. Durch einen neuen Fund von *Gentiana praecox* (Neu-Röhrsdorf) hat Kruber unsere Aufmerksamkeit abermals auf diesen vielfach verkannten Enzian gelenkt. Ihm verdanken wir auch den Hinweis auf eine völlig drüsenlose Form (*var. eglandulosum Čel.*) von *Geranium silvaticum*, die am Basalt der Kleinen Schneegrube vorkommt. *Potentilla norvegica*, von Lehrer Lademann, Kohlo bei Guben, unterhalb des Reifträgers bei 1300 m beobachtet, ist sicherlich nur verschleppt worden. Das aus dem Isergebirge bisher noch nicht bekannte *Allium Victorialis* soll nach Buchs in Grasgärten von Gr.-Iser „schon seit Großvaters Zeiten vorkommen.“

Die Erforschung der Grafschaft Glatz lag bei Konrektor Kramarz und seinem Stabe treuer Mitarbeiter wieder in besten Händen. Von allgemeinerem Interesse ist zunächst ein neues Vorkommen von *Bunium Bulbocastanum* bei Wenzelshain unweit Hausdorf, das Kantor Niering, Hausdorf, ausfindig machte. Diese Pflanze soll außerdem auch noch am Fuße des Heuscheuergebirges gesichtet worden sein, was nicht ausgeschlossen ist. Anscheinend ist sie in der Grafschaft Glatz weiter verbreitet. Es müßte deshalb einmal ganz planmäßig nach ihr gefahndet werden. Das vor einigen Jahren gemeldete Vorkommen von *Cyclamen europaeum* im Elysium bei Glatz hat nun anscheinend seine endgültige Aufklärung gefunden. Nach einer Mitteilung von Kramarz soll Buchbinder Tschirmer in den 80er Jahren Samen dieser Pflanze in der Umgebung von Glatz ausgestreut haben, aus denen wohl auch die im Elysium vorhandenen Stücke herkommen. Von der regen Einwanderung ausgesprochener Ebenenpflanzen in das Innere der Grafschaft zeugen folgende neue Beobachtungen von Kramarz: *Roripa islandica* (Hausdorf), *R. amphibia* (Toter Reißarm bei Glatz), *Oenanthe aquatica* (Neulandwiese bei Glatz), *Ranunculus sceleratus* (Komturwiese bei Glatz), *Sparganium ramosum* (Ziegelgraben bei Glatz, Reißufer in Labitsch) u. a.

Von bemerkenswerten Pflanzen des Eulengebirges beobachtete Niering noch: *Epipactis palustris* (Grenzflüßchen bei Hausdorf), *Ribes alpinum* (Kreuzbaude bei Hausdorf), *Cardamine silvatica* (Quingenberg bei Hausdorf), *Mulgedium alpinum* (Schwarzwasser bei Falkenberg)

u. a. Für das Heuscheuergebirge erwähnenswert sind: *Scorzonera humilis* und *Ornithogalum tenuifolium*, die Privatsekretär Kluger unweit der „Harte“ bei Wünschelburg sammelte. In der Umgebung von Wünschelburg (zwischen Strandbad und Feldscheune) soll nach demselben Beobachter auch *Nasturtium officinale* vorkommen, wobei es sich sicherlich um eine Verschleppung handeln dürfte. Aus dem Habelschwerdter Gebirge kann erfreulicherweise gemeldet werden, daß *Orchis globosa* nach den Angaben von Rauhut auch noch unweit der Rehdanzförsterei bei Grunwald vorkommt und zwar auch mit rein weißen Blüten.

Die folgenden Angaben aus dem Altvatergebirge hat Kruber auf Grund seines eigenen Herbars zusammengestellt. Danach kommt im „Großen Kessel“ auch die für die schlesische Flora neue Hybride *Aspidium Braunii*  $\times$  *Lonchitis* vor. An der Richtigkeit der Kruberschen Deutung ist nach den eingesandten Belegstücken nicht zu zweifeln. Auf *Vicia cracca* **var. alpestris** Čel. mit größeren, lebhaft dunkelvioletten, duftenden Blüten, gesammelt auf den Wiesen unweit der Schweizerei, ist in den Hochlagen unserer Sudeten weiter zu achten. Nicht unerwähnt bleiben soll auch, daß die von den schlesischen Floristen bisher als *Poa caesia* Sm. bezeichnete Pflanze nicht diese selbst ist, sondern vielmehr *P. laxa* Haenke ssp. *Riphaea* Aschers. et Gr.

Auch aus den übrigen Teilen Schlesiens liegen zahlreiche neue Fundmeldungen vor, von denen leider ebenfalls nur die wichtigsten aufgeführt werden können. So beobachtete Dr. Gruhl im Grünberger Gebiet: *Ribes nigrum* (Bruchwald zwischen Günthersdorf und Külzenau), *Ledum palustre* (Revier Mosicht zwischen Günthersdorf und Nitritz), *Sambucus racemosa* (Eschentäl bei Schweinitz) u. a. <sup>9)</sup>

In der Umgebung von Guhrau sammelte Lehrer Weidlich, Guhrau: *Scleranthus annuus*  $\times$  *perennis* (Bartschwiesen bei Sallschütz), *Dianthus superbus* (Niederwald), *Geranium molle* (vielf.), *G. columbinum* mit fast grannenartig zugespitzten Blumenblättern (Logischen) und *Veronica longifolia* (Bartschufer bei Rützen).

Aus der Wohlaue Gegend meldete Konrektor Juhnke: *Ophioglossum vulgatum* und *Botrychium Lunaria* (Zauche), *Epipactis palustris* (Seifersdorf) u. a.

Lehrer i. R. Kotschy, Bischdorf bei Neumarkt, fand auf dem Steinberge bei Schadewinkel u. a.: *Scorzonera humilis*, *Genista germanica* und *Potentilla Wiemanniana*.

<sup>9)</sup> Vgl. Dr. Kurt Gruhl, Neue Beobachtungen von Pflanzen und Tieren im Kreise Grünberg. Ferner: Der Bruchwald der Kalten Wasser. — Grünberger Hauskalender 1936.

Von den Beobachtungen des Hauptlehrers i. R. Waschek in der Kreuzburger Gegend sind erwähnenswert: *Lycopodium chamaecyparissus* (Bürgsdorf), *Orchis sambucina* (Birkenwald bei Konstadt), *Arctostaphylos uva ursi* (Bodland) u. a.

Die Nachforschungen von Lehrer Simon in der Umgebung von Neisse ergaben: *Equisetum maximum* (Deutsch-Kamitz, Wald bei Lentsch), *Viscum album* (Forst Ritterswalde—Volkmannsdorf, auf Tannen), *Gagea minima* (Bachufer bei Neunz), *Vicia lathyroides* (Glumpenau, leg. Roche), *Trientalis europaea* (Mannsdorf, leg. Blaschke), *Veronica longifolia* (Konradsdorf, Wischke), *Scorzonera humilis* (Aue bei Neisse) u. a.

Obersteuerinspektor Lindner, Ratibor, sind folgende beachtenswerte Funde aus der Gegend von Ratibor zu verdanken: *Calla palustris* und *Epipactis violacea* (Lenschok), *Iris sibirica* (zwischen Obora und Plinggraben), *Ononis spinosa* (Sandgrube von Strandorf) u. a.

Bemerkenswert sind auch einige Funde von Lehrer Titz, Fellhammer: *Sagina nodosa* und *Artemisia campestris* (Halden des Egmontschachtes), *Gentiana ciliata* (Bahneinschnitte gegen Langwaltersdorf) u. a.

Von sonstigen interessanten Funden nenne ich noch: *Arum maculatum* Ohlau: Parkanlagen von Stannowitz und Lorzendorf, wohl nur angepflanzt (Wittig), *Iris sibirica* Grünberg: Forst Kolzig bei Schlabrendorf mit *Cephalanthera rubra* (Dr. Hicksch), *C. xiphophyllum* Breslau: Ransern (Rektor Merkel), *Gentiana Pneumonanthe* Oels: Wiesen bei Bogschütz, auch *f. latifolia* (Lehrer Baumgart, Bogschütz) und *Linaria genistifolia* Schweidnitz: zwischen Nitschendorf und Rothkirschdorf (Dr. Schmidtchen).

Anschließend mögen nun noch eine Reihe von Beobachtungen aus unseren kritischen Gattungen folgen, zunächst einige aus dem formenreichen Geschlechte unserer Wildrosen:

*Rosa obtusifolia* (Desv.) Schalow Mittelwalde: Neundorf, auch gegen Ebersdorf! Diese ausgezeichnete, vielfach verkannte Rose erinnert stark an *R. coriifolia*, von der sie jedoch durch die kahlen Griffel und die zurückgeschlagenen hinfälligen Kelchblätter deutlich verschieden ist <sup>10)</sup>.

*R. incana* (Kit.) Schalow = *coriifolia* — *dumetorum* Hoyerswerda: südlich von Dubring (Militzer)! Zu dieser Zwischenart zähle ich die zahlreichen Übergangsformen von *R. coriifolia* zu *R. dumetorum*. Die Blättchen sind im allgemeinen meist dicht behaart; dagegen nehmen die Scheinfrüchte in ihren Merkmalen eine deutliche Mittelstellung ein.

<sup>10)</sup> Vgl. E. Schalow, *Rosa tomentella* Léman und *R. tomentosa* Sm. — Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1932.



*R. inodora* (Fries) Schalow = *agrestis* — *elliptica* Zobten: Südrand der Ölsnerberge, Johnsberg! Es wird sich empfehlen, die vielen Mittelformen zwischen *R. agrestis* und *R. elliptica* ebenfalls zu einer besonderen Zwischenart zusammenzufassen und nicht als Unterart von *R. elliptica* zu behandeln, wie dies in Arbeiten von J. Schwertschlager<sup>11)</sup> geschieht.

Folgende Angaben über unsere *Thymus*-Formen gründen sich auf Bestimmungen der Spezialisten K. Lyka, Budapest und K. Ronniger, Wien:

*Thymus pulegioides* L. var. *ovatus* (Mill.) Ronn. Breslau: Schuttplatz hinter Rosenthal! var. *Chamaedrys* (Fries) Ronn. Hohe Eule: bei den Dreiherrnsteinen! var. *gracilicaulis* Ronn. (= *Th. Serpyllum* ssp. *Chamaedrys* f. *minutus* Lyka) Strehlen: Töppendorfer Berg!

*Th. Serpyllum* L. em. Fries var. *rigidus* (Wimmer et Gr.) Ronn. Trebnitz: Mühnitzer Wald!

*Th. parviflorus* Opiz Strehlen: Galgenberg (Kruber)!

*Th. alpestris* Tausch Riesengebirge: Basaltschotter der Kleinen Schneegrube (Kruber)!

*Th. sudeticus* Opiz Altwatergebirge: Großer Kessel (Kruber)!

*Th. pulegioides* × *Serpyllum* Obernigk: trockene Hügel bei Riemberg!

Über unsere Habichtskräuter liegt eine wertvolle und reichhaltige Zusammenstellung von P. Kruber vor: *Hieracia Silesiaca*, die sich auf einwandfreies, von Prof. K. H. Zahn revidiertes Material stützt. Dieser Arbeit sind mit gütiger Erlaubnis des Verfassers folgende Angaben entnommen:

*Hieracium chaunanthus* (N. P.) Zahn = *aurantiacum* > *Pilosella* Glogau: Metschkau (Krain).

*H. iseranum* Uechtritz = *floribundum* > *Pilosella* Strehlen: Ruppertsdorf (Kruber); Liegnitz: Pahlwitz (Gerhardt); Bolkenhain: Merzdorf (Kr.). Diese Zwischenart ist also durchaus nicht bloß auf das höhere Bergland beschränkt!

*H. fallacinum* F. Schultz = *Zizianum* — *Pilosella* Liegnitz: Pahlowitz (Gerhardt); Jauer: Brechelshof (Gerhardt).

*H. praecox* Schultz-Bip. = *pallidum* — *murorum* Riesengebirge: Teufelsgärtchen (Behr), Große Schneegrube, Melzergrund (Kr.); Schönau: Tiefhartmannsdorf (Kr.).

*H. onosmoides* Fr. = *pallidum* > *Lachenalii* Riesengebirge: Kleine Schneegrube (Behr).

*H. saxifragum* Fr. = *pallidum* — *Lachenalii* Riesengebirge: Melzergrund (Behr), Kesselkoppe, Kiesberg, Schneekoppe (Kr.).

<sup>11)</sup> Vgl. J. Schwertschlager, Die Rosen Bayerns. — Berichte der Bayrischen Botanischen Gesellschaft. 1926.

*H. Wiesbaurianum* Uechtr. = *pallidum* — *bifidum* Riesengebirge: Kesselkoppe, Kesselgruben (Kr.).

*H. levicaule* Jord. = *Lachenalii*  $\geq$  *bifidum* und *caesium* — *Lachenalii* Riesengebirge: Pantschewiese (Behr), Kirche Wang, Melzergund, Kleiner Teich, Schlingelbaude, Bergschmiede, Langer Grund (Dr. Schack), Kesselkoppe, Kleine Schneeegrube (Kr.); Gesenke: Großer Kessel (Kr.).

*H. liptoviense* Borb. = *atratum* — *Lachenalii* Riesengebirge: unweit der Schlingel- und Hampelbaude (Dr. Schack); Bielengebirge: Joachim-Albrechtstraße, hier in einer neuen Form, *ssp. Schalowii Zahn!*

*H. tephrosoma* (N. P.) Zahn = *alpinum* — *bifidum* — *Lachenalii* Riesengebirge: Kleiner Teich, Bergschmiede, Langer Grund (Dr. Schack).

Hoffentlich ist es möglich, die fleißige Krubersche Arbeit bald zu veröffentlichen. Von sonstigen Hierazienfunden füge ich noch an: *H. piloselloides* Strehlen: Wegränder bei Louisdorf, hier mit deutlich röhrenförmigen Blüten! *H. ambiguum* Ehrh. = *cymosum* — *pratense* Strehlen: Louisdorf! *H. Tauschii* = *Bauhini* — *cymosum* Reinerz: gegen Goldbach! *H. prussicum* = *pratense*  $>$  *Pilosella* Strehlen: Lorenzberg!; Haynau: Neidhartteich (Weimann)! *H. Zizianum* Tausch = *piloselloides* — *cymosum* Strehlen: Louisdorf! *H. brachiatum* Bertol. Strehlen: zwischen Türpitz und Berzdorf!

Aus unserer Adventivflora hat Dr. Kurt Meyer, Breslau, die wichtigsten Neuerscheinungen anderwärts bekanntgegeben<sup>12)</sup>. Ich ergänze seine Mitteilungen noch durch folgende Angaben: *Phleum subulatum* (Savi) Aschers. et Gr. Liegnitz: Schuttplatz an der Koischwitzer Straße (Weimann)! *Lychnis coronaria* Frankenstein: gegen Stolz (Rauhut)! *Silene coeli rosa* Liebenthal: Kirchhofsmauer in Liebenthal-Ullersdorf (Buchs)! *Lepidium sativum* Breslau: Zimpel (Mittelschullehrer i. R. Droth, Breslau)! *Erucastrum Pollichii* Maltsch: gegen Kamöse (Kotschy)! *Erysimum repandum* Jauer: Liegnitzer Straße (Strauch)! *Cochlearia officinalis* L. Liebenthal: Schuttplatz beim Feuerwehrturm (Frl. Ursula Buchs)! *Dorycnium suffruticosum* Vill. Fellhammer: Halde des Egmontschachtes (Titz)! *Primula elatior f. colorata* Pax Breslau: Chausseerand vor Rothsürben! *Datura stramonium f. Tatula* Guhrau: in Bauerngärten von Alt-Guhrau (Weidlich)! *Salvia glutinosa* Lüben: Dorfstraße in Zedlitz (Pfeiffer)! *Anchusa azurea* Mill. (= *A. Italica* Retz) Hirschberg: Grasplätze (Kruber)! *Linaria pilosa* (Jacq.) DC. Hirschberg: Stützmauer unterhalb der

<sup>12)</sup> Vgl. Dr. Kurt Meyer: Neue Fremdpflanzenfunde in Schlesien. — Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 1935.

Schanzen im Krebsbachtal bei Kunersdorf (Schütz)<sup>18)</sup>! *Solanum rostratum* Freiburg: Hof des Speditionsgeschäftes Kirchner (Konrektor Loge, Freiburg) *Thladiantha dubia* Jauer: Skohl (Strauch)! *Crepis setosa* Breslau: Schuttstelle vor Oswitz! *Mulgedium macrophyllum* Nimptsch: Sandgrube bei Neudorf (Frömsdorf)! *Cnicus benedictus* Liebenthal: Schuttplatz am Feuerwehrturm (Buchs)! *Lactuca virosa* Liebenthal: Schuttplatz bei der evangelischen Kirche (Buchs)! Leider ist es nicht möglich, auch die vielen anderen Beobachtungen über unsere Adventivpflanzen aufzuführen. Ein Teil von ihnen soll jedoch im nächsten Jahresbericht noch nachgetragen werden.

Nunmehr sollen noch die wichtigsten teratologischen Beobachtungen aufgeführt werden: *Arrhenatherum elatius* mit mehrfach geknickter Blütenachse Greiffenberg: Bahndamm (Buchs)! *Phleum pratense* mit gegabelter Ähre Reinerz: Bahnhof! *Cerastium triviale* mit vergrünten Blüten Kl. Schneeberg! *Anemone nemorosa* mit einem Blütenblatt am Grunde der Blattstiele Ohlau: Seiffersdorf (v. Schiller)!, mit zwei Blüten Breslau: Friedhof der Michaeliskirche (Droth)! *Erysimum hieracifolium* mit vergrünten Blüten Kohlfurt: Bahngelände (Buchs). *Berteroa incana* mit deutlich verbändertem Stengel Breslau: Güterbahnhof Schmiedefeld (Dr. K. Meyer)! *Thlaspi arvense* mit vergrünten und durchwachsenen Blüten: Strehlen: Eisenberg und Schönbrunn! *Cardamine pratensis* mit gefüllten Blüten Hirschberg: zwischen Schwarzbach und Stonsdorf (Schütz)! *Robinia pseudacacia* mit vereinzelt Nebenblättern am Grunde der Fiederblättchen Breslau: Zimpeler Straße (Droth)! *Linum usitatissimum* mit verbändertem Stengel Militsch: Postel (Dr. Oberstein)! *Lysimachia vulgaris* mit meist abwechselnden Blättern Strehlen: Lorenzberg! *Vinca minor* mit weiß gefleckten Blättern Grottkau: Stadtwald! *Digitalis purpurea* mit großer zerschlitzter und radial gebauter Endblüte Fellhammer: Gartenland (Titz)! *Plantago lanceolata* mit gabeliger Ähre Strehlen: Lorenzberg! *Galium verum* mit ganz eigenartig verbändertem und gedrehtem Stengel Breslau: Gr.-Gohlau (Lehrer Lau, Gr.-Gohlau)! *Rudbeckia laciniata* mit Zwillingköpfen Hirschberg: Rohrlach (Schütz)! *Bidens melanocarpus* mit vergrünten Blüten Breslau: zwischen Tschirne und Rattwitz! *Matricaria inodora* mit gefüllten Blüten Liebenthal: Schuttplatz (Buchs)! *Crepis tectorum* mit verbändertem Stengel Ohlau: Alt-Ottag (Wittig)! *Hieracium pratense* mit zweispitzigen Blättern Strehlen: Ruppertsdorf (Kruber)! *H. levigatum* mit z. T. quirligen Blättern Strehlen: Louisdorfer Wald!

<sup>18)</sup> Auf diese anscheinend mehrfach übersehene Pflanze ist hinfort besonders zu achten. Sie unterscheidet sich von der verwandten *Linaria Cymbalaria* vor allem durch die abstehende Behaarung der Stengel.

Zum Schluß möchte ich noch auf einige volkstümliche Pflanzennamen hinweisen, deren Sammlung sich das Provinzialherbar jetzt auch angelegen sein läßt. Nach freundlichen Mitteilungen von Hofrat Klopfer, Gleinitz (Kr. Glogau), wird *Prunus Padus* in der Grünberger Gegend ganz allgemein als „Kaschipken“ bezeichnet, welcher Name sicherlich polnischer Herkunft ist. Die verschieden blühenden Formen von *Corydalis cava* werden nach demselben Gewährsmann in der Glogauer Gegend auch verschieden bezeichnet, die rotblühenden als „Knabenkraut“ und die gelblichen als „Mädelkraut“. *Coldicum autumnale* gilt nach Schütz in der Löwenberger Gegend vielfach als „Hurenblume“, wohl weil sie zur Blütezeit völlig blattlos, also nackt dasteht. Der Name „Psalm“ kommt als Pflanzennamen bei uns mehrfach vor, und zwar wird *Chrysanthemum Balsamita* als „glatter Psalm“ und *Salvia officinalis* als „rauhes Psalm“ bezeichnet (Weimann). Merkwürdig ist auch die Bezeichnung „Hundewein“ für *Solanum dulcamara* in der Landeshuter Gegend (Weimann). Der bei uns stellenweise völlig eingebürgerten *Impatiens Roylei* soll man im Eulengebirge den Namen „Bergmannsappel“ beigelegt haben (Kosmos 1935, Heft 8). Was mit „Uttich“ (oder Teichuttich) gemeint ist, konnte noch nicht völlig geklärt werden. In der Löwenberger Gegend scheint das Wollgras diesen Namen zu haben (Dr. Oberstein). Interessant ist auch die Bezeichnung „Roomkraut“ (Room = Ruß) für *Ulmaria pentapetala* in der Gegend von Weißwasser (Gehde). Ob hier ein Zusammenhang besteht mit der einstigen Verwendung der Pflanze zur Herstellung eines schwarzen Farbstoffes? (Vgl. Hegi, Illustrierte Flora IV, 2, S. 974). Wertvolle reiche Zusammenstellungen von volkstümlichen Pflanzennamen verdanke ich sodann noch Konrektor Kramarz und Justizinspektor Schütz. Dieses Material soll bei anderer Gelegenheit ausgewertet werden.

Es bleibt mir jetzt noch übrig, allen Mitarbeitern für ihre tatkräftige Unterstützung aufs beste zu danken. Ich hoffe zugleich, daß sie mich auch im neuen Jahre nicht im Stich lassen werden. Zu Dank verpflichtet bin ich außerdem noch allen, die mir bei der Bestimmung schwieriger Pflanzenformen behilflich waren, so namentlich Frl. Käthe Hoffmann, Breslau, und den Herren Geheimrat Pax, Breslau, Regierungsrat Ronniger, Wien und Konrektor O. E. Schulz, Berlin.

## 2. Dr. K. Meyer: Neue Fremdpflanzen Schlesiens.

Auch im letzten Jahre gelangte die Fremdpflanzenforschung in Schlesien zu beachtlichen Ergebnissen. In der Provinzhauptstadt beobachtete der Verfasser weiterhin gemeinsam mit E. Schalow

die Hauptfundplätze. Auf dem Güterbahnhof West, an der Großmarkthalle und im Stadthafen wurden mehrere in Schlesien noch unbekannte Arten aufgefunden. Im Mai erschien auf Bahnhof West der in West- und Südeuropa beheimatete *Alopecurus utriculatus* in ziemlicher Menge. Mit was für Transporten er hierher gelangt sein kann, ist noch ungewiß. Einschleppung mit Südfrüchten ist unwahrscheinlich, da auf dem betreffenden Gleise solche nicht entladen werden. Eher ist anzunehmen, daß sein Auftreten Heutransporten aus Westdeutschland zuzuschreiben ist. Als neue Südfrüchtbegleiter sind besonders die Funde aus der Großmarkthalle bemerkenswert. In Einzelexemplaren traten hier auf: *Phleum subulatum*, *Briza minor* und *Myagrurn perfoliatum*, letzteres mitten in einer dichten Gruppe von *Rapistrum rugosum*. Mehrfach waren vorhanden: *Linaria chalepensis* und *Specularia hybrida*. Eine größere Anzahl schon im vergangenen Jahre festgestellter Arten wurde wiedergefunden. Auch das Auslandsgleis auf Güterbahnhof West wies wieder eine üppige Fremdpflanzenvegetation auf. Neu war hier indessen nur *Thymus dactylicus*, eine in Siebenbürgen endemische Art, die aus Rumänien mit Obst- oder Eiertransporten eingeschleppt sein muß. Im Stadthafen entdeckte E. Schalow (Sw) im Herbst an einer Stelle, wo der Müll der Speicher abgelagert wird, zahlreiche fremde Leguminosen. Von weitem glich der Fundplatz einem kleinen Maisfelde. *Astragalus baeticus*, *Cicer arietinum*, *Vicia benghalensis*, *Lathyrus Cicera* und *Lathyrus Ochrus* sind an neuen Arten zu nennen. Ferner waren häufig *Medicago hispida* und *rigidula*, vereinzelt *Medicago arabica*, ja auch mehrere Dattelkerne waren ausgekeimt. Der Boden war übersät mit Medicagofrüchten, die gerade in Fäulnis übergingen. Die Fremdpflanzenwelt der Ladegleise fiel wieder fast restlos der Vernichtung durch den Sprengwagen anheim. *Cyperus Houghtonii* hält sich noch in wenigen Exemplaren; von *Zygophyllum Fabago* hatte eine junge Pflanze bereits Früchte angesetzt; *Ambrosia psilostachya* hat ihren Bestand nicht unbeträchtlich ausgedehnt und sich ebenso eingebürgert wie *Cynodon Dactylon*, der auf einem Rasenstück am Eingange des Stadthafens festen Fuß gefaßt hat. Als Neuheit entdeckte E. Schalow im Stadthafen außerdem *Moenchia Mantica* mit ihrer bläulich blühenden var. *violascens*. Ihre Einschleppungsweise ist noch nicht sicher erwiesen. Wichtige Neufunde von den übrigen Breslauer Bahnhöfen sind diesmal nicht zu verzeichnen.

Aus der Provinz liegen Beobachtungen über Fremdpflanzen von einer ganzen Reihe rühriger Mitarbeiter vor, und zwar von: Studienrat Buchs, Liebenthal (B), Apothekenbesitzer Hampel,

Grünberg (H), Hofrat Klopfer, Gleinitz (K), Kantor Kotschy, Bischdorf (Ko), Studienrat Kruber, Hirschberg (Kru), Lehrer Lau, Groß-Gohlau bei Breslau (La), Konrektor Loge, Freiburg (Lo), Junglehrer Nerlich, Steinseiffen im Riesengebirge (N), Lehrer Rauhut, Frankenstein (R), Lehrer Schindler, Langenau (Schi), Schütz, Hirschberg (Schü), Angestellter Strauch, Bolkenhain (St), Rektor Till, Breslau (Ti), Lehrer Titz, Fellhammer (T), Lehrer Waschek, Kreuzburg (W), Lehrer Weidlich, Guhrau (Wh), und Mittelschullehrer Weimann, Liegnitz (Wn).

Von erstmalig wild beobachteten Arten ist zu erwähnen *Sedum sarmentosum*, das Loge an der Ruinenmauer der Schweinhausburg entdeckte. Weimann stellte wiederum einige Südfruchtbegleiter fest; von ihm wie von anderen Heimatfreunden liegen eine Anzahl Beobachtungen von Bahnhofspflanzen vor, von denen nur adventive Arten in diesen Bericht aufgenommen wurden. Über die Fortschritte der Bahnhof floristik wird späterhin zusammenfassend zu berichten sein. Auf die Fremd pflanzengruppen der Öl- und Baumwollbegleiter gilt es in Zukunft besonders zu achten. Von ersteren sind, da noch zu wenige Ölmühlen bekannt sind, nur recht spärliche Beobachtungen vorhanden. Ein Besuch der Baumwollspinnerei Ch. Dierig in Langenbielau-Oberstadt im Hochsommer brachte keine neuen Ergebnisse, bestätigte vielmehr nur die im Jahre 1932 erzielten. Dagegen wurde unter den Saatbegleitern (die von Müller angeregte Bezeichnung „Saatpflanzen“<sup>1)</sup> trifft meines Erachtens den Sinn nicht ganz) eine Anzahl wichtiger Beobachtungen gemacht. Lau fand in einem Rotkleefelde bei Groß-Gohlau die amerikanische *Plantago patagonica* var. *aristata*, deren Samen ein eindeutiges Provenienzunkraut in der Samenkontrolle ist. Mehrere in ausländischen Wicken gefundene Vicia- und Lathyrusarten sind in diese Gruppe einzureihen. Die landwirtschaftliche Erzeugungsschlacht kann von jedem Heimatfreunde dadurch unterstützt werden, daß alle Fremdlinge in Kulturflächen sofort gemeldet werden, da diese wichtige Hinweise für den Anbauwert der einzelnen Saaten abgeben können.

Unter die neuen Fremd pflanzen sind schließlich zwei Parasiten der Gattung *Puccinia* einzureihen. *Puccinia Komarowi* wurde 1934 aus dem Osten nach Schlesien eingeschleppt, von Bürgener im Riesengebirge und von R. Burde zuerst bei Mauer, später auch bei

<sup>1)</sup> Karl Müller: Beiträge zur Kenntnis der eingeschleppten Pflanzen Württembergs. Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik in Ulm a. d. D. 21. Heft. Sommer 1931 bis Sommer 1935. S. 30/31.

Lähn, Liebenthal und Liegnitz gefunden. Im Birkenwäldchen zu Liegnitz fand sie Weimann in diesem Jahre wieder. Außerdem hat sie sich an einer eng begrenzten Stelle der Breslauer Umgebungsbahn in der Nähe des Südparks eingefunden. Über ihre Ausbreitung in Deutschland wird von H. Sydow eingehend berichtet.<sup>2)</sup> Wichtig und als gefährlicher Schmarotzer gefürchtet ist der Löwenmaulrost (*Puccinia Antirrhini*), über dessen schnelle Verbreitung über einen großen Teil Deutschlands im Jahre 1934 Pöeverlein<sup>3)</sup> ausführlich Bericht erstattet. Der Rostpilz hat 1935 auch Schlesien erreicht und ist — nach den Fundmeldungen von Ende September bis zum Frosteintritt (8. 12.) — mit 11 Fundmeldungen aus 7 verschiedenen Orten jetzt schon über ganz Mittel- und Niederschlesien verbreitet. Von gärtnerischer Seite wie vom amtlichen Pflanzenschutzdienst wird seiner Weiterausdehnung besondere Beachtung geschenkt.

Große Unterstützung bei seinen adventivfloristischen Bestrebungen fand der Verfasser in Studienrat Deckart, der sein hohes photographisches Können bereitwilligst zur Verfügung stellte. Mit einem Zusatzgerät zur Leica war es möglich, eine größere Anzahl von Fremdpflanzen am Standort aufzunehmen. Nur wenige Zentimeter große Arten wurden so vergrößert, daß Bilder von natürlicher Größe entstanden. Ja, von charakteristischen Blüten- und Fruchtständen sowie Zweigstücken konnten Bilder in mehrfacher Vergrößerung des Objektes angefertigt werden, welche die Einzelmerkmale deutlich zeigen. Bei Fortsetzung dieser photographischen Studien wird es möglich sein, durch Bildberichte die Erkennung der einzelnen Arten wesentlich zu fördern.

Der erforderlichen Kürze wegen sind sämtliche adventiven Beobachtungen in einer Liste zusammengefaßt worden. **Fett** gedruckt sind die neu aufgetretenen Arten, unterstrichen dagegen die erstmalig auf Bahnhöfen notierten Arten, während ein Kreuz vor dem Namen die Arten tragen, die in früheren Berichten von anderen Bahnhöfen schon erwähnt sind.

*Puccinia Komarowi* Tranzsch. 1934 Bobertalsperre Mauer und flußabwärts (Mai, Burde), Liegnitz, Bürgerwäldchen (Juli, Burde), Krummhübel (Juli, O. Bürgener), Lähn (Aufstieg zur Lehnhausbürg (September, Burde), Liebenthal, Garten des Schülerheims (Herbst, Burde).

<sup>2)</sup> H. Sydow: Einzug einer asiatischen *Uredinee* (*Puccinia Komarowi* Tranzsch.) in Deutschland. *Annales Mycologici*, vol. XXXIII, no 5/6, 1935, S. 363 bis 366.

<sup>3)</sup> Hermann Pöeverlein: *Puccinia Antirrhini* Dietel et Holway, ein neuer Eindringling aus Nordamerika. *Annales Mycologici*, vol. XXXIII, no 1/2. 1935. S. 104—107.

1935 Liebenthal (ebenda), Krummhübel (August, P. Vogel), Breslau, Südpark an der Umgebungsbahn (August).

**Puccinia Antirrhini** Dietel et Holway, Breslau: Botanischer Garten (Prof. Buder), Schaugarten an der Jahrhunderthalle (Dr. Oberstein), Garten der Brüdergemeinde, B.-Nord: Gärtnerei Monhaupt und B.-Grüneiche: Gärtnerei Hatt (Dr. Hochapfel). Kr. Strehlen: Forsthaus Späne und Schönbrunn (Sw), Liegnitz: Garten der Mittelschule und Brieg: Weimannsches Gärtnerei (Wn), Görlitz: (Dr. Hochapfel), Ohlau-Baumgarten: Garten des Versuchs- und Lehrgutes.

*Phalaris paradoxa* L. Breslau: Anschlußgleis Olf, Koepke & Co. mehrfach.

+ *Anthoxanthum aristatum* Boiss. Hirschberg: Bahnhofsgelände (Kru), Hoyerswerda: Güterbahnhof (Mi).

**Phleum subulatum** (Savi) A. et G. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.

**Alopecurus utriculatus** Pers. Breslau: Güterbahnhof West, mehrfach.

*Polygogon monspeliensis* (L.) Desf. Breslau: Anschlußgleis Olf, Koepke & Co., mehrfach.

*Lagurus ovatus* L. Breslau: Güterbahnhof West, vereinzelt.

+ *Eragrostis minor* Host. Striegau: Hauptbahnhof (St), Jauer: Bahnhof (Str), Brechelshof: Bahnhof (St), Nimkau: Bahnhof (Ko).

*Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. Breslau: Großmarkthalle und Anschlußgleis Olf, Koepke & Co., mehrfach.

**Briza minor** L. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.

*Briza maxima* L. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.

+ *Vulpia myurus* (L.) Gmel. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt, Liegnitz: Güterbahnhof (Wn).

*Vulpia sciuroides* Gmel. Breslau: Stadthafen, vereinzelt.

*Bromus villosus* Forsk. Breslau: Großmarkthalle, mehrfach; Stadthafen, vereinzelt (Sw), Liegnitz: Güterbahnhof (Wn).

*Hordeum maritimum* L. Breslau: Anschlußgleis Olf, Koepke & Co., mehrfach.

*Phoenix dactylifera* L. Keimlinge, Breslau: Stadthafen, mehrfach.

+ *Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc., Grünberg: Bahnstrecke nach Rothenburg (H).

+ *Atriplex hortense* L. Kohlfurt: Bahngleise, mehrfach (B).

*Kochia scoparia* Schrad. Heinersdorf a. d. Tafelfichte: Bahnhof, mehrfach (B).

*Corispermum hyssopifolium* L. Hoyerswerda, Güterbahnhof (Mi).

*Silene conica* L. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.

*Silene dichotoma* Ehrh. Leuschwitz bei Jauer (St).



- Moenchia Mantica*** (L.) Bartl. Breslau: Stadthafen vereinzelt mit var. ***violascens*** Aznav. (= f. *caerulea* Janchen) (Sw).
- Vaccaria pyramidata* Med. Acker bei Niederlangenau, Kr. Habelschwerdt (Schi): Gemengefeld zwischen Goldberg und Adelsdorf (Wn).
- + *Lepidium densiflorum* Schrad. Uhyst bei Hoyerswerda (Mi), Striegau: Hauptbahnhof (St), Hirschberg: Güterbahnhof (St), Bahnstrecke Tschechnitz–Kottwitz (Sw), Guhrau: Mühlenwerke (Wh).
- Coronopus procumbens* Gilib. (= *C. Ruellii* All.) Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- + *Sisymbrium Sinapistrum* Crtz. Jauer: Bahnhof (St), Hoyerswerda: Lautawerk (Mi), Kohlfurt: Bahnhof (B).
- Erucastrum Pollichii* Sch. et Sp. Kreuzburg: Bahnhof (W).
- Myagrum perfoliatum*** L. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Rapistrum rugosum* (L.) All. Breslau: Stadthafen (Sw), Liegnitz: Güterbahnhof (Wn).
- Lobularia maritima* (L.) Desv. Breslau: Güterbahnhof West, vereinzelt, Glogau: Gleinitz, auf Gartenland (K), Frankenstein: Kleinbahnhof (R), Heinersdorf a. d. Tafelfichte: Bahnhof (B).
- var. ***Nerlichii*** O. E. Schulz Steinseiffen (N) neue, blaublühende Varietät!
- + *Reseda lutea* L. Hoyerswerda: Lautawerk (Mi), Lauban: Bahnhof (N).
- Reseda Luteola* L. Lauban: Bahnhof (N).
- Sedum sarmentosum*** Bunge Ruinenmauer der Schweinhausburg (Lo).
- Spiraea salicifolia* L. Kohlfurt: Bahnhof und Bahngelände zu Alt-Kohlfurt (B).
- Geum aleppicum* Jacq. mit auffällig großen Endblättchen. Breslau: an Wegen und Grasplätzen im Südpark (Sw).
- Medicago arabica* All. Schmiedeberg: Teppichfabrik (Schü), Breslau: Stadthafen (Sw).
- Medicago hispida* Gaertn. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt, Stadthafen, mehrfach (Sw).
- Medicago rigidula* (L.) Gaertn. Breslau: Stadthafen (Sw).
- Melilotus Siculus* (Turra) Jacks. Breslau: Anschlußgleis Olf, Koepke & Co., vereinzelt.
- Melilotus sulcatus* Desf. Breslau: Stadthafen (Sw).
- Trifolium resupinatum* L. Liegnitz: Güterbahnhof (Wn).
- Astragalus baëticus*** L. Breslau: Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Coronilla scorpioides* Koch Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Cicer arietinum*** L. Breslau: Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Vicia grandiflora* Scop. var. *Kitaibeliana* Koch Ohlau-Baumgarten, in *Vicia villosa*, desgleichen: Strien bei Winzig.

- Vicia villosa* Roth ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav. Liegnitz: Güterbahnhof (Wn). ssp. *varia* Host Breslau: Stadthafen (Sw).
- Vicia pannonica* Crtz. Weizenfeld bei Zobten (Ti). Ohlau-Baumgarten: in *Vicia villosa*. — *V. pannonica* f. *purpurascens* (DC.) Ser. Ebersdorf bei Mittelwalde: Gemengefeld (Sw).
- Vicia benghalensis* L. Breslau: Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Vicia lutea* L. Breslau: Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Lens esculenta* Moench Breslau: Güterbahnhof West, vereinzelt. Louisdorf, Kr. Strehlen: in Gemengefeldern (Sw).
- Lathyrus hirsutus* L. Breslau: Anschlußgleis Olf, Koepke & Co., vereinzelt.
- + *Lathyrus tuberosus* L. Kreuzburg: Bahnstrecke (W).
- Lathyrus Aphaca* L. Breslau: Großmarkthalle vereinzelt. Anschlußgleis Olf, Koepke & Co., vereinzelt. Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Lathyrus Cicera* L. Breslau: Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Lathyrus Ochrus* DC. Breslau: Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Abutilon Avicennae* Gaertn. Liegnitz: Güterbahnhof (Wn). Schmollen, Kr. Oels: Rübenfeld.
- Lythrum meonantherum* Link Breslau: Güterbahnhof West, vereinzelt. Anschlußgleis Olf, Koepke & Co., vereinzelt.
- Bupleurum Odontites* L. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Caucalis daucoides* L. Breslau: Umschlagbahnhof Pöpelwitz, vereinzelt.
- Torilis nodosa* (L.) Gaertn. Breslau: Großmarkthalle vereinzelt.
- Cuscuta vulgaris* Beyrich auf *Satureja hortensis*. Kunnersdorf bei Hirschberg: Gartenbaubetrieb (Schü).
- Lappula Myosotis* Moench Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- + *Galeopsis angustifolia* Ehrh. Jauer: Bahnhof (St). Merzdorf: Bahnhof (St).
- + *Salvia verticillata* L. Fellhammer: Bahndamm (T). Kreuzburg: Bahnstrecke (W).
- Thymus dactylus* Borb. var. *czitensis* (Lyka) Ronn. (= *T. Serpyllum* var. *glabrescens* f. *czitensis* Lyka) Breslau: Güterbahnhof West. det. K. Ronniger.
- Linaria chalcidensis* Mill. Breslau: Großmarkthalle, mehrfach.
- Chaenorhinum minus* Lange Greiffenberg: Bahnhof Neundorf-Gräflich (B).
- Plantago patagonica* Jacq. var. *aristata* A. Gray Groß-Gohlau: Rotkleefeld (La). Hirschberg: Gartenland (Kru).
- Asperula cynanchica* L. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Galium tricornis* Stokes Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Citrullus vulgaris* Schrad. Breslau: Stadthafen (Sw), vereinzelt.

- Specularia hybrida* (L.) Del. Breslau: Großmarkthalle, mehrfach.
- + *Galinsoga parviflora* Cav. Lauban und Löwenberg: Bahngelände.  
Heinersdorf a. d. Tafelfichte: Bahnhof (sämtlich B).
- Anacyclus clavatus* (Desf.) Pers. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Carduus macrocephalus* (Desf.) Breslau-Schwoitsch: Versuchsgut  
(Dr. Haertel).
- Silybum Marianum* (L.) Gaertn. Blattrosette. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- + *Centaurea solstitialis* L. Neustadt O.-S.: Langenbrück: Luzernefeld.
- Cichorium pumilum* Jacq. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt. Stadthafen (Sw), vereinzelt.
- Hypochoeris glabra* L. Breslau: Großmarkthalle, mehrfach.
- Picris echioides* L. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.
- Arnoseris minima* Lam. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt, Stadthafen desgleichen.
- Tragopogon glaber* (L.) B. et H. Breslau: Stadthafen (Sw).
- Crepis setosa* Hall. Breslau: Großmarkthalle, vereinzelt.

Sitzung vom 12. Dezember (gemeinsam mit der Biologischen Abteilung): Prof. Dr. W. Wunder: Biologie der Karpfenteiche. Mit Film.

Sitzung vom 9. Januar 1936: Berichte über Biologische Stationen. Mit Lichtbildern.

1. Studienrätin Dr. I. Rehren: Die Vogelwarte Rossitten.
2. Studienrat Dr. W. Jaroschek: Biologische Station und Vogelwarte Helgoland.
3. Assistent Dr. G. Mosebach: Die Algenvegetation bei Helgoland und Rovigno.

Sitzung vom 23. Januar (gemeinsam mit der Biologischen Abteilung, zugleich Allgemeiner Vortragsabend): Prof. Dr. B. Huber (Forsthochschule Tharandt) als Gast: Neue Einblicke in das Saftsteigen der Bäume. Mit Lichtbildern und Vorführungen.

Das alte „Rätsel des Saftsteigens“, die Frage, wie die Pflanze bei der Hebung des Wassers die kritische Zehn-Meter- (= Atmosphären-) Grenze überschreitet, ist durch die Kohäsionstheorie gelöst: Wir wissen, daß das Wasser in den Kapillaren der Holz-

gefäße Spannungen von weit über Atmosphärengröße aushält, so daß auch die höchsten Bäume Wasser in die Krone nach s a u g e n können.

Die heutige Forschung gilt den feineren Unterschieden im Transpirationsstrom der Bäume. Die Anatomie lehrt, daß die primitiveren Nadelhölzer ihr Wasserleitungssystem noch aus geschlossenen Zellen aufbauen, deren Querwände der Strömung unnötige Widerstände in den Weg legen; erst die Laubhölzer haben in den „Gefäßen“ ein leistungsfähigeres System durchlaufender Röhren geschaffen. Die Weite dieser Gefäße schwankt und erreicht bei unseren „ringporigen“ Holzarten (Eiche, Esche, Robinie usw.), im Wurzelholz und bei Lianen ein Maximum. Die Bedeutung dieser anatomischen Unterschiede für die Wasserleitung wird anschaulich, wenn man unter konstant gehaltenem Wasserleitungsdruck Wasser durch verschiedene Hölzer preßt: während es durch Wurzel- und Lianenholz in geschlossenem Strahl laufen kann, beobachtet man bei Laub-Stammholz ein rascheres, bei Nadelhölzern ein ganz langsames Tropfen.

Ganz entsprechend ergibt die thermoelektrische Geschwindigkeitsmessung bei Nadelhölzern Mittagswerte von weniger als einem halben Meter je Stunde, bei engporigen Laubhölzern von etwa 0,5—5 m/h, bei den obengenannten „ringporigen“ Holzarten dagegen bis 50 m/h. Spitzenwärts nimmt die Geschwindigkeit meist ab, bei der schlankästigen Birke und einigen anderen dagegen zu. Außerdem bestehen zeitliche Unterschiede in dem Sinne, daß der Transpirationsstrom wie eine lange Marschkolonne morgens an den Zweigspitzen zuerst in Gang kommt, während abends am Stammgrund noch lange ein Nachströmen festzustellen ist.

Nähere Angaben enthalten die Abhandlungen des Vortragenden in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1935 und im Tharandter Jahrbuch 1936.

Sitzung vom 20. Februar: Zur Biologie der Wiese.

# 1. Dr. Johannes Krause: Die Wiese als Pflanzengesellschaft.

Nach einleitenden Hinweisen auf die vielfach wechselnde Fassung des Begriffs „Wiese“ in der pflanzengeographischen Literatur schritt der Vortragende zu einer kurzen Charakteristik der Wiese als Lebensgemeinschaft. Er hob u. a. die große Bedeutung kultureller Faktoren hervor, die einen erheblichen Teil der

wiesenartigen Pflanzenvereine in Mitteleuropa zu Halbkulturpflanzengesellschaften machen, und kam alsdann auf die sogenannten „Anpassungen“ der Wiesenpflanzen an den Einfluß des Menschen zu sprechen. Die noch heute von manchen Autoren, in neuerer Zeit namentlich von R. Gradmann, vertretene Anschauung, daß derartige Anpassungen in reicher Zahl existieren, wurde eingehender kritisiert, ebenso die von Wettstein begründete Theorie des pflanzlichen Saisondimorphismus. Im Anschluß hieran wurde die Stellung der wirtschaftlichen Kultur im System ökologischer Standortsfaktoren erörtert und das Diskussionsergebnis für das Halbkulturwiesenproblem, also für pflanzensoziologische Spezialfragen, ausgewertet.

Der Vortrag gab übrigens nur einen Ausschnitt aus einer größeren Arbeit, deren erster Hauptteil unter dem Titel „Beiträge zum Problem wiesenartiger Halbkulturpflanzenvereine“ demnächst in den „Beiträgen zur Biologie der Pflanzen“, Bd. 24, Heft 1, veröffentlicht wird.

## 2. Dr. G. Frenzel: Die Tierwelt des Wiesenbodens.

Der Vortragende berichtete über seine Untersuchungen über die Tierwelt des Wiesenbodens in den Jahren 1933 und 1934. Bei der Schilderung der Untersuchungsmethoden wurden besonders die Vor- und Nachteile des benutzten Berleseschen Gesiebeautomaten erläutert. Hierauf gab der Vortragende einen Überblick über die Ordnungen des Tierreiches, deren Vertreter im Wiesenboden regelmäßig angetroffen werden. Neben den Fadenwürmern (Nematoden), die in ungeheuren Mengen den Boden bewohnen, wurden unter den Wurmern die Enchytraeiden und Lumbriciden erwähnt. Die Weichtiere, von denen kleine Schnecken gefunden wurden, sind nur in geringer Zahl vorhanden. Die Hauptmasse der Bodenbewohner wird von den Arthropoden gestellt. Während die Myriapoden nur eine geringe Rolle im Wiesenboden spielen, sind die Urinsekten (Apterygoten) in großer Zahl mit 35 Arten vorhanden. Neben 88 Käferarten und deren Larven wurden Hymenopteren, Rhynchoten, Dipterenlarven, Spinnen und eine Unzahl von Milben gefunden. Von insgesamt 450 im Wiesenboden nachgewiesenen Arten gehören allein 188 den Acari an.

Anschließend erörterte der Vortragende die Lebensbedingungen im Wiesenboden, die von denen oberirdischer Biotope wesentlich abweichen. Der Lebensraum selbst ist im Boden auf die Poren

beschränkt, deren Volumen von der Größe der Bodenpartikel abhängig ist. Die Reaktion des Wiesenbodens, ausgedrückt durch den Wert der Wasserstoffionenkonzentration, kann selbst innerhalb engbegrenzter Gebiete sehr verschieden sein. Der entscheidendste Faktor für das Gedeihen tierischen Lebens im Boden ist der Wassergehalt. Seine Änderungen führen zu den jahreszeitlichen Schwankungen in der Zahl der Bodentiere. Trockenheit ist den Organismen des Bodens ein ebenso arger Feind wie ein Übermaß von Feuchtigkeit. Die Bodenluft zeichnet sich durch einen hohen Kohlensäuregehalt aus, der um so höher wird, je tiefer man in den Boden hineingeht. Die Temperaturschwankungen im Verlaufe eines Jahres sind im Boden geringer als in oberirdischen Biotopen und verkleinern sich gleichfalls mit zunehmender Tiefe. Durch die verrottende Pflanzensubstanz ist im Boden Nahrung stets im reichsten Maße vorhanden, und schließlich ist zu erwähnen, daß sich das Leben im Wiesenboden in einer völlig lichtlosen Zone abspielt. An alle diese Verhältnisse müssen die Bodentiere angepaßt sein, und es sind daher dort meistens Formen zu finden, die entweder sehr klein sind, oder solche, deren Körper langgestreckt und biegsam ist, so daß ihnen die Bewegung in dem engen Netz der Bodenporen möglich ist. Zu einer großen Widerstandsfähigkeit gegenüber Schwankungen des Säuregrades muß noch eine starke Resistenz gegenüber hohem Kohlensäuregehalt treten. Tiefe Temperaturen, selbst solche unterhalb des Gefrierpunktes, schaden den Bodentieren im allgemeinen nicht. Infolge des Lichtmangels herrschen pigmentarme und pigmentlose Formen vor. Die Lichtsinnesorgane sind teilweise rückgebildet oder fehlen gänzlich, dafür sind Tasthaare in reichem Maße ausgebildet. Nur gegen eintretende Trockenheit sind die Tiere empfindlich. Sie sterben entweder ab oder versuchen, in die schützende Tiefe zu entfliehen. Dadurch entstehen jahreszeitliche Tiefenwanderungen einzelner Arten, während andere die von ihnen bewohnte Bodenschicht nicht verlassen, sondern mit eintretender Trockenheit zugrunde gehen, nachdem sie vorher ihre widerstandsfähigeren Eier abgelegt haben.

In ungestörtem Wiesenboden lebt die Hauptmasse der Bodentiere dicht unter der Erdoberfläche in der Zone der Graswurzeln. Nach der Tiefe zu nimmt die Besiedlungsdichte rasch ab, und bei 25 cm Tiefe ist mit wenigen Ausnahmen die untere Grenze des Tierlebens im Wiesenboden erreicht.

An Hand einiger Zahlen wies der Vortragende zum Schluß noch nach, daß der anscheinend tote Erdboden in seiner Besiedlungsdichte kaum hinter oberirdischen Biotopen zurücksteht.

Ausführlichere Angaben über das Thema enthält die kürzlich veröffentlichte Arbeit des Vortragenden: „Untersuchungen über die Tierwelt des Wiesenbodens“ (Jena, Verlag Gustav Fischer, 1936).

## II. Exkursionen und Führungen.

Am 16. April 1935 unternahm die Abteilung unter Führung von Prof. Dr. Pax eine Exkursion nach dem Teichgebiet von Trachenberg, die in erster Linie dem Studium der Vogelwelt der Bartschniederung diente. —

Am 10. und 11. Juni 1935 wurde eine Exkursion ins Glatzer Schneegebirge unternommen. Zunächst wurde die Reyersdorfer Tropfsteinhöhle besichtigt, deren reiche Tierwelt von Prof. Pax und seinen Mitarbeitern erforscht worden ist. Ein kurzer Vortrag von Prof. Pax unterrichtete die Teilnehmer über die rezente Metazoenfauna. Hieran schloß sich ein Bericht von Dozenten Dr. Stammer über die Tierwelt der Höhlengewässer, und Dr. G. Frenzel führte einige höhlenbewohnende Apterygoten vor. Von Seitenberg aus wurde ein Ausflug nach der Tropfsteinhöhle von Wolmsdorf unternommen, über deren Tierwelt Studienassessorin Maschke berichtete. Am Abend hielt Prof. Pax in Seitenberg einen Vortrag, in dem er die Ergebnisse zusammenfaßte und die Teilnehmer zugleich an Hand von Lichtbildern in das Programm des nächsten Tages einführte. Anschließend zeigte cand. phil. Kotulla eine Reihe von beschalteten Amöben aus den Mooren des Glatzer Schneebergs. Am 11. Juni wurde der Glatzer Schneeberg bestiegen. Im Klessengrund zeigte Dozent Dr. Stammer einige typische Bewohner des Gebirgsbaches, während Prof. Dr. Winkler und Dr. Johannes Krause wie schon am ersten Tage auf die Vertreter der Gebirgsflora aufmerksam machten. Im Fürst-Liechtenstein-Schutzhaus hielt Studienrätin Dr. Rehren einen Vortrag über die Vogelwelt des Glatzer Schneebergs, und Dr. Frenzel berichtete kurz über die Tierwelt des Wiesenbodens, insbesondere über die Fauna der Borstengrasmatte der Haberwiesen am Schneeberg. Am Nachmittag sprach Prof. Winkler auf den Seefeldern über die Hochmoore und ihre Flora. In Hofeberg bei Wölfelsgrund wurde das von Prof. Pax errichtete Laboratorium besichtigt, das der Erforschung der Tier- und Pflanzenwelt des Glatzer Schneebergs dient. Prof. Pax erklärte die Einrichtungen des Laboratoriums und erläuterte die Aufgaben dieses Stützpunktes für die biologische Erforschung der Heimat. —

Am Sonntag, den 9. Februar 1936, veranstaltete Direktor Dr. M. Schlott für die Mitglieder der Abteilung eine Führung durch den Breslauer Zoologischen Garten.

---

## Abteilung für Gartenbau und Gartenkunst.

Sekretär: Prof. Dr. H. Winkler.

Sitzung vom 8. Januar 1935: Städtischer Gartendirektor F. Hahnel, Breslau: Neueste Grünanlagen in Groß-Breslau. Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 5. Februar: Direktor Edmund Gläser, Breslau: Landschaft und Mensch. Aufgaben der Gegenwart. Mit Lichtbildern. (Zugleich Allgemeiner Vortragsabend.)

Sitzung vom 12. März: Direktor Dr. B. Husfeld, Münchenberg i. d. Mark: Die Arbeiten am Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Münchenberg, mit besonderer Berücksichtigung des Gartenbaues. Mit Lichtbildern. (Zugleich Allgemeiner Vortragsabend.)

Sitzung vom 16. April: Gartenbaudirektor bei der Landesbauernschaft Günther, Breslau: Obst als Gesundheits-spender für Jung und Alt, und wie es in Schlesien anzubauen ist. Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 19. Mai: Lehrausflug nach Sacrau — Sibyllenort unter Führung von Prof. Winkler.

Sitzung vom 23. Juni: Besuch der Versuchsfelder des Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität in Schwoitsch unter Führung von Prof. Berkner.

Sitzung vom 11. August: Besichtigung der Gärtnerei Wohnig in Breslau-Gräbschen.

Sitzung vom 15. September: Besuch des Botanischen Gartens der Universität unter Führung von Prof. Winkler.



Sitzung vom 15. Oktober: Gartengestalter F. Hanisch sen., Breslau - Carlowitz: 50 Jahre Provinzialverband Schlesischer Obst- und Gartenbau-Vereine.

Sitzung vom 19. November: Dr. H. Mehring, Breslau: *Wetter und Klima*.

Sitzung vom 10. Dezember: Diplom-Landwirt Karl Beinert, Breslau: *Bodenleben und Bodenpflege*. Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 14. Januar 1936: Kunsthändler Ernst Barkemeyer, Breslau: *Aus Urwald und Weltstadt in Brasilien. Selbstgesehenes und Erlebtes*. Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 18. Februar: Zum Gedenken an den 150. Geburtstag von Fürst Hermann von Pückler-Muskau: 1. Gartengestalter F. Hanisch, Breslau-Carlowitz: *Park- und Landschaftsgestaltung, das Lebenswerk Pücklers*. 2. Direktor Edmund Gläser, Breslau: *Hermann Pückler, ein schlesischer Mensch*. Beide mit Lichtbildern. (Zugleich Allgemeiner Vortragsabend.)

Sitzung vom 10. März: Stadtarchitekt F. Hetscher, Breslau: *Maulbeerbaum und Seidenspinner. Deutsche Seide*. Mit Lichtbildern.

---

## Abteilung für Geologie, Bergbau und Hüttenkunde.

Sekretär: Prof. Dr. Bederke.

Sitzung vom 22. Januar 1935: Dr. E. Wirth: *Eine geologische Expedition in das westliche China*.

Ein ausführlicher Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition erscheint unter dem Titel: *Beiträge zur Kenntnis des Paläozoicums in der Umrandung des Roten Beckens von Szechuan im Neuen Jahrbuch f. Min. usw. Beil. Bd. Abt. B. 1936*.

Sitzung vom 12. Februar: Prof. Dr. E. Bederke: *Zur Geologie des Steinkohlengebirges in Schlesien und Polen*.

Bericht über die geologische Auswertung neuer Aufschlüsse im nieder- und oberschlesischen Steinkohlenbezirk. Die Frage des wolhynischen Karbons und ihre Bedeutung für die Ostfortsetzung des variscischen Gebirges. Entwicklung eines Arbeitsplanes für stratigraphische und tektonische Untersuchungen im oberschlesischen Karbon. Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen soll später berichtet werden.

Sitzung vom 14. Mai: Dozent Dr. W. E. Petrascheck:  
Neues von niederschlesischen Erzlagerstätten.

Das in neuester Zeit stark gestiegene allgemeine Interesse an unseren heimischen Erzlagerstätten rechtfertigt einen Bericht über drei Erzvorkommen des schlesischen Gebirges, über welche bisher in dem Schrifttum sehr wenig oder gar nichts verlautet ist.

Es handelt sich einmal um das edelmetallhaltige Kiesvorkommen von Haselbach im östlichen Riesengebirge, welches in wissenschaftlicher Hinsicht besonders bemerkenswert dadurch ist, daß hier eine aus zahlreichen Erzgeröllen bestehende Lagerstätte im Culm-konglomerat vorliegt. Um 1800 wurden hier bergbauliche Versuchsarbeiten unternommen. Über das Vorkommen hat auf Grund eines Hinweises des Herrn Betriebsleiters Diplom-Ingenieur Herpel erstmalig Herr Dr. K. H o e h n e kurz berichtet<sup>1)</sup> und die Grundzüge des Mineralbestandes und der Genese erkannt. Im Anschluß daran hat Herr A. P o s e n e n s k e auf Anregung des Vortragenden im Geologischen Institut eine eingehendere, auch erzmikroskopische Untersuchung der Lagerstätte vorgenommen, über die inzwischen ausführlicher veröffentlicht worden ist<sup>2)</sup>. Das wichtigste Ergebnis der chalkographischen Untersuchung war die Feststellung einer auffallenden Strukturähnlichkeit der Haselbacher Erze mit jenen des Rammelsberges. So kommen insbesondere in Haselbach auch „Gelpyrite“ vor. Da die Haselbacher Erze auf ihrer ursprünglichen Lagerstätte zweifellos eine durchgreifende kaledonische Dynamometamorphose mitgemacht haben, sind solche Gelpyrite ebenso wie andere Pyritkrusten nicht als sedimentäre Reliktstrukturen, sondern als Neubildungen bzw. Umbildungen im Anschluß an die Metamorphose aufzufassen. Praktische Bedeutung kommt den Hasel-

<sup>1)</sup> K. K o e h n e, Quantitativ chemische und erzmikroskopische Bestimmung von Arsen, Antimon, Zinn und Wismut in vorwiegend schlesischen Bleiglanzen. — Chemie der Erde, 9, Jena 1934.

<sup>2)</sup> A. P o s e n e n s k e, Über eine aus Erzgeröllen bestehende Kieslagerstätte im Culm bei Haselbach im Riesengebirge. Cbl. f. Min. A. Jahrg. 1935.

bacher Erzgeröllen nicht zu. Es wäre interessant, wenn man die zugehörige primäre Erzlagerstätte finden könnte, deren Ausbiß vermutlich nicht in großer Entfernung gelegen hat.

Das zweite Erzvorkommen, über das berichtet wurde, ist ein Eisenerzgang in Streckenbach unweit Kupferberg, der durch einen Schurfschacht neu aufgeschlossen ist. Es handelt sich um einen 60—90 cm starken Gang, dessen Erze vorwiegend Brauneisen und Roteisen sind; daneben kommt Pyrit, Malachit und Kupferkies vor. Die Oxydationserze herrschen bis zu der bislang erreichten Tiefe von 26 m. Der Vortragende hält es für möglich, daß das primäre Eisenerz Spat ist und der Gang somit zu der Eisenspat und Kupferkies führenden Ganggruppe des östlichen Boberkatzbachgebirges gehört, deren genetischen Anschluß an Altenberg (Schl.) und damit in weiterem Sinne an das Riesengebirge der Vortragende früher einmal ausgeführt hat (1933) und die neuerdings von A. Neuhäus sehr eingehend bearbeitet worden ist (1936)<sup>3)</sup>. Ähnliche Umwandlungen von Spat in Roteisen kommen im Siegerland vor. Besonders bemerkenswert ist die sehr starke Durchtrümmung des Nebengesteins mit Albit längs der Gangspalte als weiteres Beispiel für die von E. Bederke festgestellte Albitisierung im östlichen Riesengebirgsrahmen<sup>4)</sup>. Inwiefern dem Gang überhaupt eine praktische Bedeutung zukommen kann, wird erst nach Erreichen der primären Teufenzone beurteilt werden können.

Schließlich wurde über eine Lagerstätte von unterrotliegendem Kupferschiefer bei Albendorf südlich Landeshut berichtet, auf welche der verstorbene Bergassessor Dr. Festner aufmerksam gemacht hatte. 3 m über dem Albendorfer Kalk liegt, auf 120 m streichende Erstreckung durch den Kalkbruch aufgeschlossen, eine 20 cm mächtige Lage von schwarzem, Fischschuppen führenden Schiefer, der im Ausgehenden Malachit, im frischen Anbruch feinst verteilte sulfidische Kupfererze enthält. Der Kupfergehalt beträgt im Durchschnitt  $3\frac{1}{2}\%$ . Die Art und Ausbildung der Erze gleicht weitgehend der des Mansfelder Kupferschiefers. Die Lagerstätte ist eine sedimentäre. In 1500 m streichender Entfernung nordwestwärts ist schon jenseits der Reichsgrenze bei Potschendorf ebenfalls kupferhaltiger Schiefer über dem Kalk aufgeschlossen. Die möglicherweise zu erwartende Kupfermenge könnte erst durch weitere Aufschlußarbeiten und Probenahmen präzisiert werden.

<sup>3)</sup> A. Neuhäus, Über das Vorkommen von Kupfererz führenden Spateisengängen im östlichen Boberkatzbachgebirge. — Chemie der Erde **10**, Jena 1936.

<sup>4)</sup> E. Bederke, Regionalmetamorphose und Bildung von Erzlagerstätten. Jahresber. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur für 1934. Breslau 1935.

Durch das Fehlen des Kupferschiefers bei Qualisch im Südosten und bei Langwaltersdorf am Gegenflügel der Mulde ist die Begrenztheit des Vorkommens schon jetzt ersichtlich. Über die allgemeineren geologischen Bildungsbedingungen dieses und der anderen schlesisch-böhmischen sedimentären Kupfervorkommen wurde an anderer Stelle berichtet<sup>5)</sup>.

Sitzung vom 28. Mai: 1. Dr. M. Schwarzbach: Die vordevonischen Eruptiva des Bober-Katzbach-Gebirges.

Veröffentlicht im Zentralblatt f. Min. Abt. B. 1935: Beiträge zur Geologie des Bober-Katzbach-Gebirges II.

2. Dozent Dr. Rode: Flexuren im schlesischen Gebirgsbau.

Veröffentlicht in der Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 87, 1935.

Sitzung vom 12. November: Dr. M. Schwarzbach: Die geologischen Beziehungen zwischen Bober-Katzbach-Gebirge und Oberlausitz.

Eine ausführliche Darstellung erscheint in den Abh. d. Naturforsch. Ges. Görlitz 1936.

Sitzung vom 26. November: Dozent Dr. K. Rode: Der Neißegraben.

Tektonisch-morphologischer Überblick über das Gesamtgebiet einschließlich des südlichen böhmisch-mährischen Anteils auf Grund der eigenen Untersuchungen des Vortragenden.

Sitzung vom 10. Dezember: Doz. Dr. W. E. Petrascheck: Das Unterrotliegende Mittelschlesiens und seine Kupferlagerstätten.

Veröffentlicht in der Geol. Rundschau 27, 1936.

Prof. Dr. E. Bederke: Das Grundgebirge der Grafschaft Glatz.

Siehe S. 98.

---

<sup>5)</sup> Siehe Vortrag vom 10. Dezember 1935.

Sitzung vom 22. Januar 1936: Bergassessor Dr. Illner: Bodenphysikalische Baugrunduntersuchungen.

Bericht über die neuen bodenmechanischen Untersuchungsmethoden und ihre Anwendung beim Bau der Reichsautobahn.

Sitzung vom 18. Februar: Prof. Dr. O. E. Meyer: Horace Bénédict de Saussure als Alpenforscher.

Erscheint in der Zeitschr. d. Deutsch-Österreich. Alpenvereins 1936.

## Das Grundgebirge der Grafschaft Glatz.

Von E. Bederke.

Das Kristallin der Grafschaft Glatz ist von mir 1929 mit demjenigen des Sächsischen Erzgebirges verglichen worden. Das gilt sowohl hinsichtlich der tektonischen wie der Mineralfazies. Einen neuen Beleg für diese Parallelisierung liefert die Entdeckung von Eklogit im Glatzer Schneegebirge. Nachdem derselbe schon von L. Finckh in einem kleinen Vorkommen von Voigtsdorf bei Landeck bekannt gemacht worden war, habe ich ein sehr großes Eklogitvorkommen in der unmittelbaren Umgebung von Wölfelsgrund entdeckt. Dieser Eklogit ist in einem 2 km langen schmalen Zuge von den Bielsteinen im Süden über Urnitzberg bis zum sogenannten Richardsberg unmittelbar östlich oberhalb des Sanatoriums Wölfelsgrund zu verfolgen, wo er sich in einige kleine Linsen auflöst. Seine Mächtigkeit überschreitet wohl nirgends 20 m. Besonders gut aufgeschlossen ist er in der Felsgruppe der Bielsteine und in einigen Felsen im Wüstlich. Der Eklogit ist hier ebenso wie im Erzgebirge in Orthogneis, nämlich in den Wölfelsgrunder Granitgneis eingeschaltet. Echter Eklogit bildet allerdings auch hier wie zumeist nur die Kernzone des Vorkommens, randlich geht er in Amphibolit über, und zwar steht diese Amphibolitisierung ganz offenbar in ursächlicher Beziehung zu einer intensiven Durchbewegung der Gesteine. Amphibolitisierung des Eklogits und Vergneisung des Nebengesteins sind anscheinend korrelierte Vorgänge. Mit der Amphibolitisierung ist aber die Umwandlung der Eklogite noch nicht abgeschlossen. Vielmehr beobachtet man überall in der amphibolitischen Randzone des Eklogits eine Neubildung von Biotit auf Kosten der Hornblendemineralien. Diese wesentlich nachtektonische Biotitisierung ist ohne Kalizufuhr nicht gut denkbar. Noch jünger als die Biotitisierung erweist sich

schließlich eine Neubildung von Albit, denn dieser umschließt und verdrängt seinerseits noch teilweise den neugebildeten Biotit. Grundsätzlich die gleichen Erscheinungen kann man immer wieder auch an anderen Amphiboliten der Grafschaft beobachten; insbesondere auch an solchen, die nicht den Orthogneisen, sondern Paragesteinen, insbesondere Glimmerschiefern eingelagert sind. Immer erweist sich dann die Biotitisierung als älter als die Albitisierung und damit die Kalizufuhr älter als die Natronzufuhr. Während nun die nachweisbare Kaliaufnahme auf die femischen Gesteine beschränkt ist, läßt sich Natronaufnahme in viel weiterer Verbreitung auch in den tonerdereichen Gesteinen feststellen. Hier ruft sie in unregelmäßig begrenzten Flächen eine Durchträngung der Glimmerschiefer und Phyllite mit Albitporphyroblasten hervor.

Woher stammen nun diese zugeführten Alkalien bzw. Alkalisilikate? Man hat in ähnlich gelagerten Fällen wiederholt die Orthogneise granitischer Abkunft als Alkalilieferanten angesprochen, die ihr Nebengestein entweder bei ihrer ursprünglichen Erstarrung oder aber bei der gemeinsamen Dislokationsmetamorphose, also bei ihrer Umprägung zu kristallinen Schiefern, Alkalien zugeführt hätten. Abgesehen davon, daß diese Alkalizufuhr auch weit entfernt von den Orthogneisen auftritt, scheitert diese Auffassung hier ebenso wie bei kritischer Betrachtung zahlreicher analoger Fälle an der Tatsache, daß in den Orthogneisen mindestens keinerlei Anzeichen für eine Alkaliabfuhr, sondern vielmehr häufig eher solche einer Natronzufuhr wahrzunehmen sind. Vor allem aber spricht gegen jene Deutung das Altersverhältnis der neugebildeten Biotite und Albite. Denn diese erweisen sich fast durchweg einwandfrei als sehr späte Bildungen und jedenfalls als jünger als die Dislokationsmetamorphose. Wohl aber ergeben sich sehr deutliche Beziehungen zu zahllosen pegmatitischen Gängchen und Adern, die das Grundgebirge der Grafschaft in allen Richtungen durchsetzen. Diese sind ebenfalls wesentlich nachtektonische Bildungen und in ihnen sind ebenfalls die primären pegmatitisch-pneumatolytischen Kalifeldspäte nachträglich mehr oder weniger weitgehend von Albit offenbar hydrothermal verdrängt worden. Noch jünger ist in diesen Adern ebenso wie in den durchsetzten Gesteinen häufig eine hydrothermale Bildung von Chlorit.

Wenn man auf diese Gängchen und Adern einmal aufmerksam geworden ist, findet man sie besonders in den dunklen Gesteinen in Unzahl leicht immer wieder, während sie in den hellen Gneisen nur bei sehr großer Aufmerksamkeit der Beobachtung nicht ent-

gehen. Diese intensive nachtektonische Durchtrümerung des Grundgebirges der Grafschaft mit pegmatitischen Adern weist auf einen granitischen Herd in der Tiefe als Quelle hin, d. h. auf eine nachtektonische Tiefenintrusion bzw. Granitisierung. In die gleiche Richtung weisen auch die Schwärme von Lamprophyrgängen, die zuerst von E. D a t h e aus der Landecker Gegend beschrieben, in großer Zahl das alte Gebirge der ganzen Grafschaft durchsetzen. Diese ermöglichen auch eine Altersbestimmung der tiefmagmatischen Vorgänge als spätkarbonisch, denn diese Lamprophyre durchsetzen nicht nur das Unterkarbon, sondern auch noch das untere Oberkarbon der nördlichen Grafschaft Glatz. Damit ergibt sich für jene tiefmagmatischen Vorgänge das gleiche Alter wie für die schlesischen Granitmassive.

Es bestehen aber gute Gründe, nicht nur die geschilderten metasomatischen Vorgänge, sondern überhaupt die posttektonische Kristallisation im Glatzer Grundgebirge mit jenen tiefmagmatischen Vorgängen in Verbindung zu bringen. Hier ist insbesondere der allgemeinen Rekristallisation zu gedenken, die die Spuren früherer Deformationen weitgehend verheilt und verwischt hat und die dazu veranlaßt hat, die Orthogneise der Grafschaft als syntektonische Intrusionen anzusehen. Insgesamt ergibt sich so, daß ein nicht unwesentlicher Teil des heutigen Mineralbestandes und Gefüges im Grundgebirge der Grafschaft Glatz auf regionale nachtektonische Kristallisationsvorgänge zurückzuführen ist, auf eine Regionalmetamorphose, die auf die Auswirkung tiefmagmatischer Vorgänge zurückzuführen ist. Es herrschen hier also grundsätzlich gleiche Verhältnisse wie im benachbarten Altvatergebirge, wenn auch in der Grafschaft die Regionalmetamorphose nicht die gleiche Intensität erreicht, wie im westlichen Teil des Altvatergebirges. Liegt aber im westlichen Altvatergebirge zwischen Hauptfaltung und Dislokationsmetamorphose einerseits und Regionalmetamorphose andererseits nur ein allerdings großer Teil des Karbons, so liegt zwischen den entsprechenden Ereignissen in der Grafschaft Glatz außer dem größten Teil des Karbons auch noch das ganze Devon. Denn das Kristallin der Grafschaft hat die für seine heutige Textur entscheidende Durchbewegung und Umformung bereits bei der kaledonischen Orogenese erfahren. Es ergibt sich also hier noch ausgeprägter als im Altvatergebirge die zeitliche Unabhängigkeit von Regional- und Dislokationsmetamorphose.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei nochmals ausdrücklich betont, daß hier unter Regionalmetamorphose nur die nachtektonische Mineralisation und Kristallisation verstanden wird. Die Frage älterer Metamorphosen im Kristallin der Grafschaft wird damit nicht berührt. Selbstverständlich haben auch solche stattgefunden und man kann sie besonders gut in der nördlichen Grafschaft studieren, wo ihre Produkte größtenteils nicht durch die jüngere Regionalmetamorphose überdeckt werden.

Zum Ausgangspunkt zurückkehrend, taucht die Frage auf, ob nicht im Sächsischen Erzgebirge ebenfalls die Regionalmetamorphose auf nach- bzw. spätektonische Tiefenintrusionen zurückzuführen ist. Wenngleich meine Untersuchungen im mittel- und westdeutschen Grundgebirge noch im Gange sind, glaube ich doch, diese Frage bereits grundsätzlich bejahen zu können. Die regionale Albitisierung in den erzgebirgischen Phylliten und Glimmerschiefern und die weitgehende Rekristallisation des ganzen alten Erzgebirgskristallins auf der einen Seite, die zahllosen granitischen Ganggesteine und nicht zuletzt die zahlreichen azendenten Erzlagerstätten auf der anderen lassen das deutlich erkennen. Jedenfalls aber können die erzgebirgischen Orthogneise nicht als syntektonische variskische Intrusionen gedeutet werden, wie es bis in die letzte Zeit immer wieder geschehen ist.

---

## Abteilung für Erdkunde.

(Zugleich „Schlesische Gesellschaft für Erdkunde zu Breslau E. V.”)

Sekretär: Prof. Dr. M. F r i e d e r i c h s e n.

Stellvertreter: Oberstudiendirektor Dr. R. F o x.

Sitzung vom 9. Januar 1935: Prof. Dr. Herm. L a u t e n s a c h ,  
Braunschweig: K o r e a n i s c h e L a n d s c h a f t e n u n d S t ä d t e.

Korea gliedert sich in einen nördlichen in breitem Zusammenhang mit der kontinentalen Masse Ostasiens stehenden Teil und das südliche Halbinsel-Korea. Diese Halbinsel stellt eine junge, gekippte Erdscholle dar, deren Ostteil gehoben ist und steil zum Japanischen Meer hin abstürzt, während in den gesenkten Westteil das Meer eingedrungen ist und die ehemaligen Flußtäler in eine Reihe von Buchten verwandelt hat. Ein Vorhof von Inseln und Halbinseln säumt die Westküste, die von dem sehr seichten Gelben Meer her,



auch wegen des großen Tidenhubs, der fast 10 m erreicht und gewaltige Strömungen hervorbringt, schwer zugänglich ist. Von der im Osten der Halbinsel liegenden Hauptgebirgskette Koreas geht nach der Westküste eine Reihe von fiederförmigen Ausläufern, die das Land in eine Reihe von Becken und Tieflandsbuchten auflösen, in denen sich seit der Vorzeit die Zentren der Besiedlung von Korea finden. Im nördlichen Korea erreicht die Hauptkette Höhen bis 2000 m, die von einem aufgesetzten Vulkanmassiv überragt wird. Hier im Norden bilden die Flüsse Jalu und Tumen die Landesgrenze, von denen die Grenze des unteren Tumen, gegen das russische Ussuri-Gebiet, zu den geschlossensten Grenzen der Welt gehört.

Die koreanische Kulturlandschaft wird heute von den Japanern stark überformt. Nachdem Japan im Russisch-Japanischen Krieg nicht zuletzt wegen der strategischen Bedeutung dieser Landbrücke in diesen Krieg eingetreten war, geht das japanische Streben heute dahin, Korea fest in den japanischen Wirkungsbereich einzugliedern. Mit den modernsten wissenschaftlichen Methoden arbeiten die Japaner an der Intensivierung der koreanischen Wirtschaft. Besonders gilt es der Steigerung der Reiskultur, vor allem in dem sehr dicht besiedelten SW-Korea (bis 300 Einwohner pro qkm), für das heute Moppo der bedeutendste Ausfuhrhafen geworden ist; denn nach Britisch-Indien ist Korea jetzt zum zweiten Reisausfuhrland geworden.

Sitzung vom 23. Januar: Dozent Dr. W. Czajka, Breslau: Griechische Landschaften auf Grund einer Reise im Herbst 1933.

Sitzung vom 20. Februar: Dozent Dr. H. Knothe: Skandinavische Landschaften.

Er legte dabei einen Bericht über die im Sommer 1934 durchgeführte Studienreise der Albrecht-Penckstiftung vor, von der Dr. Knothe als Teilnehmer aufgefordert worden war. Diese Studienreise hatte zum Ziel, einige jüngere deutsche Geographen unter Leitung des sächsischen Landesgeologen Dr. R. Grahmann, Leipzig, mit dem von der Eiszeit in Nordeuropa geschaffenen Formenschatz bekanntzumachen.

Im Sommer 1935 wurden folgende geographische Studienfahrten gemacht:

A. Am 2. Juni führte Dozent Dr. Knothe einen Ausflug in das Trebnitzer Katzengebirge.

B. Für den 26. Juni hatte Prof. Dr. Geisler eine Besichtigungsfahrt der Hochwasserschutzanlagen, Schifffahrtsstraßen und Hafenanlagen von Breslau mit der Oderstrombauverwaltung verabredet.

C. Am 1. September wurde eine Grenzlandfahrt nach Neumittelwalde unter Leitung von Dozent Dr. Knothe durchgeführt.

Sitzung vom 13. November: Dozent Dr. H. Lehmann, Berlin: Land und Leute auf den Sundainseln.

Von den einzelnen Landschaften der Sundainseln führte Dr. Lehmann zunächst Sumatra vor. Hier dehnt sich im Osten der Insel weithin ein riesiges Tiefland. Kommt man von der Küste her, so muß man zuerst durch einen 30—40 km breiten Mangrovesaum, in dem keine Siedlung liegt. Die Schiffe benutzen die großen Mündungstrichter der Flüsse, in denen die Gezeiten 200 km weit aufwärts reichen. Palembang z. B. liegt an der Stelle, wo zuerst ein Streifen festen Bodens an den Fluß herantritt (jungtertiäre Antiklinale). Es ist der alte Hauptort eines mittelalterlichen Reiches, das von hier bis weit hinein nach Java seine Herrschaft ausgedehnt hat. Hier sammeln sich alle Schätze aus dem Hinterland, auch das Gold aus dem Barisan-Gebirge, das bei der Erschließung der Insel eine große Rolle gespielt hat.

Wenig flußauf dehnt sich dann der Urwald, der „Rimba“, wie Volz ihn klassisch beschrieben hat. Doch hat er heute nicht mehr die gewaltige geschlossene Ausdehnung, die früher von ihm beschrieben wurde. Überall finden sich an den Flüssen „Kampongs“ mit Kulturflächen oder verlassene Feldstrecken. Große Areale, die heute noch Sekundärwald tragen oder Alang-Alang-Grasflächen darstellen, zeigen an, daß der Mensch den Urwald schon weithin gefällt hat. Es ist kaum möglich, solche Flächen wieder aufzuforsten oder in Kultur zu nehmen.

Am Fuße des Barisangebirges finden sich Tee- und über diesen Kaffeeplantagen. Kommt man dann auf die Höhe des Hochlandes; so ändert sich auf der Batakhochfläche das Landschaftsbild völlig. Kaum noch Wald findet sich dort, weite Alangalangflächen und große Adlerfarngebiete geben Zeugnis von der fast völligen künstlichen Entwaldung dieser Hochflächen.

Auf Java finden wir im Westen die Sundanesen, im Osten die Maduresen. In der Mitte ist die Heimat der eigentlichen

Javanen. Zwischen den sehr hohen und schönen Vulkanen liegt jeweils eine große Stadt, z. B. Surakarta usw. Die Wasserscheide der Insel findet sich ganz im Süden, wo junge Kalke und tiefzerschnittene Tuffmassen ein sehr unwirtliches Gebirge bilden, das Zuider-Gebirge. Ein weiteres nichtvulkanisches Gebirge findet sich im Norden.

Bali ist ähnlich wie Mittel-Java aufgebaut. Nicht so die weiter im Osten gelegenen Sundainseln. Hier ist der Charakter der Landschaft von der nach Osten zunehmenden Trockenheit weitgehend bestimmt: Savanne, weite Grasflächen, kein Urwald mehr.

Sitzung vom 27. November: Prof. Dr. W. Goetsch, Breslau: Chile als Lebensraum. (Pflanzen, Tiere, Menschen der einzelnen geographischen Regionen.)

In der Sitzung vom 3. Dezember hatte die Gesellschaft die große Ehre, Sven Hedin in einem Vortrag über: Acht Jahre Forschungen in Zentralasien zu hören.

Bei der Begrüßung des großen Forschungsreisenden, der im Kriege mit Hindenburg und Ludendorff zugleich Ehrendoktor der Breslauer Universität geworden ist, gab Se. Magnifizenz der Rektor, Herr Professor Walz, einen kurzen Abriß des Werdegangs des berühmten Gastes. Sven Hedin, der in schwerster Zeit sich als treuster Freund unseres Vaterlandes bewährt hat, hat kurz nach dem Kriege Deutschland zugerufen: Wann wird wieder die Stunde kommen, da der Deutsche, der den 9. November 1918 preist, gesteinigt wird! — Diese Stunde ist gekommen!

Sven Hedin nahm sodann das Wort und berichtete über den Aufbau und Verlauf seiner letzten vielgliedrigen Asienexpedition.

Am Schluß des Abends dankte Prof. Dr. M. Friederichsen, wie Sven Hedin auch ein Richthofen-Schüler, der selbst im Innern Asiens, im Tienschan, wissenschaftlich gereist ist, Sven Hedin für diesen Bericht und überreichte ihm dabei folgende Urkunde:

Die Schlesische Gesellschaft für Erdkunde e. V.  
und die  
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur  
ernennen hierdurch

Herrn Dr. Sven Hedin aus Stockholm,

den erfolgreichen Schüler des großen, aus Schlesien stammenden Geographen Ferdinand Freiherr von Richthofen, den unvergleichlichen Asienwanderer und Erforscher der Geheimnisse dieses gewaltigen Kontinents,

Deutschlands treuen Freund in Zeiten schwerster Not  
zu ihrem

Ehrenmitglied.

Breslau, den 3. Dezember 1935.

gez. Friederichsen

1. Vorsitzender

der Schlesischen Gesellschaft  
für Erdkunde zu Breslau, e. V.

gez. Walz

Präsident

der Schlesischen Gesellschaft  
für vaterländische Cultur.

Sitzung vom 18. Dezember (gemeinsame Veranstaltung mit der Technischen Abteilung): Regierungs- und Baurat Gaye, Breslau: Küstensenkung, Inselbildung und Landgewinnung an der deutschen Nordseeküste.

Aus der Erfahrung langjähriger Tätigkeit als Wasserbauer an der Nordsee sprach Baurat Gaye zunächst über Küstensenkung und über Sandwanderung. Während man vor dem Kriege die Landgewinnung nur vom Festlande aus vorgetrieben hat, ist man nach dem Kriege dazu übergegangen, Dämme zwischen den Halligen und dem Festland oder den Inseln zu bauen.

Sitzung vom 8. Januar 1936: 1. Hauptversammlung der Schlesischen Gesellschaft für Erdkunde. 2. Dozent Dr. H. Knothe, Breslau: Bericht über eine Exkursion nach Westdeutschland.

Sitzung vom 20. Januar: Geheimrat Prof. Leo Frobenius, Frankfurt a. M.: Das Kulturgesicht Afrikas. — Ergebnisse dreißigjähriger deutscher Forschung.

Geheimrat Frobenius gab in seinem Vortrage einen Rechenschaftsbericht über sein Lebenswerk. Er ging dabei aus von den Auffassungen, die über das Wesen der menschlichen Kulturen in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts herrschten, wo man die Menschheit in Ackerbauer, Viehzüchter, Nomaden usw. einteilte. Dazu kamen Werturteile, die aus religiöser Vergangenheit herstammten: man sah in Völkern, wie sie die Neger darstellen,

Kannibalen, Fetischisten, die bestenfalls etwas vom Islam übernommen hatten. Diese Einstellung läßt auch verstehen, daß man einen Erdteil wie Afrika politisch von Europa her aufteilte, wobei die dort wohnenden Völker nichts zu sagen hatten. Man stellte sich auf den Standpunkt der mittelalterlichen Päpste, nach deren Auffassung die afrikanischen Menschen keinen Anspruch auf Freiheit hatten. — Es war eine völlige Umkehr gegenüber den Anschauungen der alten Griechen eingetreten: diesen war der Neger „der unsträfliche Aethiope, dessen Opfer den Gottheiten das Liebste war“. Diese Auffassung leitet sich noch her von den Vorstellungen von dem goldenen Zeitalter, dem Paradies, am Anfang der Dinge. Das vorige Jahrhundert hatte jedoch sich zur höchsten Höhe der Menschheit erklärt. Die Ehrerbietung vor dem Stoffe selbst war verloren gegangen, seitdem man gelernt hatte, alles in seine Atome aufzulösen.

Dieser Auffassung von der menschlichen Kultur hatte Frobenius um die Jahrhundertwende den Kampf angesagt. Seine These von der Einheit der menschlichen Kultur wollte er erweisen. Den ersten Anhaltspunkt dazu boten die aufsehen-erregenden Funde der Höhlenzeichnungen in Südfrankreich und Spanien. Es konnte 1895 bewiesen werden, daß die darin sich ausdrückende, relativ hohe Kultur eiszeitlichen Alters war. Diese Kulturen waren zu hoch entwickelt, als daß man annehmen konnte, sie seien mit der Eiszeit verschwunden. Daraus, daß zu der Zeit, in der Europa weithin unter Eismassen begraben lag, für Nordafrika eine Pluvialzeit angenommen werden muß, in der die heutigen Wüsten grünende Gefilde waren, schloß Frobenius, daß es wahrscheinlich sei, daß die in Südeuropa aufgefundenen Kulturen in das angrenzende Nordafrika gezogen sein müßten und hier Spuren hinterlassen haben. Die Aufgabe, die sich aus dieser Überlegung ergab, war folgende: 1. Ist es möglich, Kulturen so zu sondern, daß man sie an bestimmten Symptomen als einheitlich wieder erkennen kann? 2. Finden sich in den weiten Räumen der heutigen Wüste Reste, die sich in Verbindung mit den genannten europäischen Kulturen bringen lassen? 3. Sind die Kulturen mit der Verschlechterung der Lebensbedingungen nach der Eiszeit in den heutigen Wüstengebieten nach Süden abgezogen?

I. Will man bildliche Darstellungen in Verbindung mit den Kulturen bringen, denen sie entstammen, so muß man den Lebensstil heute lebendiger Kulturen, bezogen auf den Lebensraum und dessen Ausstattung, studieren und die bildlichen Äußerungen dieses

Lebensstiles verfolgen. Das bedeutet, daß man auch in der historischen Kulturkunde mehr als eine bloße schematische Stil-kunde sieht, daß man hier ebenso wie man es bei Wissenschafts-disziplinen längst gelernt hat, gewissermaßen die Anwendung des Aktualitätsprinzips vollzieht. Darin sieht der Berichtersteller einen Schlüssel für den Erfolg des Wirkens von Frobenius. So ist es auch zu verstehen, daß der Vortragende zur Einführung drei verschiedene heutige Kulturkreise aus Afrika kurz schilderte. Er teilte Afrika in die drei Lebensbezirke der Wälder, der Steppen, der Wüsten und Halbwüsten.

II. Was verraten uns nun die Felsbilder, die Frobenius auf seinen Expeditionen in so großer Anzahl und aus den verschiedensten Zeiten stammend in Afrika fand? Er behandelte zunächst die mittelsteinzeitlichen Funde aus zwei verschiedenen Kulturkreisen: den frankokantabrischen und den levantischen.

Der frankokantabrische Stil zeichnet sich durch die Abbildung großer Tiere, vor allem von Mammuten aus. Buffalos und Ibis sind wie diese heute in Afrika ausgestorbene Tiere. Die Zeichnungen zeugen von hoher Kunst und stimmen in ihren Motiven überein mit den Felsbildern von Frankreich bis nach Südafrika. Diesen ruhigen Stil finden wir vor allem in westlichen Teilen von Nordafrika und in der Zentral-Sahara.

Anders sind die Felsbilder in der Libyschen Wüste geartet. Hier sind die Darstellungen außergewöhnlich lebendig gehalten (ähnlich wie im ostspanischen Gebiet). Besonders zeigt sich der Unterschied auch darin, daß hier die Menschen mit Tierköpfen (meist von Flußpferden oder Eseln) abgebildet sind. Aber nicht nur Bilder des täglichen Lebens finden sich in dem levantischen Stil, sondern auch kultmäßige Darstellungen, aus denen sich Beziehungen zur ägyptischen Mythologie herleiten lassen.

Zusammengefaßt: große Tiere, polychrome Ausführung im frankokantabrischen Stilbereich, lebhafte und unruhige Darstellungen im levantischen (ostspanischen). Was bei uns in Europa in der Steinzeit ausstirbt, hat hier weitergelebt; als die mittelsteinzeitliche Kultur aus Europa verschwand, zog sie nach Süden. Hier gelang der Beweis der Ausgangshypothese für Frobenius' Forscherarbeit.

III. Aus der Jungsteinzeit fanden die Untersuchungen in einem alten, längst verlassenem und versandeten Flußlauf in der

Libyschen Wüste Tausende von Stücken aus der Walzenbeilkultur, deren Ausbreitung man kennt. Es ließ sich aus den Funden an dieser Stelle schließen, daß Ägypten einen großen Strom des Werdens nicht aus dem Norden empfangen hat, sondern aus dem Süden, d. h. also aus Afrika selbst.

IV. Zu einem ähnlichen Schluß führten Funde bronzzeitlichen Alters. Es gelang Frobenius nach Audschila vorzustoßen, einer Oase, die schon Herodot erwähnt. Er fand dort eine Moschee unter der Erde und eine Wohn- und Bauweise, wie sie in der mykenischen Periode gang und gäbe war. In der Kulturschicht unter der Moschee fand er Gräber mit mykenischen Scherben. Es erhebt sich nun auch hier die Frage, ob wir nicht die bisherige Annahme dieser von Norden kommenden Wanderung der mykenischen Kultur ändern und mit einer umgekehrten, von Süden kommenden, in Afrika selbst beheimateten Kulturausbreitung in dieser Epoche rechnen müssen.

V. Umgekehrt haben wir in historischer Zeit einen starken Einfluß von Byzanz her in den östlichen Teilen von Nordafrika zu verspüren. Aus Abessinien zeigte Frobenius Beispiele byzantinischer Kunst, die sich dort bis heute weiter lebendig erhalten hat.

Sitzung vom 5. Februar: Dozent Dr. W. Czajka: Volkstum und Kulturlandschaft in Siebenbürgen.

Die im Juli und August 1935 unternommene siedlungsgeographische Studienreise nach Siebenbürgen erstreckte sich zunächst auf die ländlichen Siedlungen im weiteren Umkreis von Hermannstadt, wurde dann im Burzenland, also in der Umgebung von Kronstadt, fortgesetzt, führte drittens in das ungarische Siedlungsgebiet der Csik, berührte ferner das deutsche Wohngebiet Nordsiebenbürgens um Sächsisch-Regen und Bistritz und wurde schließlich nach Klausenburg und Umgebung fortgesetzt. Ziel der Reise war, im Rahmen des Forschungsprogramms der Internationalen Konferenz für Agrarwissenschaft, vor allem die ländlichen Siedlungen Siebenbürgens kennenzulernen.

Sitzung vom 19. Februar: Dr. Carl Schott, zurzeit Breslau: New York.

---

## Mathematische Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. Radon.

Stellvertreter: Prof. Dr. Schmeidler.

Sitzung vom 9. Januar 1935: Prof. Dr. H. Happel: Poincarés Darstellung der Hamilton-Jacobischen Theorie. Einleitung zu dem Vortrag am 6. Februar 1935.

Sitzung vom 23. Januar: Prof. Dr. G. Feigl: Über stetige Vektorfelder. Beweis der klassischen Sätze über Vektorfelder und Fixpunkte in  $n$ -Dimensionen.

Sitzung vom 6. Februar: Prof. Dr. H. Happel: Über die Variation der Bahnelemente und der Bahnkonstanten. Vereinfachte Herleitung der Differentialgleichungen der gestörten Bewegung.

Sitzung vom 15. Mai: Prof. Dr. J. Radon: Variationsrechnung im Großen. Bericht über das gleichnamige Buch von M. Morse.

Sitzung vom 29. Mai: Prof. Dr. E. Feyer: Über ein Modell des Aerokartographen. Theorie und Vorführung des Modells.

Sitzung vom 13. November: Prof. Dr. J. Radon: Über konvexe Körper. Ein Verfahren zur Annäherung konvexer Körper durch analytisch begrenzte.

Sitzung vom 27. November: A. Müller: Zur Integralgeometrie. Berechnung von Dichten linearer  $r$ -dimensionaler Mannigfaltigkeiten des euklidischen und nichteuklidischen Raums.

Sitzung vom 14. Dezember: Prof. Dr. W. Blaschke, Hamburg: Über Integralgeometrie. Bericht über die Grundlagen und neue Ergebnisse.

Sitzung vom 8. Januar 1936: Jaeckel: Übereigenwertproblem aus der Mechanik. Eine in den Koeffizienten einer linearen Differentialgleichung enthaltene willkürliche Funktion soll so bestimmt werden, daß ein zu gegebenen Randbedingungen gehörender Eigenwert zum Extrem wird.



Sitzung vom 22. Januar: Dr. E. Mohr: Darstellungstheorie der Gruppen. Bestimmung der Darstellungen einer endlichen Gruppe mit den Methoden der abstrakten Algebra.

Sitzung vom 5. Februar: Dr. W. Specht, Königsberg (Pr.): Ebene hyperbolische Geometrie.

Im Anschluß an Hjelmslev-Thomsensche Gedankengänge wird ein axiomatisch-gruppentheoretischer Aufbau der hyperbolischen Geometrie der Ebene durchgeführt.

Es sei  $\mathfrak{G}$  eine Gruppe, deren Struktur zunächst ganz beliebig gedacht werden mag. Durch die nachfolgenden Axiome werden an  $\mathfrak{G}$  bestimmte Strukturforderungen gestellt, die in der Menge aller denkbaren Gruppentypen den gewünschten kennzeichnen. Die Elemente von  $\mathfrak{G}$  mögen mit kleinen, Untergruppen mit großen deutschen Buchstaben bezeichnet werden.

*Axiom I.* Die Gruppe  $\mathfrak{G}$  enthält eine Untergruppe  $\mathfrak{G}^*$  vom Index 2. Durch dieses Axiom wird insbesondere die Existenz eines von der Einheit 1 verschiedenen Elementes gefordert. Weiter führt Axiom I auf eine Einteilung der Elemente von  $\mathfrak{G}$  in Bewegungen und Umlegungen: *Bewegungen* heißen die Elemente von  $\mathfrak{G}^*$ , dagegen *Umlegungen* die Elemente von  $\mathfrak{G}$ , die nicht zu  $\mathfrak{G}^*$  gehören. Bewegungen, die die Gleichung  $x^2 = 1$  erfüllen, heißen *Punkte*, Umlegungen, die diese Gleichung erfüllen, dagegen *Geraden*<sup>1)</sup>. Punkte werden mit großen, Geraden mit kleinen lateinischen Buchstaben bezeichnet.

Ist  $\mathfrak{H}$  eine Untergruppe von  $\mathfrak{G}$ , so bezeichne  $\mathfrak{H}^*$  die Gruppe der Bewegungen, die zu  $\mathfrak{H}$  gehören.

Zu jedem von 1 verschiedenen Element  $x$  der Gruppe wird eine wohlbestimmte Untergruppe  $\mathfrak{H}(x)$ , das durch  $x$  bestimmte *Büschel*, durch folgende Festsetzung erklärt: Die Gruppe  $\mathfrak{H}(x)$  wird erzeugt durch die Gesamtheit aller Geraden  $g$  aus  $\mathfrak{G}$ , die die Gleichung  $(xg)^2 = 1$  erfüllen. Falls in  $\mathfrak{G}$  keine Geraden dieser Eigenschaft existieren, werde  $\mathfrak{H}(x) = 1$  gesetzt.

Die Büschel können in drei Typen eingeteilt werden: 1. Ein Büschel  $\mathfrak{H}(x)$  heißt *Schnittbüschel* (S-Büschel), wenn es in  $\mathfrak{G}$  einen Punkt  $P$  gibt, so daß  $\mathfrak{H}(P) = \mathfrak{H}(x)$  ist. 2. Ein Büschel  $\mathfrak{H}(x)$  heißt *Parallelbüschel* (P-Büschel), wenn es in  $\mathfrak{G}$  eine Gerade  $g$  gibt, so daß  $\mathfrak{H}(x) = \mathfrak{H}(g)$  ist. 3. Ein Büschel  $\mathfrak{H}(x)$  heißt *Randbüschel* (R-Büschel), wenn es weder S-Büschel noch P-Büschel ist.

Wir definieren weiter noch zu einer endlichen Reihe von Elementen  $x_1, x_2, \dots, x_k$  aus  $\mathfrak{G}$ , die sämtlich von 1 verschieden sind,

<sup>1)</sup>  $x^2 = 1$  bedeute stets, daß  $x^2 = 1$ , aber  $x$  nicht 1 ist.

die Gruppe  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_1, \mathfrak{x}_2, \dots, \mathfrak{x}_k)$  als diejenige Untergruppe von  $\mathfrak{G}$ , die erzeugt wird von allen Geraden  $g$  aus  $\mathfrak{G}$ , die gleichzeitig die Gleichungen  $(\mathfrak{x}_1 g)^2 = (\mathfrak{x}_2 g)^2 = \dots = (\mathfrak{x}_k g)^2 = 1$  erfüllen. Auch hier werde  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_1, \mathfrak{x}_2, \dots, \mathfrak{x}_k) = 1$  gesetzt, wenn Geraden mit der verlangten Eigenschaft in  $\mathfrak{G}$  nicht vorhanden sind<sup>2)</sup>.

*Axiom II.* Die Gruppe  $\mathfrak{S}^*(\mathfrak{x})$  ist für jedes von 1 verschiedene Element  $\mathfrak{x}$  aus  $\mathfrak{G}$  eine abelsche Gruppe.

*Axiom III. 1.* Die Gruppe  $\mathfrak{S}(\mathfrak{P}, \mathfrak{x})$  ist eine Gruppe der Ordnung 2, wenn  $\mathfrak{x}$  nicht in  $\mathfrak{S}(\mathfrak{P})$  enthalten ist.

*Axiom III. 2.* Die Gruppe  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}, g)$  ist eine Gruppe der Ordnung 2, wenn  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x})$  ein R-Büschel ist und  $g$  nicht zu  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x})$  gehört,

*Axiom III. 3.* Die Gruppe  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}, \mathfrak{y})$  ist eine Gruppe der Ordnung 2, wenn die Gruppen  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x})$ ,  $\mathfrak{S}(\mathfrak{y})$  beide R-Büschel sind und  $\mathfrak{y}$  nicht zu  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x})$  gehört.

*Axiom IV. 1.* Sind  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_1)$ ,  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_2)$ ,  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_3)$  drei R-Büschel von der Eigenschaft, daß  $\mathfrak{x}_\lambda$  nicht zu  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_\lambda)$  gehört (für  $\lambda = 1, 2, 3$  und  $\lambda \geq 1$ ), so ist  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_1, \mathfrak{x}_2, \mathfrak{x}_3) = 1$ .

*Axiom IV. 2.* Es gibt drei verschiedene Elemente  $\mathfrak{r}_1, \mathfrak{r}_2, \mathfrak{r}_3$  in  $\mathfrak{G}$  von der Eigenschaft, daß die Gruppen  $\mathfrak{S}(\mathfrak{r}_\lambda)$  R-Büschel sind, und  $\mathfrak{S}(\mathfrak{r}_1, \mathfrak{r}_2, \mathfrak{r}_3) = 1$  gilt.

Bedeutet  $K$  einen beliebigen abstrakt-reellen Körper, so kann leicht nachgewiesen werden, daß die Gruppe  $\mathfrak{G}(K)$  aller Transformationen  $z' = \frac{\alpha z + \beta}{\gamma z + \delta}$  mit nichtverschwindender Determinante

und Koeffizienten aus dem Körper  $K$  den angegebenen Axiomen genügt. Umgekehrt kann aber auf einem rein gruppentheoretischen Wege gezeigt werden, daß jede Gruppe  $\mathfrak{G}$ , die den Axiomen genügt, einer dieser Gruppen isomorph ist. Daher kennzeichnet das Axiomensystem I—IV die Abbildungsgruppe der ebenen hyperbolischen Geometrie in einem abstrakt-reellen Körper.

Fügt man noch die weitere Forderung hinzu:

*Axiom V.* Für irgendzwei Punkte  $\mathfrak{P}, \mathfrak{Q}$  aus  $\mathfrak{G}$  sind die Gruppen  $\mathfrak{S}(\mathfrak{P})$  und  $\mathfrak{S}(\mathfrak{Q})$  in  $\mathfrak{G}$  ähnlich,

so wird durch das Axiomensystem I—V die Abbildungsgruppe der ebenen hyperbolischen Geometrie in einem quadratisch-abgeschlossenen abstrakt-reellen Körper gekennzeichnet, das heißt in einem abstrakt-reellen Körper, in dem aus jedem positiven Element die Quadratwurzel gezogen werden kann.

<sup>2)</sup> Die Bildung von  $\mathfrak{S}(\mathfrak{x}_1, \mathfrak{x}_2, \dots, \mathfrak{x}_k)$  setzt stets stillschweigend voraus, daß die Elemente  $\mathfrak{x}_1, \mathfrak{x}_2, \dots, \mathfrak{x}_k$  von 1 verschieden sind.

Mithin ist das Axiomensystem I—V äquivalent dem Axiomensystem der ebenen hyperbolischen Geometrie ohne Stetigkeitsaxiome, wie es D. Hilbert in seinen Grundlagen der Geometrie, Anhang III, gegeben hat.

Sitzung vom 12. Februar: Dr. G. Tautz: Übereingemischtes Randwertproblem. Die Aufgabe:

$$\Delta u(x, y) = 0, \quad u(x, 0) = 0, \quad \left. \frac{\partial u}{\partial y} - k(x)u \right|_{y=1} = 0,$$

wo  $\lim_{|x| \rightarrow \infty} k(x)$  existiert, wird auf eine singuläre Integralgleichung zurückgeführt. Existenzbeweis für die Lösungen.

Sitzung vom 19. Februar: Dozent Dr. A. Scholz, Kiel: Quadratisches Reziprozitätsgesetz und Gaußsches Lemma. Eine Beweisvariante. Auf Grund des Gaußschen Lemmas wird zuerst ein Restsymbol definiert, dessen Eigenschaften sich leicht herleiten lassen und zum Beweis des Reziprozitätssatzes führen.

## Photographische Abteilung.

(Photographische Gesellschaft Breslau.)

Sekretär: Studienrat Dr. Gustav Kunze.

Stellvertreter: Verwaltungs-Direktor Wilfried Günther.

Sitzung vom 14. Januar 1935: Praktischer Lehrgang zur Einführung in die Kunst der Vergrößerung (letzter Abend), Leiter Albert Benna, Breslau, Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule, Abteilung Lichtbildwesen.

Sitzung vom 17. Januar: Vortrag des Studienrats Martin Deckart, Breslau: Die Photographie kleiner Gegenstände (Tiere, Pflanzenteile, Mineralien usw. — ohne Benutzung des Mikroskops).

Ein wenig gepflegtes Gebiet, das eine eigene Technik erfordert. Es werden Gegenstände erfaßt, die für die eigentliche Mikrophotographie zu groß und nur durch nahes Heranrücken an das

Objektiv um ein Mehr- oder Vielfaches zu vergrößern sind. Besondere Schwierigkeiten bereiten die Einstellung, die bei der Nähe des Gegenstandes geringe Tiefenschärfe, die geeignete Abblendung und die Beleuchtung. Welche der verschiedenen Beleuchtungsmöglichkeiten und -techniken anzuwenden ist, hängt von der Durchsichtigkeit oder dem Oberflächengefüge des aufzunehmenden Gegenstandes ab. Nahaufnahmen sind ein ganz besonders geeignetes Anwendungsgebiet für das Raumbild. — Eine große Anzahl von Lichtbildern zeigte die zweckmäßigste Anwendung der gegebenen Aufnahmetechniken und ihre Erfolge.

Sitzung vom 1. Februar: 1. Leseabend: „Das deutsche Lichtbild“. Besprechung und Kritik des neu erschienenen Bandes.

Sitzung vom 7. Februar (gemeinsam mit der Zoologisch-botanischen Abteilung): Die Photographie im Dienste der Biologie.

Hierzu sprachen:

1. Prof. Dr. Winkler, Breslau: Pflanzenaufnahmen mit der „Leica“.
2. Studienrat Deckart, Breslau: Die Mikrophotographie im Dienste des biologischen Unterrichts.
3. Prof. Dr. Schaeede, Breslau: Mikrophotographische Aufnahmen von Kern- und Zellteilungen.
4. Prof. Dr. Pax, Breslau: Tieraufnahmen im infraroten Licht.
5. Direktor Dr. Schlott, Breslau: Jugendentwicklung einheimischer Vögel und Sänger.

Sitzung vom 21. Februar: Hermann Schlick, Breslau: Das farbige Diapositiv nach dem Beizverfahren (mit Lichtbildern).

Anschließend Vorführung einer Diapositivreihe „Winteraufnahmen“, die von der Münchener Firma Perutz zur Verfügung gestellt waren.

Sitzung vom 8. März: Allgemeiner Vortragsabend: Dr. W. Haude, Leiter der öffentlichen Wetterdienststelle Breslau-Krietern: Sven-Hedin-Expedition nach Zentral-

Asien (Bildbericht über eine vierjährige Reise in die Mongolei und nach Ost-Turkestan. Mit Lichtbildern).

Der Abend brachte eine eindrucksvolle Schilderung der letzten mehrjährigen Asien-Expedition des bekannten schwedischen Forschers. Von Januar 1927 bis Sommer 1932 war hierbei der Vortragende Leiter der meteorologischen Forschungsgruppe. Das Leben und Treiben in dieser bis dahin modernsten Asien-Expedition, die Aufgaben und Ziele eines solchen Unternehmens und vor allem auch die vielen Mühseligkeiten und Gefahren wurden anschaulich geschildert, wobei der Redner seine Ausführungen durch eine große Reihe wohlgelungener, zum Teil unter recht schwierigen Umständen errungener Lichtbilder noch besonders belebte.

Über die erdkundliche Seite des Unternehmens war bereits im 107. Jahresbericht (1934) der Schlesischen Gesellschaft Abteilung Erdkunde (Seite 81) berichtet worden.

Sitzung vom 14. März: Heinrich Freiherr von Pechmann, Altona-Groß-Flottbek: Was uns heute die Kamera ermöglicht (die Kleinbildphotographie unter besonderer Berücksichtigung der „Leica“).

Dazu: Ausstellung von Bildern nach Leica-Aufnahmen des Vortragenden.

Sitzung vom 3. April: 2. Leseabend. Besprechung der neuesten Photo-Literatur, der Wandermappe der Bunzlauer Photogilde und einer Reihe von Bildern aus Mitglieiderkreisen, ferner ein kurzer Bericht von Studienrat Dr. Gustav Kunze über Versuche aus dem Gebiet der physikalischen Entwicklung, die er gemeinschaftlich mit Studienassessor Hans Biczysko angestellt hatte.

Sitzung vom 12. April: Studienrat Dr. Gustav Kunze, Breslau: Bildbericht über die Verbandsausstellung Leipzig. (Die besten deutschen Amateur-Aufnahmen im Lichtbild.)

Sitzung vom 29. April: Lehrer Paul Poklekowski, Breslau: Bäume im Lichtbild. (Vorführung und Besprechung des Ergebnisses des Preisausschreibens: „Wer kennt unsere Bäume?“, veranstaltet von der Firma Fischer & Co., Breslau.)

Was ist ein Baum und wie erfasse ich lichtbildnerisch seine Eigenart und seine Schönheit. Ein Beitrag zur Physiognomie unserer Baumarten und Wälder, zu deren Verständnis die Grundtatsachen der Pflanzenbiologie weitgehend herangezogen wurden.

Sitzung vom 9. Mai:

1. Dr. Paul Rüster, Breslau: Das Linsen-Raster-Verfahren (neuzeitliche Farbenphotographie mit der Kleinkamera).
2. Prof. Dr. Winkler, Breslau: Vorführung von Lumière - Autochrom - Aufnahmen aus dem Besitz des hiesigen Botanischen Institutes.
3. Vorführung farbenphotographischer Diapositive nach dem Verfahren der Agfa.

Zu 1. Die Einleitung brachte die Schilderung der Vor- und Nachteile der älteren Kornrasterverfahren von Lumière und der Agfa, die für die Vergrößerung von Kleinbildaufnahmen nicht brauchbar sind, da die Rasterelemente bei der Projektion zu groß werden, als daß sie sich für das Auge noch zu Mischfarben zusammenschließen könnten. Da hilft das „Linsenrasterverfahren“, das die Agfa herausgebracht hat. Hier ist vor dem Objektiv ein farbiges Filter angebracht, bestehend aus 3—5 Streifen von abwechselnd blauem, grünem und rotem Glas, der Film selbst ist gerieft, d. h. auf der Zelluloidseite mit kleinen konvexen langgestreckten Erhöhungen versehen, 30 auf je 1 mm, und wird so eingelegt, daß die Riefen dem Objektiv und die Schichtseite der Rückwand der Kamera zugewandt sind. Die durch das Objektiv dringenden farbigen Lichtstrahlen werden von diesen Riefen, den „Linsen“, noch einmal gebrochen und gelangen schließlich auf der Schichtseite, sich gegenseitig zu ungebrochenen Farben verstärkend oder zu Mischfarben oder zu Weiß vereinigend. Der entstehende eigenartige Schwarz-Weiß-Film braucht nur wie ein gewöhnlicher panchromatischer Film entwickelt und durch ein Umkehrverfahren in das dazugehörige Positiv verwandelt zu werden, dann ergibt er mittels eines einfachen, jedoch ähnlich wie der Aufnahmeapparat mit einem Streifenfarbfilter ausgestatteten Projektors ein farbiges Bild. Bei besonders starken Lichtquellen liefert das neue Verfahren schon heute recht brauchbare Resultate, obwohl es noch in seinen Anfängen steht.

Sitzung vom 24. Mai: Studienrat Maximilian Stoscheck, Breslau: Italienische Reise in Lichtbildern (mit zum Teil farbigen Diapositiven).

Die Projektion ist imstande, die Licht- und Luftstimmung naturgetreuer wiederzugeben, als dies selbst auf großformatigen Papierbildern geschehen kann, daher der Wert der Heimprojektion.

Noch wirkungsvoller wird diese durch Verwendung farbiger Diapositive. Das heutige, am letzten Versammlungsabend geschilderte Rasterverfahren kommt diesem Verlangen zwar schon recht weit entgegen, aber noch ist die Projektionsapparatur recht teuer, und weiterhin ermöglicht dieses Linsenrasterverfahren vorläufig nur einmalige, d. h. nicht kopierbare, bei Beschädigungen und Verlusten also unersetzliche Aufnahmen. So kann dieses Verfahren das Handkolorieren der Diapositive noch nicht erübrigen. Allerdings gehören dazu Übung, Farbensinn und eine ruhige Hand.

Der Vortrag führte die Zuhörer an Hand von etwa 70, zu einem großen Teil selbst kolorierter Aufnahmen durch die antiken und modernen Sehenswürdigkeiten Italiens: von Florenz über Rom, Neapel, Capri, Sizilien und zurück über Paestum und Pompeji nach Venedig.

19. Juni:	}	Zwanglose Zusammenkünfte und photographische Besprechungen.
11. Juli:		
23. Juli:		
9. August:		
26. August:		
12. September:		
24. September:		

Sitzung vom 6. Oktober: Photographische Exkursion nach Schwedenschanze - Oswitz.

8. Oktober:	}	Zwanglose Zusammenkünfte.
23. Oktober:		

Sitzung vom 15. November:

1. Frau Käte Winkler, Breslau: Mit der Leica auf Reisen: Deutschland, Holland, Hohe Tatra, Skandinavien.
2. Verbesserungen im Positivverfahren (Kontaktabzüge und Vergrößerungen).
  - a) Vortrag des Studienassessors Hans Biczysko, Breslau: Das Person-Verfahren.
  - b) Vortrag des Studienrats Dr. Gustav Kunze, Breslau: Das Vigutol-Verfahren.

Zu 1. Es sei eine Freude, so führte die Vortragende aus, mit der Leica zu reisen, nur muß man der Versuchung widerstreben, alles immer nur mit größter Blende, kleinster Belichtungszeit und aus der Hand zu knipsen. Alles als Schnappschuß zu behandeln, ist

kein guter Dienst an der Leica. Die Erfassung des allzu Gegenwärtigen, die reine Reportage, bedeutet eine Einschränkung ihrer Gebrauchsmöglichkeit. Wer, wie die Rednerin, Vegetationsaufnahmen machen, das Wesentliche der Landschaft, des Menschen, das Spiel von Licht und Schatten, auch bildhaft befriedigend festhalten will, der kann das alles mit der Leica so gut wie mit jedem großen Format, nur muß er sich Zeit zur Einfühlung und Vorbereitung nehmen und unter Umständen auch das Stativ nicht verschmähen. Grundbedingung der guten Aufnahme ist das lebendige Sehen, und deshalb spiegelt auch jede gute Aufnahme die Persönlichkeit des Lichtbildners wieder.

Zu Beginn des Abends wurde seitens des Vorsitzenden des kürzlich verstorbenen Freundes der Abteilung, des Hofphotographen Max Glauer aus Oppeln, des schlesischen Altmeisters der Photokunst, gedacht.

Sitzung vom 25. November: Major a. D. Walter Haberling, Breslau: Stereoskopische Photographie (Theorie und Praxis, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der stereoskopischen Farbenphotographie).

Nach kurzer Darlegung der grundlegenden Unterschiede zwischen Einbild- und Stereophotographie und deren optischer Grundlage brachte der Vortragende eine eingehende Schilderung der verschiedenen Apparatetypen. Seine interessanten Ausführungen wurden durch ein reichhaltiges Material an Stereo-Diapositiven unterstützt, für deren Besichtigung eine genügende Anzahl Betrachtungsapparate bereitgestellt waren. Es wurden auch eine Reihe selbst kolorierter Stereo-Dias gezeigt, die durch ihre exakte und naturwahre Farbengebung überraschten.

Sitzung vom 2. Dezember: Ordentliche Hauptversammlung. Neuwahl des Vorstandes.

Sitzung vom 9. Dezember: Studienrat Dr. Gerhard Dittrich, Breslau: Schlesische Naturdenkmäler im Lichtbild.

Naturgetreue Wiedergabe des Aufnahmegegenstandes bis in die feinsten Feinheiten ist die Aufgabe des wissenschaftlichen Naturphotographen; nach vollendeter Bildwirkung strebt die künstlerische Lichtbildnerei, für die lediglich die Gesetze der Schönheit maßgebend und richtungweisend sind. Beides muß der Photograph, der im Dienste des Naturschutzes tätig ist, zu vergemeinsamen



suchen, denn er soll einerseits zur Kenntnis und Erforschung der Naturdenkmäler beitragen, andererseits sollen seine Bilder für den Naturschutzgedanken werben. Seine Aufnahmen müssen wissenschaftlich einwandfrei sein und gleichzeitig zu dem Betrachter in lebendiger Weise sprechen, ihn begeistern.

Die Naturschutzphotographie beschäftigt sich mit „Naturdenkmälern“; das sind — kurz gesagt — Schöpfungen der Natur, die sich durch Alter, Größe, Schönheit, Seltenheit oder Eigenart ihrer Erscheinung aus der großen Masse herausheben, und die Volk und Heimat erhalten bleiben müssen. Die Begrenzung des Begriffs „Naturdenkmal“ darf nicht zu eng gefaßt werden. Eine auffällige Berggestalt ist ebenso Naturdenkmal, wie ein bemerkenswerter Einzelfels, eine ganze Wiese als Standort seltener Blumen in dem gleichen Maße wie etwa eine einzelne alte Eiche. Das ist auch die Auffassung der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalspflege in Berlin und ihrer Zweigstellen in der Provinz, und die staatlichen Maßnahmen beschränken sich nicht nur auf den Schutz von Einzelgebilden, allenthalben werden größere Schutzgebiete errichtet.

Als Belege für die zahlreichen schlesischen Naturdenkmäler zeigte der Vortragende neben einigen Denkmälern der Pflanzenwelt bezeichnende Vertreter aus der schlesischen Gesteinswelt: Findlingsblöcke, Felsgruppen aus Gneis, Granit und Sandstein, Kluftbildungen, Felsentore, Blockgipfel und Felsenmeere, Wasserfall- und Höhlenbildungen.

Der zweite Teil des Vortrages brachte in systematischem Aufbau Felsdenkmäler des schlesischen Riesengebirges. Ausgehend von einem geologischen Querschnitt werden zunächst Gebilde erläutert, die durch die Höhe des Gebirges, seine Oberflächenform und sein Klima bedingt sind. Hier wurden u. a. die auffälligen Strudelochbildungen der Wildbäche genannt. Die zweite Gruppe ist vom Gestein bedingt wie etwa die Verwitterungsformen von Granit und Gneis, die mit Sandsteinformen verglichen wurden, Gangbildungen von Naturdenkmalswert (Damenbrettsteine), die seltsamen Wackelsteine (Zuckerschale) und vor allem die sogenannten Opferkessel, Blendenplatten und Sesselsteine.

Von einer lückenlosen Bestandsaufnahme der schlesischen Naturdenkmäler sind wir noch weit entfernt. Es sei daher, so betonte der Vortragende, eine ebenso reizvolle wie lohnende Aufgabe für jedermann, durch eigene, wenn vielleicht auch anspruchslose, Feststellungen und Entdeckungen und durch fleißige Lichtbildarbeit und deren Auswertung die Sache des Naturschutzes nach Kräften zu fördern.

Der zweite Teil des Abends brachte „Ferienenerinnerungen“, etwa 50 Dias aus der sommerlichen Ausbeute der Mitglieder.

Sitzung vom 17. Dezember: Weihnachtsfeier, verbunden mit einer Ausstellung von Bildern aus dem Kreise der Mitglieder.

Sitzung vom 21. Januar 1936: Bildgestaltung.

1. Studienassessor Hans Biczysko, Breslau: Das Sehen und die Photographie (u. a. Perspektive, Verzerrungen, Einfluß des Aufnahmestandpunktes, das richtige Betrachten eines Bildes usw.), mit Lichtbildern.

Jede optische Abbildung, wie etwa beim Photographieren, Sehen, Vergrößern, Projizieren, erfolgt nach den geometrischen Gesetzmäßigkeiten der Zentralperspektive. Es ist daher notwendig, sich mit diesen zu befassen, wenn man sich schon vor der Aufnahme über die Linienführung im Bilde klar werden will oder wenn man gar die Linienführung dazu benutzen will, irgendeinen Gedanken besonders zu unterstreichen. Da es sich um rein geometrische Fragen handelt, lassen sich alle vorkommenden Sonderfälle in einfachen Zeichnungen erfassen. Im wesentlichen ergeben sich folgende Merkmale des perspektivischen Bildes: Die Vertikalen erscheinen auch auf dem Bilde vertikal, die Horizontalen horizontal. Die Linien der dritten Dimension scheinen sich in sogenannten Fluchtpunkten, die auf dem Horizont liegen, zu schneiden. Die Proportionen des Bildes sind nur vom Aufnahmestandpunkt, dagegen nicht von der Brennweite abhängig, eine Tatsache, die selbst manchem Kunstphotographen unbekannt ist. Ist die Plattenebene gegen die Senkrechte geneigt, so ergeben sich die bekannten stürzenden Linien, die sich entweder durch Hochverstellung des Objektivs oder durch nachträgliches „Entzerren“ beim Vergrößern vermeiden lassen. Dabei werden aber andere Verzerrungen, die unserem natürlichen Eindruck nicht entsprechen, erzeugt. Die Gesetzmäßigkeiten wurden an Zeichnungen erläutert und durch Aufnahmebeispiele belegt. An diesen Beispielen wurden auch die Unterschiede zwischen dem Sehen der Kamera und dem des Auges erläutert. Wenn man Wert darauf legt, beim Betrachten des Bildes den räumlichen Eindruck des Naturausschnittes zu erhalten, muß man darauf achten, daß das Auge einen Abstand bekommt, der dem des Objektivs bei der Aufnahme entspricht. Bei Vergrößerungen ist noch der Maßstab zu berücksichtigen, anderenfalls macht man sich leicht ein falsches Bild von den dargestellten Gegenständen.

## 2. Herr Blaser, Breslau: Motive — bildmäßig.

Vorführung einer von der Münchener Firma Perutz freundlichst zur Verfügung gestellte Diapositiv-Reihe, die von Herrn Blaser sachgemäß, besonders nach der ästhetischen Seite hin, erläutert wurde.

24. Januar: } Prakt. Lehrgang zur Einführung in die photograph.  
31. Januar: } Technik durch Studienrat Martin Deckart, Breslau

Sitzung vom 5. Februar: Lehrer Poklekowski, Breslau: Vorführung der Landesbildstelle Niederschlesien: Der Amateur filmt (Aufnahmeapparate verschiedener Firmen und ihr Gebrauch, Vorführung von Amateurfilmen, z. B.:

1. Hinter den Kulissen des Zoo,
2. Aus der modernen Wetterkunde usw.).

Wie das bisherige Photographieren von Festbildern, so soll in Zukunft auch das Filmen Allgemeingut breiter Volksschichten werden. Dem standen bisher jedoch die hohen Preise und die außerordentliche Feuergefährlichkeit des Kinonormalfilms entgegen. Ein Umschwung trat hier erst ein, als aus Amerika der nur 16 mm breite Schmalfilm eingeführt wurde, hergestellt aus einem viel harmloseren Material als dem Zelluloid, nämlich aus Celluloseacetat. Man blieb aber bestrebt, die Kosten noch weiter herunterzudrücken durch Verwendung noch schmälerer Filmstreifen. Hier waren jedoch Grenzen gesetzt durch das Auflösungsvermögen der Objektive und die Korngröße der Schicht. Das erste Hindernis wurde dank der hochentwickelten optischen Industrie und Technik gar bald überwunden, länger dauerte es jedoch, bis die Emulsionen so feinkörnig wurden, daß man die Filmbreite auf 8 mm herabsetzen konnte. Damit wurde das Filmen auch für den Liebhaber durchaus erschwinglich, zumal Entwicklung und Umkehrung des belichteten Filmes schon im Materialkaufpreis enthalten sind. Die benötigten Aufnahmeapparate sind im Durchschnitt heute nicht teurer als ein besserer Photoapparat.

Einen Schritt weiter auf dem Wege zur Billigkeit und Kornlosigkeit bedeutet der neue deutsche Ozaphanfilm der Agfa. Das Bild wird hier nicht wie bisher durch metallisches Silber, sondern durch Ausbleichfarbstoffe auf einer Unterlage aus Zellophan erzeugt. Die daraus hergestellten Filme sind allerdings vorläufig noch so unempfindlich, daß sie sich nur zur Herstellung von Kopien eignen.

Die Amateurfilmerei soll aber dem zukünftigen Kameramann keineswegs Konkurrenz machen, sie soll im einfachsten Falle jedermann befähigen, persönliche Erinnerungen in schönster Form zu schaffen, nie Wiederkehrendes im lebendigen Bilde festzuhalten. Darüber hinaus gibt sie dem strebenden Amateur eine Möglichkeit zur bildlichen Darstellung künstlerischer Ideen, und schließlich gibt es Gebiete, die dem berufsmäßigen Operateur nicht zugänglich sind, weil sie ihn zuviel Zeit kosten würden. Dies gilt besonders von dem Zeitrafferfilm, durch den etwa Wachstumsvorgänge in der Natur in eindrucksvollen Naturdokumenten festgehalten werden können. Ein Bildstreifen vom Keimen einer Erbse ließ hier weitgehende Möglichkeiten ahnen. Auch der Zeichentrickfilm läßt die Gestaltungsgabe des Amateurs sich betätigen. Die Apparate waren von der Firma Fischer & Co. freundlichst zur Verfügung gestellt worden.

7. Februar: { 3. und 4. Abend des Praktischen Lehrgangs zur  
14. Februar: { Einführung in die photographische Technik durch  
Studienrat Martin Deckart, Breslau.

Sitzung vom 21. Februar: Künstler am Werk. Zwei Berichte über neue Photo-Werke:

1. Studienrat Dr. Gustav Kunze, Breslau: Meister der Kamera erzählen.
2. Direktor Wilfried Günther, Breslau: Das deutsche Lichtbild.

Sitzung vom 4. März: Lehrer Fritz Cebulla, Breslau: Neue Lichtbilder aus Alt-Breslau (zugleich Technik der Reproduktion, Verwendung von Filtern, der Ultrarot-Photographie usw.).

Welchen Wert hat das Reproduzieren für den Photoamateur? Es handelt sich dabei nicht nur darum, Gemälde photographisch wiederzugeben, sondern auch darum, Photographien und Zeichnungen von Baudenkmälern vergangener Zeiten sowie alte Urkunden vor dem Vergilben und Verderben zu bewahren und späteren Geschlechtern in Form der besonders haltbaren Negative und Diapositive zu erhalten.

Das schwierigste Problem bei der photographischen Reproduktion ist, das zu reproduzierende Bild gleichmäßig zu beleuchten. Am besten ist es, auf jeder Seite mehrere 100-Wattlampen in nicht zu großer Entfernung aufzustellen.

Als Aufnahmematerial empfahl der Vortragende für Schwarz-weiß-Originale die sogenannten photomechanischen Platten, die besonders klar arbeiten, so daß sich bei geeigneter Belichtung eine gute Deckung erzielen läßt. Diese Platten werden jetzt auch empfindlicher und für die Wiedergabe von Halbtonvorlagen geeignet hergestellt. Für diesen Zweck wie auch für die Wiedergabe farbiger Originale sind auch die üblichen orthochromatischen Platten von nicht zu großer Empfindlichkeit geeignet.

Als Entwickler benutzt der Vortragende den einfachen Hydrochinonentwickler, der je nach Verdünnung hart und schleierfrei, aber auch als Ausgleichsentwickler arbeiten kann. Außerdem lassen sich mit diesem Entwickler die verschiedensten Tönungen vom hellsten Gelb bis zum tiefsten Schwarz und so eine möglichst vollständige Angleichung an das Original erzielen.

Die den Vortrag begleitenden Lichtbilder zeigten alle Möglichkeiten der Reproduktionsphotographie. Interessant war besonders, wie durch Verwendung besonderer Filter und Platten (u. a. auch Infrarotplatten) ganz vergilbte und verschimmelte Originale auf dem Umweg über die Reproduktion vollkommen von diesen Fehlern befreit werden können. Für sich genommen gaben die Lichtbilder einen wertvollen Überblick über alte Bauten unserer Vaterstadt.

Der Vortragende schloß mit der Aufforderung, an dem Werk, die langsam aber sicher dem Verderben entgegengehenden, wertvollen Urkunden und Bilder in den Archiven Breslaus der Nachwelt zu erhalten, nach Kräften mitzuarbeiten und sich der hiesigen Landesbildstelle zur Verfügung zu stellen.

---

### Philosophisch-psychologische Abteilung.

Sekretär: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Kühnemann.

Schriftführer: Dr. Martin Kasper.

Im Laufe der Berichtszeit 1935 und 1936 I. Quartal fanden folgende Vorträge statt:

7. Mai 1935: Friedrich Maywald: Kants transzendente Logik.

19. Juni: Prof. Dr. R. Kynast: Vom Wesen der Metaphysik.

10. November: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. E. Kühnemann: An Leo Tolstoj's 25. Todestage.

Es ist ziemlich still geworden um den Mann, der in unserer Jugend wie kein anderer im Schrifttum der Gegenwart uns gebannt und erschüttert hat — einmal als das größte epische Talent des neunzehnten Jahrhunderts, dann aber und noch mehr als der gewaltige Bußprediger eines neuen wahrhaftigen Urchristentums. Er war berufen, dem russischen Volkstum als sein Homer den vollen Ausdruck zu geben. Sein Leben schuf ihm die Weite der Seele durch seinen Anteil an der Fülle russischer Lebensmöglichkeiten. Das Kind, der Knabe, der Jüngling, der Student, der junge Gutsherr, der Offizier, der Schriftsteller, der Europareisende, der Volks-erzieher, der Dichter, der Gatte und Vater folgen einander und fügen sich ineinander; er durchlebt jeden Lebenszustand mit seiner ungeheuren Lebenskraft, wie wenn verschiedene Menschen einander folgten. Der Dichter beginnt mit schlichter Wiedergabe früher Erlebnisse, einzig und allein um Reinheit und seelisches Verstehen im Erzählen des Erlebten bemüht. Dann ergreifen die großen Fragen von Besitz und Ständeteilung, von Leben und Tod, von Liebe und Ehe sein Inneres, ohne Ahnung zunächst um die Gewalt, die diese Grübelfragen einmal in ihm gewinnen werden. Sein Dichtertum erreicht seine Vollendung in den drei Werken „Die Kosaken“, „Krieg und Frieden“, „Anna Karenina“. Die „Kosaken“ entfalten am schlichtesten Gegenstände zuerst jene infinitesimale Psychologie, die aus einer Fülle kaum bemerkter Einzelheiten großes Schicksal emporwachsen läßt. „Krieg und Frieden“ hebt den Roman in die große epische Volksdichtung hinauf. Es gab seit Homer keine ähnliche Darstellung vom Ganzen eines Volksdaseins. Vom Zaren abwärts über großen und kleinen Adel zu Bürgern, Bauern und Leibeigenen, die Haustiere nicht zu vergessen, lebt jede Schicht russischen Daseins vor uns in sprechender und überzeugender Lebendigkeit. Das gewaltige Geschehen der napoleonischen Jahre rollt das Heldenzeitalter russischer Geschichte vor uns auf. Aber nicht in den sogenannten großen Ereignissen liegt für Tolstoj die Größe des Lebens. Sie liegt in den ewigen Urschicksalen des Menschentums, Geburt, Liebe, Ehe und Tod, die niemals einen größeren Dichter gehabt haben als Leo Tolstoj. Das Leben selbst ist der Held seiner Dichtung, wie es in jedem wieder sein ewiges Spiel beginnt und jeden an die großen Schicksale knüpft. Eine Naturreligion vom ewigen Leben und Sterben trägt diese Epik. „Anna Karenina“ überträgt die gleiche Darstellungsweise der infinitesimalen Psychologie und der religiösen Auffassung in das

Bild Rußlands aus Tolstojs eigener Zeit. Er gibt das große Lied der ehelichen Liebe in ihren drei Gestalten, der Liebe, die nur Sitte ist, der Liebe, die die Sitte bricht, der Liebe, die die Sitte heiligt, und vollzieht damit das Gericht an den Menschen seiner Zeit. Dann wird der Dichter Held eines einzigartigen Schauspiels, das un bemerkt von den Menschen seiner Zeit aus ihm einen neuen Menschen macht. In die Seele Homers tritt Jesus Christus. Erschüttert zugleich von der Sinnlosigkeit alles Lebens und von der Not des sozialen Gewissens, erkennt er die ungeheure Schuld im Leben der sogenannten Gebildeten und im russischen Bauern das Vorbild eines Lebens in der Einigkeit mit Gott. Den Willen Gottes tun heißt die ewigen schlichten Pflichten des Menschen in Liebe erfüllen. Tolstoj macht den Versuch des zur Einfachheit des Bauerntums zurückgebrachten Lebens als der weit größere Rousseau des 19. Jahrhunderts. Er predigt seiner Zeit die Abkehr von der Gewalt, das Leben in der Liebe und hält ihr die Sinnlosigkeit ihres Lebens, ihrer Liebe und selbst ihres Sterbens in den brennenden Bildern der Kreuzersonate und des Iwan Ilitsch vor Augen. Er erneuert in unvergänglichen Volkserzählungen das alte Evangelium, als hörte man es zum ersten Mal, und bringt in die enge Bauernhütte den ganzen Himmel hinein. Mit der „Auferstehung“ macht er sein Bild der russischen Lebenszusammenhänge vollständig und wird, wie einst der Dichter der russischen Kraft und des russischen Glanzes, so jetzt der Dichter des russischen Elends und der russischen Pein. Dann packt der Zweiundachtzigjährige das eigene Leben in einer letzten Gewaltsamkeit an, um es wenigstens im Augenblick des Todes zu seiner Wahrheit zu bringen vor Gott: er flieht Haus und Familie und stirbt in der Einsamkeit mit einem letzten Wort des Erbarmens für Menschenleid auf den Lippen. Von seiner Kirche ausgestoßen, findet er die letzte Ruhe unter den Eichen auf dem Hügel seines Gutes Jasnaja Poljana, die seinem ganzen Leben gerauscht hatten, ein Urbild russischer elementarer Beharrlichkeit. Der Bolschewismus hat seine Botschaft in ihr entsetzliches Gegenteil verkehrt. Er verhält sich zu Leo Tolstoj genau so, wie sich der Antichrist zu Jesus Christus verhält. Wir Deutsche erkennen die Unmöglichkeit des Tolstojschen Lebensversuchs, aber nur, indem wir bekennen, daß er im Hauptgedanken recht hat. So weit im Leben die Gewalt reicht, so weit reicht die Schuld, und die Rettung des Lebens ist nur in der Liebe. So in Schuld gebunden liegt das Leben vor Gott. Tolstoj erneuert den christlichen Urgedanken, daß der Beste leiden muß und unsere Schuld tragen, damit wir leben lernen.

12. Dezember: Schriftsteller Dr. iur. Waldemar von Grumbkow: Die Seele der Südseeinsulaner.

Von den 70 Mill. qkm, die die Südsee im engeren geographischen Sinne umfaßt, sind nur  $1\frac{1}{4}$  Mill. qkm Land. 1 Mill. davon entfällt auf die großen Inseln, in  $\frac{1}{4}$  Mill. qkm teilen sich die einzeln oder in Schwärmen verstreuten kleinen und kleinsten Inseln des „Vielinsellandes“, von denen viele nur Koralleneilande mit eingeschlossener Süßwasserlagune, „Atolle“ sind. Jede dieser Inseln bedeutet ein eigenes völkerkundliches Problem. Ist doch die Südsee der große Kreuzungspunkt der australischen und mongolischen Rasse. Der austroasiatischen Unterabteilung der letzteren werden als Ozeanier oder Malaio-Polynesier die Indonesier, Melanesier und Polynesier zugerechnet. Aber auch diese wieder sind nach Sprache und Kultur mannigfach verschieden und haben sich vielfältig vermischt; daher das Völker- und Sprachengewirr in der Südsee. Zu den wichtigsten Kulturen, die ihre sichtbaren Spuren auf so manchen Südseeinseln hinterlassen haben, gehört die Megalithkultur, die Kultur der großen Steinmonumente, wie sie sich am eindrucksvollsten auf Rapanui, der berühmten Osterinsel, erhalten haben. Hier finden wir sowohl auf den aufs Meer schauenden Ahus oder Totenterrassen als auch in der natürlichen Riesenwerkstatt des Bildhauerberges Ranu Raraku jene merkwürdigen zyklopischen Figuren von mehr als 20 m Länge, gewaltige aus Tuffstein geformte Idole, mit ihren langohrigen und langnasigen Riesengesichtern und den mächtigen zylinderartigen Kopfaufsätzen von rötlichem Gestein. Ihren merkwürdigen Zusammenhang mit dem Vogelkult der Insel, der — unter Vertauschung der Seeschwalbe mit dem Fregattenvogel — auf die Salomon-Inseln und Neuseeland hinweist, und mit der bisher nicht gedeuteten Schrift der „sprechenden Hölzer“ hat auf Grund der Forschungen von Mrs. Routledge und Mr. Henry Balfour Friedrich Schulze-Maizier in seinem Buche „Die Osterinsel“ nach Möglichkeit geklärt.

Dieser Megalithkultur tritt die höhere Kultur der polynesischen Seefahrer gegenüber. Ihr Weltbild hat uns Dr. Emil Reche (nicht zu verwechseln mit Otto Reche!) in seinem Buche „Tangaloa“ (München und Berlin 1926) nahegebracht. Um dieses Weltbild geht es uns hier. Der Polynesier ist im Gegensatz zu uns Festlandmenschen Meermensch, der auf seiner Wellenheimat sein meeresfrohes Dasein lebt. Die unendliche blaue Raumlosigkeit voll Weite und Sehnsucht, die „Moana“, wird ihm zum Selbsterleben des denkenden Ich. Er hat ein hochentwickeltes Gedächtnis und einen



ganz ungewöhnlichen Farbensinn. So hat er z. B. allein für „rot“ 99 Bezeichnungen, so unterscheidet er die Pflanzen an der Blattfarbe, nicht an der Raumgestalt. Die meisten seiner Farbenwörter sind Wärmebezeichnungen, die Farben-, bzw. Wärmeverstellung ersetzt ihm weitgehend unsere Raumvorstellung. Die Welt an sich ist ihm raumlos, aber nicht zeitlos, sie ist ihm vielmehr Zeit. Der Zeitgedanke drängt sich ihm auf dem Meere auf. Auch der drehende Himmel ist ihm nicht ein gerade gegenwärtiges Raumbild, sondern ein in Bewegung befindliches Zeitbild. So bringt er das Wunder fertig, nicht in der Loxodrome zu segeln, sondern ohne Windrose und Kompaß im größten Kreis. Der Polynesier denkt sich an der Welt, wie wir die Welt an uns denken. Das sinnliche Vorstellungsbild als zeitliche Erscheinung ist ihm eine Welt der Töne. Alles ist Singen: *langi*, die Erde ist *lalolangi*: „das untere Singen“. In dieser Welt der Erscheinung, die ein Singen ist, wird die Sittlichkeit zur Harmonie: *viinga*. Alles Harmonische ist sittlich, daher auch das Schöne, die Kunst: die polynesischen Mädchen wechseln ihre Lieder je nach dem Rauschen der Brandung. Auch die Tat der Zeugung neuen Daseins muß sittlich sein, daher ist dem Polynesier die Prüfung der Harmonie der Leiber als heilige Forderung ebenso wichtig wie die der Herzen. Vorbild der Gemeinschaft ist ihm die Dorfjungfrau — *tanpon*. Der Einzelne, das „Ich der Ichheit“: *tangata*, steht der „großen Ichheit“ gegenüber, dem sittlichen Willen als Selbst der Welt, dem großen Sehnen nach Harmonie: *tangaloa*.

3. Februar 1936: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. E. Kühnemann: Vom Geist des deutschen Ostens.

Die Frage nach dem Geist des deutschen Ostens ist im vollen Sinne ein philosophisches Problem. Denn Philosophie ist nicht jene Betätigung, die manchmal mit ihr verwechselt wird, bei der die Begriffe um sich selber tanzen in einer angeblichen Begriffskritik, die als Betätigung eines Klüngels niemanden außer dem Kreise der Eingeweihten etwas angeht. Sondern Philosophie im echten Sinne ist das Leben selbst, wie es sich in seinen Gründen und Zielen erkennt. Sie trägt die höchste Verantwortung für den Sinn des Lebens. Sie trägt also auch für die Nation die Verantwortung der Selbsterkenntnis über den Sinn ihres Lebens. Wenn aber der nationale Gedanke wie in Deutschland sich geistig aus dem Ost- und Westgedanken aufbaut, so wird der Geist des deutschen Ostens zum philosophischen Problem.

Die Ostbewegung schuf Deutschlands Gestalt und Schicksal. Das Reich Karls des Großen war ganz eigentlich ein Westreich. Gegründet auf den Gedanken der kommenden Weltzeit vom Weltreich der Christenheit, stellte es die Deutschen unter ihre tragische Sendung, das Volk des Geistes und der Idee zu sein. Der Reichsgedanke, von Karl zu Rudolf von Habsburg, zu Friedrich dem Großen und Bismarck dem Gewaltigen wandernd, war niemals abgeschlossen, ewiges Werden. Wir Heutigen erst stehen in seiner entscheidenden Schicksalsminute. Die eigentlichen Schicksalsmächte der deutschen Geschichte, Österreich und Preußen, entstanden beide auf östlichem Kolonialboden. In der Ostbewegung unterscheiden wir deutlich zwei verschiedene Gestalten. In Ungarn, Schlesien, Polen, Böhmen riefen die fremden Fürsten die deutschen Siedler herbei. Sie brachten mit sich die Ganzheit des deutschen Lebens, es war friedliche Durchdringung und Wohltat. Die Bewegung griff weit, nach Rußland hinein, nach Siebenbürgen, und sie stand nicht still und schuf den deutschen Bauerngürtel, der bis Palästina reicht. Völlig anders handelte es sich bei dem Werk der Ritter vom Deutschen Orden um die Gründung eines neuen Staates. Es ist Deutschland zum Verhängnis geworden, daß diese Ostbewegung ihr Ziel nicht erreichte. Sie erreichte es nicht aus vielen Gründen, vor allem aber, weil kein Reich hinter ihr stand als die geschlossene Einheit eines nationalen Willens. Im Werk der Ritter vom Deutschen Orden entstand der ostdeutsche Gedanke: alles Leben ist Dienst, Dienst am Ganzen von Volk und Staat. Der Dienst für das Ganze ist der beste Gottesdienst des Mannes. Es ist der Gedanke, der in Friedrich dem Großen mit dem Zusatz wiederkehrt: die Ehre des Staates ist die Ehre des Mannes. Die deutsche Staatsgesinnung ist ostdeutscher Gedanke. Im Kampf um die neue Welt entschied sich die Bedeutung der Völker in der alten Welt. Daß die Deutschen am Ringen um Amerika keinen Anteil hatten, zeigt, wie sehr sie politisch in ein Provinzdasein herabgesunken waren. Die Reformation bestätigte sie als das Volk des Geistes. Sie öffnete die Tür für den Gedanken der modernen Welt, wie Karl der Große sie für das Mittelalter geöffnet hatte. Beide Male trugen die Deutschen den Gedanken der kommenden Weltzeit. So war das Weltreich, das die Deutschen nach der Erholung von den Verwüstungen des Dreißigjährigen Krieges aufrichteten, ein Weltreich des deutschen Geistes und der deutschen Seele, dem Friedrich der Große den Willen und die großen Musiker, Denker und Dichter der Deutschen den Geist schufen. Ostdeutsche Männer sind es gewesen, die bei diesem großen Werk die Vorarbeit genialer Wissenschaft-

lichkeit auf sich nahmen. Ostdeutsche Männer brachten in Kant und Kleist die philosophische und dichterische Vollendung. Es erwuchs die Aufgabe, den deutschen Staat und den deutschen Geist zur Einheit miteinander zu bringen. Der politische ostdeutsche Genius in Bismarck tat das Entscheidende, aber das Werk trug an sich unbemerkt verhängnisvolle Unfertigkeit. Dem Reich fehlte im vollen staatspolitischen Sinne das Volk. Der Weltkrieg schien der Geburtstag des deutschen Volkes zu werden. Aber der Zusammenbruch am Ende bedrohte Deutschland mit völliger Überfremdung und dem Verlust der eigenen Seele. Da geschah in Adolf Hitler die rettende Tat. Die Selbstschöpfung des deutschen Volkes vollzieht sich vor den Augen der Welt. Sie bedeutet als geschlossene Einheit des nationalen Willens die leberhaltende Macht, sie bedeutet als Werk des inneren Aufbaus das Reich der Bruderliebe. Sie macht die sittlichen Leitgedanken aus dem Weltreich des deutschen Geistes im deutschen Idealismus zur Seele des deutschen Volkslebens. Sie gründet die Zukunft des Deutschtums auf den ostdeutschen Gedanken: alles Leben ist Dienst für das Ganze des Volkes in einer wahren Gemeinschaft.

19. Februar: Dr. Martin Kasper: Die Rechts- und Staatslehre in der Philosophie von Joh. Gottl. Fichte.

In der Entwicklung der Wissenschaftslehre Fichtes, welche das ganze philosophische Lebenswerk Fichtes bestimmt, ist das leidenschaftliche Ringen um immer größere Klarheit und Eindeutigkeit in der Formulierung der Begriffe und der Gestaltung des Systems festzustellen, um seine philosophische Weltanschauung den Zeitgenossen verständlich zu machen. Dieser Weg ist gekennzeichnet durch den Formalismus der Wissenschaftslehre von 1794 über die Herausstellung des Lebensbegriffs, welcher die Wissenschaftslehren von 1801 und 1804 vertieft, um schließlich zur religiösen Verinnerlichung des Begriffs vom reinen Ich in dem absoluten Sein in der Wissenschaftslehre von 1810 zu gelangen.

In ähnlicher Weise stellt sich die Entwicklung von Fichtes Rechts- und Staatslehre aus den grundlegenden Gedanken seiner Sittenlehre, Gemeinschaftslehre und Religionsphilosophie heraus als ein unablässiges Kämpfen um eine immer tiefere, inhaltlich bestimmtere Erfassung der Rechtsbegriffe und des Staatsbegriffs dar. Der Aufsichtsstaat der revolutionären Jugendschriften gestaltet sich in der Entwicklung des philosophischen Staatsgedankens

zum Formalismus des Rechtsstaates aus der ursprünglichen auf formallogischen Prinzipien gegründeten Fassung der Wissenschaftslehre von 1794. Volk und Staat erscheinen in einer Weise getrennt, daß der Staat gegenüber dem besonderen Volkstum frei beweglich bleibt. In dem „Geschlossenen Handelsstaat“ (1800) wird der reine Formalismus des Rechtsstaates durch das lebendige Wirken der Wirtschaft bei Gestaltung des Staatsorganismus überwunden. Der rein denkmäßig aufgebaute Rechtsstaat fordert im Anschluß an die tatsächliche Wirklichkeit aus der Wechselbeziehung zwischen Staat und Einzelwesen heraus gestaltendes Leben im Staatskörper. Bei Darstellung des autonomen Ich der Gemeinschaft leuchtet der Gedanke des nationalen Staates bereits auf, wenn auch der nationale Staat zunächst wesentlich als Wirtschaftsstaat, als rein wirtschaftlicher Organismus, verbunden mit einem sozial-sittlichen Staatsbegriff, verstanden wird. Die rein wirtschaftliche Aufgabenbestimmung einer lebendig wirkenden Gemeinschaft führt in den „Grundzügen des gegenwärtigen Zeitalters“ (1804/05) zur Auffassung des Staates als eines geistigen Wesens, welchem geistige Aufgaben zur Entwicklung der Kultur eines Volkes zuzuschreiben sind. Als eine der Urformen im Leben der Menschheit wird der Staat aufgefaßt, dessen Zweck es ist, in der Gemeinschaft das Vernunftleben in bewußter Arbeit zur Vollendung und Freiheit zu führen, das Leben in der Idee als dem eigentlichen Zweck der Menschheit in dem Staate zu verwirklichen, so daß sich im absoluten Staate die Vernunft als eine frei sich entfaltende vollziehen kann. Durch solche geistige Entwicklung der Menschheit die Kultur zu schaffen, macht das eigentliche Wesen und den Gehalt des Staates, des Kulturstaates, aus. Das Erlebnis des Zusammenbruchs Preußens in den Jahren 1806/07 führt Fichte in der Schrift „Über Machiavelli als Schriftsteller“ (1807) zur Überzeugung, daß zum Schutz der Entwicklung der Kultur eines Volkes und zur Sicherung jeder Gestaltung der Kultur die Schaffung und Anwendung äußerer Machtmittel des Staates durchaus gerechtfertigt sind. Die Kultur als der Inbegriff besonderer Geistigkeit eines Volkes muß von dem Staate auf dem Wege der Erziehung als eine allgemeine, die Nation verbindende Macht aufgebaut werden. In den „Reden an die deutsche Nation“ (1807/08) wird der besondere Gehalt und das besondere Recht eines deutschen Nationalstaates in seiner ganzen Tiefe aus dem Wesen der Deutschheit heraus verstanden. Der deutsche National- und Kulturstaat formt sich in voller Mächtigkeit aus der innersten Verflochtenheit von Volk und Staat zu einem lebensvollen Ganzen. Es ist und bleibt die große Tat Fichtes, daß

sich ihm der Begriff des Staates zugleich mit dem des Volkes durchdringt. Bei Gestaltung des Ewigen in einem Volk müssen Volk und Vaterland den wahrhaften Gehalt des Staates ausmachen, und die Vaterlandsliebe muß im Leben und in der Führung des deutschen Staates die alles beherrschende Macht sein. In dieser tiefen Erfassung des Nationalgedankens gewinnt bei Fichte der Staat als Träger und Förderer der geistigen Güter eine hohe Vergeistigung und wächst in den Bereich der unbedingten Werte, in den der Religion, empor. Religiöses Leben soll in dem Staate wirksam werden. Die Verwirklichung des göttlichen Reiches der Vernunft wird in seiner Schrift „Die Staatslehre oder über das Verhältnis des Urstaates zum Vernunftreiche“ (1813) zur ewigen Aufgabe des Deutschen. Der von Sittlichkeit und religiösem Geiste durchglühete deutsche Mensch ist berufen, das göttliche Reich der Vernunft in der Geschichte zu vollenden und das christliche Reich der Freiheit zu schaffen, in welchem Gottes Geist in der reinen Geistigkeit und sittlichen Vollkommenheit schöpferischer Persönlichkeiten herrscht. In dieser Idee von der göttlichen Berufung des deutschen Nationalstaates liegt ein tiefes und frohes Bekenntnis Fichtes zum unbedingten Glauben an die Deutschheit und zur machtvollen Darstellung des deutschen Geistes in einem ewigen Reich der Kultur durch Freiheit, in welchem die Wahrheit herrscht, der sittliche Mensch in der Gemeinschaft seine Persönlichkeit lebt und der religiöse Mensch in seiner Sehnsucht zu Gott durch das Erleben der wirklichen Welt als Darstellung des göttlichen Willens und Geistes seine Erfüllung findet. Ein tatkräftiges Bekenntnis Fichtes zum deutschen Volk, welches aus dem Geiste der Deutschheit heraus die Wurzeln seiner Volkskraft in lebendiger Vaterlandsliebe zum Segen der Menschheit im nationalen Staate voll sozialen Geistes zu gestalten weiß.

---

### Katholisch-theologische Abteilung.

Sekretär: Studienrat Dr. Otto Scholz.

Sitzung vom 31. Januar 1935: Prof. Dr. Fr. Schmidtke:  
Die neuen Ausgrabungen von Ras-Schamra.

Sitzung vom 21. Mai: Dr. Johannes Schmidt: Das Wortspiel im Alten Testament.

Sitzung vom 26. November: Prof. Hermann Hoffmann:  
Karl Regent, ein schlesischer Jesuit, im Kampf

gegen die Schwenckfelder und in Freundschaft mit Friedrich dem Großen.

Karl Regent verdient Beachtung aus doppeltem Grunde: er hat zwanzig Jahre unter den schlesischen Schwenckfeldern gearbeitet und in engen Beziehungen zu Friedrich dem Großen gestanden. Er ist 1689 in Frankenstein geboren und 1708 Jesuit geworden. 1718 war seine Ausbildung beendet. Nach kurzem Wirken unter den Pietisten in Neustadt arbeitete er 1719—1739 in kaiserlichem und kirchlichem Auftrage bei und in Harpersdorf unter den Schwenckfeldern. Das damalige Staatskirchenrecht kannte nur Katholiken und Protestanten, danach hatten Schwenckfelder keine Daseinsberechtigung, darum sollte Regent sie zur katholischen Kirche bekehren. Bei einem Teil ist ihm das gelungen. Der andere Teil blieb um so hartnäckiger bei seiner Auffassung des Evangeliums und verfolgte Regent auf jede Weise: er wurde verprügelt, dreimal machten sie Attentate auf sein Leben, einmal zündeten sie ihm das Haus über dem Kopfe an. Regent hielt aus, wo seine Oberen ihn hingestellt hatten. Kurz vor der preußischen Besitzergreifung wurde er abgerufen, die Schwenckfelder wanderten aus. Als Friedrich der Große sie zurückrief, war es zu spät. Die schöne Jesuitenkirche in Harpersdorf erinnert noch heute an Regents Wirken. Er hatte, als er Harpersdorf verlassen hatte, die Pläne zur Studienreform der schlesischen Jesuitengymnasien auszuarbeiten, die den Beifall des Ordensgenerals und des Königs fanden. Der geschäftlichen Berührung folgte die persönliche Bekanntschaft mit dem König in Brieg. Um dieser Bekanntschaft willen kam er als Rektor an das gefährdete Jesuitenkolleg in Glogau. Fürst Carolath und Herr vom Berge hatten Prozesse angestrengt, um die Güter und Gelder, mit denen Kolleg, Gymnasium und Konvikt der Glogauer Jesuiten gegründet waren, für sich zu erkämpfen. Regent gelang es, u. a. durch die glänzende Aufführung zweier von ihm gedichteten und vertonten „Königsopern“ vor dem Könige, ihn von der Notwendigkeit der Erhaltung des Gymnasiums und des Konviktes zu überzeugen. Mehrmals weilte Regent am Hofe des Königs, der ihn mehrfach zu wichtigen Aufträgen heranzog, so zur Wahl des Abtes im Kloster Leubus, bei der Bestätigung des Fürsten Schaffgotsch zum Koadjutor des Breslauer Bischofs durch den Papst, beim Bau der Hedwigskirche in Berlin. Am 20. April 1752 ist Regent in Mariaschein gestorben. Er hat eine große Reihe Schriften hinterlassen, unter denen sich viele Streitschriften gegen die Schwenckfelder befinden.

Sitzung vom 17. Dezember: Dr. iur. Lic. theol. Bernhard Panzram, Assistent des Katholisch-theologischen Seminars: Die älteste Archipresbyteral- und Archidia-konatsverfassung des Bistums Breslau.

Sitzung vom 21. Januar 1936: Prof. Dr. Heinrich Weber: Eros, Caritas, Humanitas.

---

## Evangelisch-theologische Abteilung.

Sekretär: Prof. D. L o t h e r.

Sitzung vom 30. April 1935: Pfarrer Paul Marsch, Breslau-Herrnprotsch: Landesgeschichte in der Gemeindegeschichte.

Gemeindegeschichte ist nur aus Landesgeschichte zu verstehen, und Landesgeschichte ohne Gemeindegeschichte ist ohne Fundament. Beides darf nicht eng gefaßt werden; Geschichte von Gemeinden und Landesteilen spielt sich auch jenseits ihrer Grenzen ab. Marschs erste gemeindegeschichtlichen Veröffentlichungen über Brätz, Kreis Meseritz (Schwere Zeiten in Brätz, Jahrb. „Aus Posens kirchlicher Vergangenheit“ 1913; Weiteres aus der Geschichte der Gemeinde Brätz, ebd. 1916), zeigen z. B. die Bedeutung dieser kleinen Stadt für die Nachbarn aus dem Kreise Schwiebus, also ein Stück schlesischer Kirchengeschichte auf polnischem Boden. Herrnprotsch und die andern Breslauer Ruralkirchen haben von 1708 bis 1742 als Zufluchtskirchen eine Bedeutung in weitem Umkreise gehabt. Landesschicksale bestimmen die Reichweite eines Pfarramts, selbst den Kirchenbau. Reformation und Reduktion der einzelnen Gemeinde sind aus den Schicksalen des Landes zu begreifen. Bewegungen wie die neuzeitlichen Siedlungen beeinflussen nicht nur die Bewohnerzahl einer Gemeinde, sondern auch ihre soziale Struktur und ihre konfessionale Zusammensetzung. Will man durch Jahrhunderte hindurch, soweit etwa die Kirchenbücher vorhanden sind, Fragen wie Kinder- und Säuglingssterblichkeit, Geburtenüberschuß, sozialer Umschichtung nachgehen, wie es Marsch für Herrnprotsch getan hat (Gemeindeblatt der Evangelischen Kirchengemeinde Breslau-Herrnprotsch, Jahrg. I—V, 1931 bis 1935), so mögen die Querschnitte nicht mechanisch in gleichen Zeitabständen verlaufen, sondern organisch sowohl gemeinde- und

landesgeschichtlich wie wirtschafts- und sozialgeschichtlich begründet sein. Die Quellen der Gemeindegeschichte, wie sie in den Kirchenbüchern vorhanden sind, bieten auch der Militärgeschichte reichen Stoff: Während der großen Kriege und nach ihnen lassen Angehörige des Soldatenstandes, deren Bataillon und Kompanie genau bezeichnet ist, Kinder taufen; Gefallene von Mollwitz, Breslau, Leuthen sind auf dem Herrnpotscher Friedhof, Offiziere in der Kirche, bestattet. Die Kenntnis der Landes-Mundart wird bereichert: Krankheitsbezeichnungen wie die „Schule“, eine Kleinkinderkrankheit, sind nicht mehr allgemein bekannt; ebenso die Zahlbezeichnung Schilling: das Lebensalter von zwei Verstorbenen wird 1645 angegeben mit 7 Schilling  $2\frac{1}{2}$  Jahr, d. i.  $86\frac{1}{2}$  Jahr, und mit  $3\frac{1}{2}$  Schilling Jahre, d. i. 42 Jahre. Französische Familiennamen, die nach den Befreiungskriegen auftauchen, werden schlesisch mundgerecht gemacht: aus Ferfaillé wird Volge, Folge, Fulge; aus Peltré wird Pelrich, Helprich, Pelter.

Aufgabe der Gemeindegeschichtsforschung ist es, die Geschichte der Gemeinde aus der Landesgeschichte zu begreifen und sie für die Landesgeschichte fruchtbar zu machen.

Sitzung vom 14. Mai: Prof. D. Dr. Robert Winkler, Breslau: Die Mystik des christlichen Glaubens und die Mystik der Deutschen Glaubensbewegung. (Erschienen in „Kirche in Bewegung und Entscheidung“, Heft 27, Verlag Gebr. Scheur, Bonn 1936.)

Der Vortrag stellte im einzelnen dar, wie von den führenden Männern der Deutschen Glaubensbewegung die Mystik als die artgemäße deutsche Frömmigkeit gegen den christlichen Glauben auf den Schild erhoben wurde. Demgegenüber wurde auf Grund einer eingehenden Analyse der Mystik in ihren repräsentativsten Formen (Plotin, Eckhart, Fichte) aufgewiesen, wie dasjenige an der Mystik, was wirklich auf Konto arischer bzw. deutscher Geistigkeit zu setzen ist, auch im genuin-christlichen Glauben, wie er insbesondere durch die Reformation wieder ans Licht gebracht wurde, lebendig ist.

Sitzung vom 18. Juni: Dozent Lic. habil. Erhard Peschke, Breslau: Die Bedeutung Wiciefs für die Theologie der Böhmen. (Erschienen in „Zeitschrift für Kirchengeschichte“, Bd. LIV, Dritte Folge V, 1935, S. 462—483.)

In dem Vortrag wurde gezeigt, daß die Ideen des Angelsachsen J. Wicief dem Denken der Böhmen neue Richtung, Kraft und



Gestalt gegeben haben, jedoch dabei selbst einem produktiven Mißverstehen durch die Böhmen ausgesetzt waren und in umgedeuteter Gestalt wirksam geworden sind. In drei verschiedenen Formen haben sie, in Auseinandersetzung mit den in Böhmen bereits vorhandenen theologischen und religiösen Ideen, Eingang in das böhmische Geistesleben gefunden. Bei Hus und den Utraquisten haben sie sich einer kirchlich-theologischen Richtung eingefügt und zur Umbildung des universalistischen Kirchenbegriffs in einen volksgebundenen geführt. Bei den Taboriten haben sie sich ziemlich rein durchgesetzt, zunächst chiliastischen Tendenzen zum Durchbruch verholfen und schließlich in einem biblizistisch-rationalen System ihre endgültige Form gefunden. Bei dem Laien Peter Chelčický haben sie die konkrete Bindung mystischer Gedanken und die Entstehung einer geschichtsgebundenen Wortmystik bewirkt.

Sitzung vom 11. November (gemeinsam mit der Abteilung für neuere Philologie): Prof. D. Dr. Hans Leube, Breslau: Die Jesuiten und die Anfänge nationaler Kultur in Frankreich. (Erschienen in „Sammlung gemeinverständlicher Vorträge“ Nr. 181, Verlag J. C. B. Mohr, Tübingen 1935.)

Sitzung vom 27. Januar 1936: Prof. D. Hans Duhm, Breslau: Der Gedanke vom auserwählten Volk. Entstehung und Kritik.

Im Talmud und im späteren jüdischen Schrifttum ist der jüdische Auserwählungsanspruch reichlich und scharf vertreten, wie durch eine Reihe von Zitaten belegt wird. Das könnte uns gleichgültig sein. Aber der Talmud macht für sich denselben Offenbarungsanspruch geltend wie für das Alte Testament, ja, eigentlich steht er noch eine Stufe höher als jenes, das erst durch ihn zum richtigen Verständnis kommt. Auch das könnte uns wenig interessieren. Aber der Talmud behauptet, daß die ihm anvertraute göttliche Offenbarung in den wesentlichsten Stücken, vor allem im Erwählungs- und Weltherrschaftsdogma, mit der alttestamentlichen Offenbarung identisch sei. Das zwingt uns zur theologischen Stellungnahme.

Die Untersuchung ergibt, daß jene Behauptung für das nachexilische Schrifttum des Alten Testaments in vollem Umfang zutrifft: Erwählung des jüdischen Volkes in schroffster Form. Es ergibt sich weiter, daß diese scharfe, die übrige Menschheit ausschließende

Form entstanden ist aus dem noch naiven, untheologischen Erwählungsgedanken des alten Volkes durch die Entwicklung des israelitischen Henotheismus zum universalen Monotheismus. Israels Gott Jahwe wird zum Weltgott durch die großen vorexilischen Propheten, zu Gott schlechthin. Israels Religion hätte durch diese Männer zur Weltreligion werden können. Aber das Judentum übernahm wohl den prophetischen Weltgott, aber im Gegensatz zu den Propheten nur in der Form des zugleich jüdischen Volksgottes. Der weltweite Universalismus sinkt ab zum anmaßenden Partikularismus.

So sehen wir im Alten Testament zwei Linien: die eine führt unmittelbar zu Jesus und zur Menschheitsreligion, die eine zum Talmud und zu Ansprüchen, die wir radikal ablehnen. Das können wir aber nur, wenn wir einen großen Teil des Alten Testaments als „Wort Gottes“, als Offenbarung im strengen Sinne des Wortes bewußt ablehnen. Die historisch-wissenschaftliche Untersuchung unseres Themas führt uns vor ein theologisches Problem und zwingt uns zu persönlicher Entscheidung.

---

### Historische Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. Aubin.

Stellvertreter: Prof. Dr. Beyerhaus.

Sitzung vom 17. Januar 1935: Dr. Georg Stadtmüller, Assistent am Seminar für geschichtliche Landeskunde an der Universität Breslau: Die Heimat und Abstammung des albanischen Volkes.

Sitzung vom 7. Februar: Prof. Andreas Alföldi, Budapest: Die Struktur des Prinzipates im Spiegel der Tracht und der Insignien des Kaisers.

Sitzung vom 16. Mai: Prof. Dr.-Ing. Adolf Zeller: Die Belagerungen von Syrakus, eine wehrpolitische Studie. Mit Lichtbildern.

Sitzung vom 28. November: Dr. Ernst Birke: Das gesamtdeutsche Geschichtsbild als Grundlage und Forderung völkischer Geschichtsbetrachtung.

Mit der Forderung des Deutschösterreichers Heinrich von Srbik, ein gemeinsames deutsches Volksbewußtsein auf der Grundlage eines gemeinsamen Geschichtsbewußtseins zu schaffen, ist der völkischen Geschichtsforschung und -lehre ihr großes national-politisches Ziel gesetzt.

Die erste Frage wird nach der Erkenntnis des Volkes als der Grundlage dieser Aufgabe zielen. Hier lassen sich keine festen Grenzen ziehen. Auch das deutsche Volk ist echte geschichtliche Erscheinung und als solche wechselnd in seinem Gehalt und seiner Ausbreitung und wandelbar in Ausdruck und Selbsterkenntnis. Es läßt sich nicht schlechthin als Abstammungs-, Sprach-, Kultur- oder Schicksalsgemeinschaft kennzeichnen. Von allem diesem ist etwas in ihm mächtig. Aber wie das Wesen eines Menschen sich gestaltet unter dem Zwang seiner Rasse, seiner Anlagen und Erfahrungen und in deren Spiegelung in einem reifenden Bewußtsein — ohne daß der letzte Schleier von den Ursprüngen und Anteilen der in ihm ruhenden Kräfte gelüftet werden könnte — ebenso bleibt die Lebenserscheinung des Volkes, als Ganzes in Zeit und Raum gestellt, eigenständig gegenüber jedem eindeutigen Maßstab.

Der grundsätzliche Streit, ob subjektive oder objektive Merkmale wesensbestimmend für die Erfassung unseres Volkstums sind, sinkt zu landschaftlicher Bedeutung zurück gegenüber der geschichtlichen Erkenntnis, daß die politische Geschichte der Deutschen sich nicht beschränken läßt auf die Geschichte ihrer wechselnden Staatsbildungen, sondern diese zum guten Teil trägt und sich neben ihnen in einer Weise auslebt, die vor allem im französischen Ausland in der neueren Zeit immer stärker das unheimliche Gefühl eines unstaatlichen aber politisch wirksamen Gesamtdeutschland hat aufkommen lassen. Es ist keine Frage, daß die in gewissen ausländischen Kreisen seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts vermutete „pangermanistische Verschwörung“ nicht bestand und besteht — aber allein die Tatsache der seit dem neuzeitlichen völkischen Erwachen im Deutschtum von allen Seiten einsetzenden Vergewaltigungsbestrebungen der Außengebiete muß uns nach deren Stellung im Rahmen der gesamten deutschen Entwicklung fragen lassen. Das um so mehr, als nicht mehr Dynastien und dynastische Staatsbildungen, sondern das Volk selbst zum Träger und Gestalter seiner Geschichte wird.

Die erste Aufgabe wird es sein, den Schutt der Vorurteile von der Betrachtung der deutschen Vergangenheit fortzuräumen. Maßgebend kann heute keine groß- oder kleindeutsche, preußische oder

österreichische und protestantische oder katholische Geschichtsauffassung mehr sein, sondern allein die gesamtdeutsche.

Sie wird das Verhältnis des aus der brandenburgisch-preußischen Keimzelle emporgewachsenen reichsdeutschen Kernstaates zu den Außengebieten des Volkes und zu den Volksinseln in der weiten Welt in das rechte Licht zu stellen haben.

Sitzung vom 19. Dezember: Dr. Ludwig Petry: Das Zipser Deutschtum in seinen kulturellen Beziehungen zu Schlesien im 16. bis 18. Jahrhundert. Mit Lichtbildern.

Die engen Beziehungen zwischen Schlesien und der Zips seit der deutschen Landnahme, begründet in dem starken Anteil schlesischer Elemente an der Besiedlung der Zips, erfahren eine neue Belebung seit dem Ende des 15. Jahrhunderts, als beide Landschaften unter Matthias Corvinus, den Jagiellonen und dann über 200 Jahre unter den Habsburgern dem gleichen Staatswesen angehören. Durch das Vordringen der Türken werden die Wege das Waagtal abwärts nach Preßburg und über den Jablunkapass oder nördlich der Karpathen nach Schlesien zur einzigen Verbindung der Zipser Deutschen mit ihrem Muttervolk; unterstrichen wird diese Gemeinschaft mit Schlesien noch durch die Ähnlichkeit der konfessionellen Entwicklung. Die Reformation kommt über Schlesien in die Zips, deren Bildungswesen den Schulen von Brieg, Goldberg und Görlitz viel verdankt; das geistliche und literarische Schaffen beider Landschaften (Gesangbücher, Kalender, gelehrte Schriften) vollzieht sich bis ins 18. Jahrhundert in engster Wechselwirkung, die von der Gegenreformation (um 1675) aus der Zips vertriebenen Geistlichen finden Zuflucht in den evangelisch gebliebenen Teilen Schlesiens. Die lebhaften Handelsbeziehungen werden erst für den Ausgang des 17. und Beginn des 18. Jahrhunderts in größerem Umfange quellenmäßig faßbar; besonders reichhaltig ist dieses Material für Leutschau, seine Erschließung in zwei Studienfahrten Breslauer Wissenschaftler ermöglichten Beihilfen des Universitätsbundes Breslau und der Deutschen Akademie. Zwei große Handelshäuser (Wachsmann und Schwab) lassen sich durch mehrere Generationen verfolgen, in deren Geschäftsverbindungen jedesmal Breslau den ersten Platz einnimmt, weit vor Wien und Preßburg. In diesem kaufmännischen Briefwechsel spiegelt sich zu Ende der Habsburgerzeit nochmals der enge kulturelle Zusammenhang zwischen Schlesien und der Zips auf den

verschiedensten Lebensgebieten und die Leistung, die der schlesische Stamm jahrhundertlang in der Betreuung dieser weit nach dem Osten vorgeschobenen deutschen Sprachinsel vollbracht hat.

(Der Vortrag soll im 9. Jahrg. d. „Schles. Jahrb. f. deutsche Kulturarbeit im gesamtschles. Raume“ zum Abdruck gelangen.)

Sitzung vom 23. Januar 1936: Dr. Kurt Lück, Posen: Das deutsche Wesen im Spiegel der polnischen Volksüberlieferung und Literatur.

Stellt der Pole den Deutschen schlechthin in Gegensatz zu seinem eigenen Wesen, so findet er den Unterschied beider Volkscharaktere hauptsächlich in folgenden Zügen: Der Deutsche ist mehr Willens-, der Pole mehr Gefühlsmensch, bei jenem geht der Weg vom Verstand zum Herzen, bei diesem umgekehrt, was im Daseinskampf einen großen Nachteil bedeute, aber auch das Leben des Durchschnittsdeutschen ärmer mache als das des Durchschnittspolen. Der deutsche Geist neigt mehr zur Analyse, der polnische zur Synthese, was polnische Forscher selbst auch in der Gegenüberstellung von deutscher Gründlichkeit und polnischer Oberflächlichkeit zu formulieren suchen.

In den Mittelpunkt seiner Ausführungen stellte der Vortragende sodann die Gestaltung des deutschen (Lodzer) Industriepioniers und des deutschen Bauern in der polnischen schöngeistigen Literatur der letzten 70 Jahre. In dem Roman „Das gelobte Land“ des Nobelpreisträgers Reymont, wie in der Skizzenreihe „Die böse Stadt“ von Bartkiewicz wird zu einseitig der materialistische Zug des Lodzer Fabrikanten herausgearbeitet, dessen positive Leistung bisher eigentlich auf polnischer Seite nur in der Arbeit des Wirtschaftshistorikers Rosset die gebührende Anerkennung gefunden hat. Als Antwort auf die angeblich ungerechte Beurteilung des Polen bei Gustav Freytag ist Kraszewskis Roman „Im Osten“ entstanden; — das wichtigste Spiegelbild des deutschen Bauern in Polen ist der „Vorposten“ von Prus — er spielt in der Lubliner Heimat des Dichters und darf daher nicht auf die Tätigkeit der deutschen Ansiedlungskommission in Posen bezogen werden. Auch für den deutschen Bauern läßt sich feststellen, daß seine Beurteilung in der polnischen wissenschaftlichen Literatur günstiger ausfällt als in der schöngeistigen, daß sie seiner wahren Leistung gerechter wird.

Ein besonders reizvolles Kapitel der Spiegelung deutschen Wesens ist die polnische Volksüberlieferung, wie sie in den zahl-

reichen Schwänken und Sprichworten zum Ausdruck kommt, von denen der Vortragende einige bezeichnende Proben gab. In Übereinstimmung mit dem polnischen Volkskundler Bystron betonte Dr. L ü c k , daß die eingehendere Erforschung dieser Volksüberlieferung aufschlußreicher und wichtiger sei als die Bearbeitung mancher politischer Themen.

(Der Vortrag ist gedruckt erschienen in den „Deutschen Blättern in Polen“, Posen 1936.)

Sitzung vom 20. Februar: Dozent Dr. Peter R a s s o w : Der Zweifronten - Aufmarschplan des Feldmarschalls Grafen Moltke. 1871 — 1890.

Der Vergleich der Strategie des jüngeren Moltke im Jahre 1914 mit der Strategie, die im sogenannten „Schlieffen-Plan“ empfohlen war, muß wissenschaftlich solange unergiebig bleiben, als wir Schlieffens Pläne nur bruchstückweise kennen. Um so notwendiger ist die historisch-kritische Bearbeitung der Aufmarschpläne des älteren Moltke für den Zweifrontenkrieg, die seit 1929 im vollen Umfang veröffentlicht sind. Der Vortragende erläuterte die Pläne von 1871 und 1877 (bei drohender Haltung Österreich-Ungarns), von April 1879 (bei wohlwollender Haltung Österreich-Ungarns), von 1879/80 und 1888 (im Bunde mit Österreich-Ungarn), von 1887 (zunächst isolierter Krieg gegen Frankreich, in den Rußland alsbald eingreift). Besonders wurde auf Moltkes Erörterung der Möglichkeit eingegangen, daß die Franzosen die deutsche rechte Flanke durch einen Durchmarsch durch Belgien zu umgehen versuchten. Als gemeinsamer Zug aller Aufmarschpläne Moltkes ergab sich, daß er stets strikte Defensive gegen Frankreich, eine Anfangsoffensive gegen Rußland für geboten hielt. Den weiteren Verlauf eines solchen Krieges dachte er sich als hartnäckige Verteidigung gegen einen bald hier, bald dort anrennenden Gegner. Dieser Auffassung lag die politische Vorstellung zugrunde, daß Deutschland positive Ziele nach keiner Richtung hin habe, und daß die militärische Lage bei einem Zweifrontenkrieg viel zu gefährlich sei, um ein offensives Ausgreifen nach Frankreich oder Rußland hinein zu gestatten. Zum Schluß zeigte der Vortragende, in welchem Maße diese Grundauffassung Moltkes mit der Bismarcks übereinstimmte. Dabei konnte er scheinbare Gegensätze zwischen beiden Männern, für die man sich gelegentlich auf Schweinitz oder die Präventivkrieg-Krise von 1887 beruft, als nicht bestehend nachweisen. Er endete mit dem Ausblick auf das sich nun erhebende neue historische

Problem: es ist die Frage nach den politischen und militärischen Gründen, die für Graf Schlieffen bei seiner grundsätzlichen Abweichung von dem Strategem des großen Moltke maßgebend gewesen sind. Diese Frage wird sich erst historisch-kritisch behandeln lassen, wenn Schlieffens Pläne im vollen Umfang gedruckt vorliegen werden.

Sitzung vom 5. März: Dr. Georg Stadtmüller, Bibliothekar am Osteuropa-Institut, Breslau: Deutsche Aufbaukräfte in der staatlichen und geistigen Entwicklung Südosteuropas.

Eine Geschichtsbetrachtung, die Volk und Volkstum als Träger und Inhalt der geschichtlichen Entwicklung ansieht, wird unter Südosteuropa, abweichend von den bisherigen Versuchen einer Abgrenzung, den ganzen Raum von der Südostgrenze des geschlossenen deutschen Siedlungsbodens bis zum Adriatischen, Ägäischen und Schwarzen Meer verstehen. Dieses Gebiet ist der Zwischenraum der abendländisch-deutschen und byzantinisch-osmanischen Hochkultur, die hier stets um die Vorherrschaft gerungen haben. Der deutsche Kultureinfluß hat sich in mehreren großen Vorstößen ausgewirkt. Die von der deutschen Kirche getragene Christianisierung der Tschechen, Slowaken, Ungarn, Slowenen und Kroaten ist der erste Vorstoß. Er brachte diesen jungen Völkern die Grundlagen abendländischer Kultur und Bildung und die neue politische Lebensform des Einheitsstaates. Die große deutsche Südostkolonisation, die seit dem 12. Jahrhundert von den ungarischen und böhmischen Königen ins Werk gesetzt wurde, brachte dann einen gewaltigen Zustrom deutscher Siedler und damit deutscher Kultureinflüsse durch Gründung von Bergmannskolonien, Bauernsiedlungen und Städten. Bergbau, Handel, Gewerbe und geordnetes Finanzwesen hielten zum ersten Male ihren Einzug. Die deutsche Stadt bedeutete eine Neuerscheinung, die in der Folge geradezu eine Umwälzung des sozialen und wirtschaftlichen Lebens auslöste. Als schon da und dort das erwachende Nationalbewußtsein der jungen Völker sich gegen die deutsche Führerrolle aufzulehnen begann, hat dann die deutsche Reformation in ganz Südosteuropa noch einmal den geistigen Führungsanspruch Deutschlands verwirklicht. Die Gegenreformation hat mit der machtpolitischen Überwindung der Reformation vielerorts auch den deutschen Einfluß schwer geschädigt, an anderen Stellen (Tschechen, Ostungarn) jedoch auch durch den deutschen Gesamtstaat der Habsburger

gestärkt. Die Ideen Herders, der deutschen Romantik und Hegels vollendeten die Nationwerdung der jungen Völker. Die deutsche klassische Literatur, vor allem Goethe, hat die südosteuropäischen Literaturen auf das stärkste beeinflußt. Das ganze 19. Jahrhundert zeigt dann einen gewaltigen Zustrom deutscher Einflüsse, vermittelt durch deutsche Universitäten, deutsche Wissenschaft und deutsche Philosophie.

---

## Rechts- und staatswissenschaftliche Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. Heinrich Lange.

Stellvertreter: Prof. Dr. Hans Würdinger.

Sitzung vom 2. Dezember 1935: Prof. Heinrich Lange: *Rechtstechnik und Rechtsethik*. Der Vortrag Lange wird in der Schriftenreihe der Schlesischen Gesellschaft veröffentlicht werden.

Sitzung vom 16. Dezember: Prof. Hans Würdinger: *Wandlung in der Eigentumsverfassung*. Der Vortrag ist in der Zeitschrift der Akademie für Deutsches Recht, 1936, Seite 70/77, erschienen.

Sitzung vom 13. Januar 1936: Staatsrat Prof. Freiherr von Freytagh-Loringhoven: *Neue Neutralität*.

Die heute geltenden Vorschriften über die Neutralität im Kriege beruhen auf den Abkommen V und XIII der Haager Friedenskonferenzen. Sie rechnen mit einem Kriegsbegriff, wie er sich im 19. Jahrhundert ausgebildet hatte. Der totale Krieg ist ihnen fremd. Den Neutralen wird Zurückhaltung nur auf militärischem Gebiet zur Pflicht gemacht. Ihre wirtschaftliche Betätigung unterliegt keinen Beschränkungen mit der Maßgabe, daß sie beide kriegführenden Parteien gleichmäßig behandeln. Welche tatsächliche Ungleichmäßigkeit trotzdem möglich ist, hat der Weltkrieg gezeigt. Andererseits hat der Weltkrieg den Beweis dafür erbracht, daß eine Aufrechterhaltung der Neutralität praktisch kaum möglich ist und daß der Neutrale nur die Wahl hat, auf die Aufrechterhaltung seiner Rechte zu verzichten oder selbst in den Krieg einzutreten. Diese Tatsache ist schon während des Krieges vom Amerikaner Charles Warren erkannt worden, und seiner Tätigkeit ist es zu danken, daß der Kongreß der USA. angesichts



des herannahenden Abessinisch-Italienischen Krieges am 31. August 1935 ein Gesetz erließ, das eine neue Grundlage für den Neutralitätsbegriff schuf. Danach geht das Recht des Staates auf Erhaltung der Neutralität dem Recht seiner Bürger auf Fortführung des Handels und Erzielung von Gewinn vor. Beiläufig bemerkt, tritt darin auch eine interessante Wandlung der bisherigen liberalen amerikanischen Auffassung vom Verhältnis zwischen Staat und Bürger zutage. Demgemäß wird jede Lieferung von Kriegsmaterial an die kriegführenden Parteien den Bürgern der USA. untersagt, während sonstige Handelsbeziehungen auf eigenes Risiko, also ohne Aussicht auf Unterstützung durch den Staat durchgeführt werden können. Eine Verschärfung dieses Gesetzes, durch die das Verbot auch die Lieferung von kriegswichtigen Rohstoffen und Fabrikaten erfassen sollte, ist inzwischen vom Kongreß abgelehnt worden. Man hat sich mit einer Verlängerung des ursprünglich bis zum 29. Februar 1936 befristeten Gesetzes bis zum 1. Mai 1937 begnügt.

Bei aller Unvollständigkeit der jetzt geltenden Vorschriften ist damit immerhin eine Anpassung des Neutralitätsbegriffes an den Begriff des totalen Krieges in die Wege geleitet.

In ähnlicher Weise wie Amerika hat Deutschland Stellung genommen. Es hat am 6. und 9. November 1935 die Ausfuhr von Kriegsmaterial genehmigungspflichtig gemacht und außerdem die Ausfuhr von Rohstoffen untersagt, deren es für seine eigene Wirtschaft bedarf. Darüber hinaus ist halbamtlich erklärt worden, daß Deutschland es ablehne, Kriegsgewinnler zu sein und sich an den Leiden anderer Völker zu bereichern. Damit hat es eine neue sittliche Vorstellung in das Neutralitätsrecht hineingetragen, die hoffentlich auch von anderen Völkern aufgegriffen werden wird.

Insbesondere in Frankreich hat die Stellungnahme der USA. und Deutschlands Widerspruch vor allem unter dem Gesichtspunkt erregt, daß dem Völkerbunde eine Ausnahmestellung nicht eingeräumt, er vielmehr im Falle eines Sanktionsfeldzuges schlechtweg als kriegführende Partei angesehen werden soll. Die Anwendung des Art. 16 werde dadurch in hohem Maße erschwert. Außerdem würde durch die geplante Ausgestaltung des neuen Neutralitätsrechts die Bedeutung der großen Rohstoffländer in einem Maße gesteigert, daß nur sie oder mit ihnen verbündete Staaten überhaupt noch Krieg zu führen imstande wären.

Vom deutschen Standpunkt aus ist die neue Entwicklung zweifellos zu begrüßen. In ihr liegt eine Sicherung des Friedens

und insbesondere eine Sicherung gegen den Mißbrauch des Völkerbundes, der heute immer noch ein Werkzeug zur Aufrechterhaltung der Friedensverträge von 1919 ist.

Sitzung vom 17. Februar: Prof. Heinrich Henkel: Rechtssicherheit und Gerechtigkeit in der Strafrechtspflege.

Rechtssicherheit und Gerechtigkeit als Grundwerte der Rechtspflege wurden in den strafrechtlichen Auseinandersetzungen der letzten Jahrzehnte in einem unlösbaren Konflikt gesehen. Für eine auf Rechtssicherheit ausgerichtete Strafrechtspflege schien es notwendig, an scharf umgrenzten, möglichst eindeutigen Straftatbeständen festzuhalten, Gesetzesbestimmtheit und Berechenbarkeit zu verlangen und den Strafrichter im Sinne des Satzes *nullum crimen sine lege* möglichst eng an das Gesetz zu binden. Man hielt es für unumgänglich, der so verstandenen Forderung der Rechtssicherheit das Verlangen nach der gerechten Einzelfallentscheidung unterzuordnen. — Die gegenwärtige Erneuerung des Strafrechts, die bereits in wichtigen Novellen zum Strafgesetzbuch und zur Strafverfahrensordnung in ihren Grundzügen erkennbar geworden ist, zielt darauf ab, in Gesetzgebung und Rechtsprechung den Gedanken der materiellen Gerechtigkeit stärker herauszustellen und übertriebene, formal ausgebaute Rechtssicherheitsgarantien auf das rechte Maß zurückzuführen. So vollzieht sich zurzeit eine starke Auflockerung innerhalb des Strafverfahrensrechts, dem bisher ein individualistisch verstandener Rechtssicherheitsbegriff das Gepräge gab. Im materiellen Strafrecht ist die grundsätzliche Wandlung am deutlichsten in der sogenannten Analogienovelle sichtbar geworden. Wenn hier der Grundsatz *nullum crimen sine lege* preisgegeben wird, so bedeutet dies allerdings keineswegs eine Entwertung des Gesetzes und Entfesselung des Richterrechts. Vielmehr handelt es sich darum, dem Strafrichter durch Zulassung des Ähnlichkeitsschlusses den Spielraum zu geben, den er braucht, um Unvollkommenheiten des Gesetzes zu beheben, das Gesetz im Wandel der völkischen Lebensverhältnisse lebendig zu erhalten und aus seinen Rechtsgedanken heraus fortzuentwickeln.

---

## Philologisch-archäologisch-orientalistische Abteilung.

Sekretär: Prof. Dr. Malt en.

Stellvertreter: Prof. Dr. Theo Bauer.

Sitzung vom 24. April 1935: Prof. Dr. Drexler: Die Geschichtsschreibung des Thukydides.

Der Vortrag ist erwachsen aus einer Auseinandersetzung mit dem Buch gleichen Titels von Wolfgang Schadewaldt und sucht gegen ihn die unlösliche Beziehung zwischen dem tatsächlichen Geschehen und der Geschichtsschreibung des Th. und damit zugleich auch ihrer Entwicklung aufzuzeigen. In einem ersten Teil wird dargelegt, daß es ein Stadium des „Materialsammelns“ nicht gegeben haben kann; denn der Inhalt des Werkes ist Erzählung, Erzählung von *γεγενημένα* (nicht nur von *πεπραγμένα*), nicht Schilderung von Zuständlichem, noch übrigens auch Erörterung des Motivationszusammenhangs. 2. Die Niederschrift muß als eine kontinuierliche oder doch schrittweise gedacht werden. Die Thukydides-Analyse aber hat nicht mit der Niederschrift zu tun, sondern mit der Scheidung von zwei Plänen, deren Seinsgrund in der Periodisierung des Krieges selbst liegt. Dies wird genauer an der Pentekontaetie dargelegt. 3. Von den gewonnenen Ergebnissen aus wird Kritik geübt an Schadewaldts Ansicht, aus ungeordneten „Einzelfakta“ sei erst im Kopfe des Th. Geschichte, d. h. sinnvoll geordnetes Geschehen geworden, ferner an seiner These einer Entwicklung des Th. vom Sophisten zum idealen Historiker. Denn Sinn und Ordnung sind dem Geschehen immanent, und die Entwicklung des Th., soweit eine solche stattgefunden hat, ist keine abstrakt geistige, sondern eine solche der gegenständlichen Einsicht. 4. An den Kapiteln VII 55—59 (deren einheitliche Komposition nachgewiesen wird) wird gezeigt, wie auch beim späten Th. noch an Stelle historischer Urteilskategorien agonale stehen, der Ruhm als entscheidendes Motiv für das Handeln der Syrakusaner, ferner *ἐντροχία* und das Fehlen eines vernünftigen Ordnungsprinzips in dem Völkerkatalog. Der Mangel an „Historizität“ in der Darstellung aber hat wiederum seinen Grund in der Sache, in dem Verhalten der Kriegführenden selbst.

Sitzung vom 29. Mai: Dozent Dr. Messerschmidt: Die Anfänge der römischen Religion.

Seit dem Tode G. Wissowas hat die Anschauung von dem nur rechtsgebundenen Wesen der römischen Religion durch die Arbeiten

der Frankfurter Schule eine wesentliche Erweiterung erfahren, die nicht zum kleinsten Teile der Einbeziehung der Archäologie zu danken ist. An Stelle der Einzelbetrachtung ist die des gesamten italischen Raumes getreten, der kulturell niemals den Charakter der Zugehörigkeit zur Welt des Mittelmeeres verloren hat. Im besonderen hat die Zusammenstellung der Funde der Frühzeit durch von Duhn (Ital. Gräberkunde I) ergeben, daß die mittellitalische Religion, und damit auch die römische, ihrer inneren Struktur nach vor-klassisch und naturverbunden war, aber keine Darstellung eines geistigen Kosmos darstellte, den erst unter griechischem Einflusse die augusteische Periode schuf. So steht neben den Elementarmächten auch die tierische oder halbtierische Erscheinungsform der numina. (Altheim, Terra mater 117 ff.)

Die Formensprache, damit auch die langsam einsetzenden Tempelbauten wie die Kulturgestaltung, dankt Rom mit Mittelitalien außer dem vorindogermanischen Substratvolke den Etruskern, den indogermanischen Einwanderern und besonders den Griechen des Südens. Die Naturverbundenheit des römischen Landmannes (Cato) kann darum von einer doppelten Wurzel abgeleitet werden: dem Naturglauben des Substratvolkes (Messerschmidt, Bronzezeit, s. u. Religion) und den bäuerlichen Einwanderern, die sich beide in der Pflege der Tradition finden. Die Fragen der Terramare bedürfen hier aber noch einer neuen Klärung. Indogermanisch sind dagegen die Sondergötter, lange Zeit numina ohne feste Formen, nur mit fest umschriebenem Aufgabenbereiche. Die Vorstellung von dem gottgebundenen Wesen des Staates (Vogt, Ciceros Glaube an Rom) hat auch hier ihren Anfang. Zahlreiche neue Monumente in- und außerhalb Rom (im besonderen der Hausaltar im Hause des Menander in Pompeji) haben in dieser Richtung neue Perspektiven eröffnet. Das gilt von der Frage der Entwicklung des Heiligtumes in Rom selbst (Tempel an der Argentina) und der des Kultbildes vom Fetisch (St. Etr. 3, 519 ff.) über die halbtierische Form zu der griechisch bedingten menschlichen, Dinge, die als Erscheinungsformen des Göttlichen nie aufgehört haben zu bestehen (Schlange des Genius loci, Genius des Mannes als Togatus, Laren, Dius Fidius). Unter diesen Voraussetzungen sind die Ergebnisse von Latte (AfRw. 24, 245) und Deubner (INJb. 1921) zu modifizieren, die beide Teilerscheinungen zu verallgemeinern strebten, die sich aber letztlich aus den verschiedenen völkischen Komponenten der Apenninhalbinsel, im besonderen Mittelitaliens, erklären.

Sitzung vom 11. Dezember: Prof. Dr. Weege: Alt-Olympia in neuem Licht.

Nach einleitenden Ausführungen über die Bedeutung Olympias und der olympischen Spiele für unsere Zeit und einer Besprechung der dem antiken Sport dienenden Anlagen und Baulichkeiten des alten Olympia, die, wie das Stadion erst teilweise aufgedeckt sind und vielleicht bald vollständig ausgegraben werden können, soweit sie nicht, wie der Hippodrom und Teile des Gymnasiums, von den Fluten des Alpheiosflusses weggerissen sind, schilderte Weege die Frühgeschichte Olympias auf Grund der Ausgrabungen, die Wilhelm Dörpfeld zwischen 1906 und 1930 unternommen hat und an denen der Vortragende selbst schon in jungen Jahren regen Anteil hatte. Durch die seit 1908 erfolgte Aufdeckung des prähistorischen Olympia hat sich folgendes neue Licht über Alt-Olympia verbreitet.

1. Unter dem ausgegrabenen Heraion, dessen erste Bauzeit Dörpfeld in den Anfang des 9. Jahrhundert v. Chr. setzt, liegen die Fundamente eines noch älteren Tempels (Heraion II), der bereits eine Ringhalle hatte und darunter noch einer ohne Ringhalle, der um 1100 v. Chr. erbaut sein dürfte.

2. Das Pelopion bestand als Heroon des Pelops schon in vor-dorischer Zeit. Tief unter seinem Peribolos und einer Schicht von älteren Weihgaben fand Dörpfeld die Reste einer sauberen Steineinfassung, die den Hügel, der als Kenotaph des Heros diente, kreisförmig umgab. Zu seinen Ehren sind Leichenspiele in Gestalt von Wettfahrten zuerst eingerichtet worden (*δρομοὶ Πέλοπος* Pindar Ol. I 151, *Πέλοπος ἀεθλοὶ* Bakchyl. VIII 15), was zu der literarischen Überlieferung des Altertums und der noch in klassischer Zeit geübten Sitte stimmt, daß in Olympia zuerst dem Pelops ein Opfer dargebracht wurde und dann erst dem Zeus. (Schol. Pindar Ol. I 149.)

3. Noch tiefer als das Pelopion in seiner ersten Gestalt lagen längliche Bauten mit einem halbkreisförmigen rückwärtigen Abschluß, die sowohl ihrer tiefen Lage nach, wie auf Grund der in ihnen gefundenen neolithischen Töpfe und Geräte der ersten Hälfte des 2. Jahrtausends, wenn nicht noch dem 3. Jahrtausend zuzuschreiben sind. Die nach dem Kronoshügel zu gerichtete Lage der stattlichsten und ältesten unter ihnen spricht dafür, daß sie mit diesem in Verbindung standen und besonders mit einem südwestlichen Ausläufer des Hügels, dem sogenannten Gaion, wo die Erdmutter verehrt und Orakel erteilt wurden. Interessant ist, daß auch das spätere Verwaltungsgebäude in Olympia (Buleuterion) die

Apsidenform noch beibehielt, wie ähnlich in Thermos und Orchomenos solche Bauten im Zusammenhang mit Heiligtümern vorkommen. In Olympia haben sie auf Grund ihrer Lage und Funde als Priesterwohnungen zu gelten. Am Gaion war von Anfang an auch eine natürliche Quelle und ein Erdsplatt, ähnlich wie in Delphi. An Stelle der Mutter Erde trat in Olympia die Göttermutter Rhea mit dem Zeuskind dem Kronos an die Seite. Erst viel später wurde dem panhellenischen Zeus ein Tempel erbaut und im Innern zunächst das uralte Bild des behelmten, blitzschwingenden Zeus aufgestellt, das vorher neben dem Sitzbild der Hera im Heraion stand und auch später wieder (um 430) dorthin zurückgeführt wurde, als Phidias das Sitzbild des Zeus aus Gold und Elfenbein vollendet hatte.

Dem Zeustempel, namentlich den neuen, für seine Baugeschichte entscheidenden Untersuchungen des Fußbodens und der Frage der bemalten Schranken des Panaios sowie seinem wahrscheinlich von Phidias in seiner Gesamtheit entworfenen plastischen Schmuck galt der letzte Teil des Vortrages, wobei namentlich eine neue Aufstellung der Figuren des Ostgiebels mit dem durch Sage, technischen Befund und ästhetische Gründe geforderten Altar in der Mitte und dem Standbild des Zeus Areios dahinter, sowie im Westgiebel ebenfalls ein Altar in der Mitte und die Hauptfigur als jugendlicher Zeus Ephestios begründet wurde, letzteres im Gegensatz zu der landläufigen Deutung als Apollo, der in Olympia nur eine sehr geringe Bedeutung hatte, während jugendliche Zeusbilder mit ausgestrecktem Arme (*ὄπρεδέξιος*) in der Altis mehrfach erwähnt werden.

Sitzung vom 15. Januar 1936: Dozent Dr. Messerschmidt:  
Eros.

Die heute im Abendlande unter dem Einflusse Roms und der Renaissance verbreitete Vorstellung des Eros als Liebesgott mit Pfeil und Bogen ist in ihrem hellenischen Ursprungslande nach den Zeugnissen von Literatur und Kunst erst jung. Das früheste Beispiel ist Euripides in dem 428 v. Chr. aufgeführten Hippolytos. Von diesem seit dem 5. Jahrhundert knabenhaften Gotte, der dann auch fast regelmäßig mit Aphrodite verbunden wird, ohne jedoch immer als ihr Sohn zu gelten, führt keine Verbindung zu dem in seinem Wesen zwiespältigen Eros des Hesiod (*Theogonie* 118 ff.), den rohen Steinfetischen von Askra in Böotien und Parion in der Troas, kultischen Resten vorgriechischer Zeit. Außerhalb der Entwicklung

zum Mellepheben steht auch der orphische Urdämon (Guthrie, *Orpheus and the Greek religion* 1935), auf dessen Eigeburt Aristophanes in den 414 v. Chr. aufgeführten Vögeln und die Lekythos Berlin 2430 anspielen. Für eine Selbständigkeit der Figur des Eros und die Tatsache einer erst späteren Verbindung mit Aphrodite spricht ebenso die Unklarheit der Elternschaft wie die auch archäologisch belegbare Verbindung mit Artemis (Jacobs-thal, *Mel. Reliefs* S. 39).

Die Unsicherheit selbst des Altertums in der Ableitung des Gottes Eros zeigt sich außer in den abweichenden Zeugnissen der Lyriker auch in der seit dem 5. Jahrhundert aufkommenden psychologischen Zergliederung des Begriffes Eros als treibende Kraft (Ann. Inst. 1876 Taf. A) in Eros, Himeros und Pothos, wie sie außer auf Vasenbildern auch im 4. Jahrhundert in der Gruppe des Skopas in dem Tempel der Aphrodite Praxis in Magara (Paus. I 43, 6) entgegengetreten. Jedoch waren diese Statuen ebensowenig wie die des Praxiteles und Lysipp in Askra und Parion Kultbilder, sondern allein Weihgeschenke. Hier zeigt sich in der Dreiteilung das gleiche Prinzip wirksam, das auch sonst in den Namen Peitho, Harmonia und Eudaimonia im Gefolge der Aphrodite deutlich wird. Oft wird der Name und die kleine Gestalt des Eros dann sogar zum Begriffe „Anmut“ (FR. 79, 170). Ebenso steht die knabenhafte Bildung des Eros seit dem 5. Jahrhundert in engstem Zusammenhange mit der Gestaltung der göttlichen Wesen und Begriffe wie Kairos, Hypnos, den Psychai und den Keres.

Die spätere rein kindliche Darstellung in der Kunst wie ihre zahlenmäßig nicht mehr beschränkte Anzahl steht dabei in Wechselbeziehung mit der Literatur der Alexandriner (Theokrit 15, 120 ff. [266 v. Chr.] Gemälde des Aietion, Hochzeit Alexanders mit Rhoxane [etwa 330 v. Chr.]). Diese Figuren sind weit entfernt von dem alten hesiodeischen Dämon Eros, von Askra und Parion, von dem Diener der Aphrodite am Parthenonfries (etwa 440 v. Chr.). Diese uneingeschränkte Vermehrung hat auch keine Beziehung mehr zu der alten Verdoppelung als Eros und Anteros (Usener *Kl. Schr.* IV 468) oder zu der Vielseitigkeit des Eros im 5. Jahrhundert, der nach seiner Vielseitigkeit (Harrison, *Prolegomena* 636 ff.) fast zu einem „Sonderheiligen“ für die verschiedenen Zweige der Jugenderziehung an Leib und Seele geworden war.

Neben diesem Wesen, das die Römer in seiner Spätform wahrscheinlich über die Etrusker übernahmen, bei dem schon in Griechenland Pfeil und Bogen und die Vorstellung des um Liebe verbenden Gottes nicht zu allen Zeiten, am allerwenigsten zu

Anfang gültig waren, hat unter diesen Umständen auch der oft als indogermanische Vorstufe angeführte indische Kama keinen Platz. Abgesehen von dem relativ geringen Wert der chronologisch schwer faßbaren indischen Zeugnisse für einen kosmologischen Eros (Veda X 129, 4), besteht auch kein zeitlich überzeugender Zusammenhang in den Attributen Pfeil und Bogen. Das früheste indische Beispiel unter den Reliefs in Ellora ist 8. Jahrhundert nach Christus, so daß eher ein umgekehrter westöstlicher Weg über Turfan zu erwägen wäre als eine griechische Abhängigkeit. Außerdem sind die Attribute in Indien Blumenpfeile und eine Blumenbogensehne, soweit archäologisch ein Rückblick möglich ist. Ebenso wenig Beweiskraft hat der Hinweis auf den Delphin als gelegentliches Reittier des Eros auf Vasenbildern des ausgehenden 6. Jahrhunderts (Pollak, Vasen des Hieron). „Makara“ (das Tier der Fahne des Kama) bedeutet zwar Delphin, aber auch Krokodil. Hier bedeutet es angesichts der griechischen Überlieferung an sich auch wenig, wenn „ananga“ nicht der Verbrannte, sondern Phallos heißt, eine Umdeutung, die für Askra und Parion zum mindesten unerwiesen ist. Eine Beeinflussung ist so auch nach Meinung der Indologen nicht wahrscheinlich.

In der Diskussion regte Prof. Malten an, daß das Beiwort thálmes = Jungstier vielleicht auf die anfängliche Stiergestalt des Eros als Glied der Götter des mittelmeeischen Kreises weisen könnte, wofür außer im östlichen Teile des Mittelmeeres besonders auf Sardinien durch Altheim (Studie materiali 1935) zahlreiche neue Parallelen erschlossen sind.

Sitzung vom 12. Februar: Prof. Dr. Drexler: Absicht und Charakter der Germania des Tacitus.

Nach einer Abgrenzung des Themas gegen die germanistisch-prähistorische Fragestellung der „Glaubwürdigkeit“ des Tacitus, die der Vortragende für unglücklich und unfruchtbar hält, und einer Rechtfertigung aus dem neuen Anstoß, den das Problem durch den Aufsatz von E. Wolff im Hermes 1934 erhalten hat, wird zuerst das Positive dieser Arbeit gewürdigt, die richtige Formulierung der Frage, die der „Sittenspiegel“-Hypothese zugrunde lag, sodann Einspruch erhoben gegen den Begriff des „geschichtlichen Verstehens“ in seiner Anwendung auf Tacitus im allgemeinen, auf die römischen Kategorien im besonderen, deren die mores-Schilderung der Germania sich bedient. Es wird demgegenüber



gezeigt, daß in jenen Kategorien ein spezifisch römisches und darum dem Gegenstand inadäquates Instrument der Beurteilung vorliegt, — einer bewußten Beurteilung der Germanen, einerseits von der Idee der *res publica* und der *libertas* her, die bei ihnen im Gegensatz zum damaligen Rom in hohem Maße realisiert erscheint, andererseits unter dem Gesichtspunkt der kriegerischen und politischen Kraft, die jenes Volk zu einer schweren Bedrohung für das Reich macht. Der Vortrag schließt mit einer scharfen Polemik gegen den dem Wolffschen Aufsatz zugrunde liegenden Platonismus als Weltanschauung, dem ein durch die Bindung an den Gegenstand und die sittliche Aufgabe definierter Wissenschaftsbegriff entgegengesetzt wird.

---

### Abteilung für neuere Philologie.

Sekretär: Prof. Dr. Neubert. Stellvertreter: Prof. Dr. Meißner.

Sitzung vom 23. Januar 1935: Prof. Dr. Klapper: Über den deutschen Nationalgeist im lateinischen Schrifttum des Mittelalters.

Seit der Semnonenzeit offenbart sich Nationalgeist als Adelsgefühl, Glaube und Zusammengehörigkeitsbewußtsein. Nationalgefühl spricht aus dem Lobe auf Kaiser Karl, dessen Klugheit, Kraft, Würde, christlicher Sinn und Volksnähe gepriesen werden. Notkers Sequenzen und Ekkeharts Waltherlied sind gekennzeichnet durch Heldengeist, Selbstvertrauen, Frommsein, Zucht und Humor. Auf niedersächsischem Boden prägt sich bei Grotswith und Widukind von Korvei dieses Gefühl aus als Stolz auf die Sendung Deutschlands. Der Machtgedanke beseelt die Gedichte des Erzpoeten zur Zeit Barbarossas. Neu erklingt in deutscher Sprache bei Walther von der Vogelweide der Gedanke eines von gemeinsamen Grenzen umhegten Volkstums, das Europa voranleuchten müsse durch Tüchtigkeit und Sitte, eine Forderung, die sich im neuen Reiche verwirklicht, in dem dieses Volkstum sein echtes Wesen wiederfinden soll. — Der Vortrag ist gedruckt in den „Mitteilungen der Schlesischen Gesellschaft für Volkskunde“, Bd. XXXV (1935) S. 57—76.

Sitzung vom 15. Februar: Dr. Jungandreas: Die Franken in Frankreich.

Er nahm dabei im wesentlichen Bezug auf das damals eben erschienene Buch von Ernst Gamillscheg „*Romania Germanica*“ Bd. I (1934). Er zeigte an den nach Sachgebieten geordneten germanischen Lehnwörtern im Altfranzösischen, wodurch die Franken kulturell besonders von Einfluß gewesen sind. Vor allem sind es die Gebiete des Kriegswesens, der Rechtsprechung, Jagd, Landwirtschaft, Geselligkeit, die Ausdrücke für Hausbau, Kleidung und Schmuck, die übernommen wurden, auch viele Bezeichnungen aus dem Bereiche des Gefühlslebens, während der römische Wortschatz des Innenlebens im Französischen spurlos verschwand. Aus einer vergleichenden Untersuchung des Lehnwortbestandes im Altfranzösischen ergeben sich ungeahnte Rückschlüsse auf Lautform und Wortbildung des Altniederfränkischen selbst auf dem Boden des heute wieder rückromanisierten Gebiets in Nordfrankreich. Der ehemalige Ausdehnungsbereich des Fränkischen ist feststellbar. Einerseits sind es bestimmte Mundarteigentümlichkeiten des heutigen Nordfranzösisch (warder „garder“ z. B.), die artikulatorische Unterschiede gegenüber dem Süden verraten, andererseits zeigt sich deutlich die zähe Behauptung germanischer Sprache noch im 10., 11. Jahrhundert in den Landschaften nordöstlich von der Seine in der Bewahrung fränkischer Ortsnamenformen neben bereits romanisierten (Dorp neben Tourpe). Auch Beispiele wie Audun le Roman und Audun le Tiche (das deutsche) weisen auf den alten Verlauf der germanisch-romanischen Grenze. Zuletzt streifte der Vortragende die deutsch-französischen Sagenbeziehungen. Er zeigte, daß die gemeinsame Überlieferung der Schwanenrittersage in den Niederlanden und Nordfrankreich sich gerade daraus erkläre, daß das betreffende nordfranzösische Gebiet altniederfränkischer Boden gewesen sei.

Sitzung vom 22. Mai: Dozent Dr. H. Matthes: Das Hamletproblem im Licht der neueren Forschung.

Ein Teilproblem des Vortrags ist inzwischen unter dem Titel „Thus Conscience does make Cowards of us all“ (Hamlet III, 1) in *Anglia* 60, S. 181—196 erschienen, andere Gedanken des Vortrags sind in eine demnächst im Literaturblatt für Germanische und Romanische Philologie erscheinende Buchbesprechung (L. L. Schücking, *Der Sinn des Hamlet*, 1935) eingearbeitet.

Sitzung vom 21. Juni: Dr. Rudolf Brummer, Assistent am Romanischen Seminar: Gobineau und seine Rassenlehre.

Trotz gewisser Vorläufer, auch in Frankreich, ist Graf Joseph Arthur de Gobineau als Vater der modernen Rassen-theorie anzusprechen. Infolge seiner im wesentlichen germanischen Abstammung, die er selbst durch familienkundliche Forschungen zu erweisen gesucht hat und auf die auch andere Momente — z. B. die vornehmlich nordischen Züge seiner Gestalt — hindeuten, war er befähigt, die Rassenwissenschaft, die eigentlich spezifisch deutsch anmutet, einzuleiten.

1816 in Ville d'Avray bei Paris geboren, wurde Gobineau frühzeitig mit deutschem Wesen vertraut und kam 1849 in die diplomatische Laufbahn hinein, die ihn nach Bern, Hannover, Frankfurt, Persien, Athen, Rio de Janeiro und Stockholm führte. 1882 ist er in Turin gestorben. Seit 1880 verbanden ihn freundschaftliche Beziehungen mit Richard Wagner, dem die Ausbreitung der Gobineauschen Rassengedanken in Deutschland zu verdanken ist; eine gerade Linie führt von dem Kreis um Wagner (Nietzsche, H. St. Chamberlain, Schemann) bis zum Nationalsozialismus und seinen Vorbereitern.

Die ersten Rassenerkenntnisse scheinen Gobineau während der Revolution von 1848 in Paris aufgegangen zu sein; das beweisen gewisse Stellen in der Verserzählung „Manfredine“, die schon einzelne wichtige Gesichtspunkte des „Essai sur l'inégalité des races humaines“ enthält. Dieses Werk nun, das Gobineau noch vor seinen diplomatischen Missionen nach fernen Ländern verfaßt hat (1853/55 veröffentlicht), ist die Grundlage seiner Rassentheorie, die in seinen späteren Schriften zwar gelegentlich ergänzt und berichtigt, aber im großen und ganzen beibehalten wird. Gobineau will, ähnlich wie es Adolf Hitler in „Mein Kampf“ fordert, den Ablauf der Geschichte als Rassenvorgang betrachten. Dies setzt die Annahme der Ungleichheit und Ungleichwertigkeit der Rassen voraus. Unter den drei Hauptrassen, der weißen, gelben und schwarzen, steht die weiße voran; in ihr kommt wieder den Ariern und unter diesen den Germanen (d. h. den nordischen Menschen) die erste Stelle zu. Eine jede Rasse ist unveränderlich, unbeeinflußt von Klima und Zeit. Ein aus denselben rassischen Elementen zusammengesetztes Volk könnte daher nie untergehen. Das bewirken erst die Rassenmischungen, die einerseits die Zivilisationen erzeugen — Gobineau nimmt deren zehn an (die indische, ägyptische, assyrische, griechische, chinesische, italische, germanische und drei amerikanische), wobei er die heutige europäische Zivilisation germanisch bedingt sein läßt —, andererseits aber die rassisch wertvollen Bestandteile vernichten. Zunächst vollziehen sich die Mischungen

gesetzmäßig, d. h. es bilden sich selbständige neue Typen heraus, dann jedoch entsteht der Rassenwirrwarr, der den Verfall und Untergang der Menschheit herbeiführt, wie ihn Gobineau am Schluß des „Essai“ prophezeit.

Diesem Pessimismus stellen wir heute die Hochhaltung der edlen Bestandteile unserer Rasse entgegen; das beweist die Judengesetzgebung des nationalsozialistischen Deutschland. Auch in der Judenfrage ist Gobineau unser Vorläufer gewesen; er hat namentlich in der unvollendeten „Ethnographie de la France“ (1879) die Juden als Ausbeuter der Völker erkannt und die Gefahren gesehen, die gerade Deutschland durch sie drohen.

In Frankreich wirkte Gobineau außer auf Renan und Taine besonders auf die Rassendenker Le Bon, Leusse und Vacher de Lapouge, den bedeutendsten unter ihnen, der von der Naturwissenschaft ausgeht und den Darwinschen Begriff der Auslese in die Rassenbetrachtungsweise eingeführt hat.

Der Vortrag erscheint in erweiterter Form in der „Neu-philologischen Monatsschrift“.

Sitzung vom 11. November: Prof. D. Dr. Hans Leube: Die Jesuiten und die Anfänge nationaler Kultur in Frankreich.

Von den ersten Anfängen ihrer Niederlassung in Paris an wurden die Jesuiten bekämpft. Das Nationalgefühl wandte sich gegen den landfremden Orden, der in den Bürgerkriegen die spanische Partei in Frankreich vertrat und für den Kurialismus stritt. In diesen Kämpfen der nationalen Laienintelligenz gegen den Orden erfuhren Staat und Recht, die nationale Geschichte, Sprache und Erziehung, Kirche und Theologie innere Wandlungen und neue Deutungen, so daß ein nationales Kulturbewußtsein in Frankreich entstehen konnte. Aber die Bourbonen nationalisierten den Orden. Sein Zutritt zum Königshof brachte ihm die Gunst der feudalen Gesellschaftsschicht. Seine Moralthologie war das Zugeständnis an die Sitten dieser Kreise. Aber da änderten seine alten Gegner die Kampfweise. Nunmehr kämpften Universität und Parlament von Paris zusammen mit den jansenistischen Theologen gegen die Jesuitenmoral. Pascals Lettres Provinciales sind neben vielen andern Schriften ein Dokument dieses Kampfes. Aber die Jesuiten entzweiten diese Gegnerschaft. Die religiöse Anklage der Lettres verhallte ungehört. Man wertete sie bald nur als sprachliches Meisterwerk. Der Orden selbst aber wurde Glied der

französischen Gesellschaft. Er stellte nun aus seinen eigenen Reihen die geistigen Streiter für die französische Sprache, das französische Schrifttum und die französische Geschichte. Aber sein Verbot in Frankreich ist das Zeichen des Unterganges jener feudalen Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Dezember: Prof. Dr. Neubert: Der nationalpolitische Kampf um die Romantik in Frankreich.

Die französische Romantik, die vor ca. 100 Jahren mit bekannten Führern wie Chateaubriand, Lamartine, V. Hugo, Vigny, Musset der französischen Geisteswelt eine erhebliche Belebung wie Horizonterweiterung schenkte, dazu eine endliche Befreiung von den allzu starken Normen der Klassik, ist von Anfang bis heute noch heiß umstritten. Dieser eigenartige über ein Jahrhundert währende Kampf um die Romantik erweist sich im großen und ganzen als ein Ringen polar entgegengesetzter psychologischer Kräfte im französischen Menschen. Bereits im 18. Jahrhundert, das man bisher allzu einseitig als eine überwiegend rationalistisch gerichtete Epoche angesehen hat, konnte die neueste Forschung französischer, deutscher und holländischer Gelehrter eine kräftige echt französische Strömung feststellen, die auch in nicht wenigen aber übersehenen und vergessenen Denkmälern irrationelle Neigungen bis zum Okkultismus zum Ausdruck brachte. Sie wurde von der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts durch die zunehmende Mithilfe germanischen Geistes (skandinavische — englische — deutsche Literatur) verstärkt und brach sich schließlich als der Sturm und Drang der französischen Romantik, nach vorangehenden vereinzelt Versuchen, von etwa 1820 an machtvoll Bahn. Bereits in den ersten Anfängen, dann vor allem zur Zeit ihrer Hochblüte, wurde sie jedoch teils von ästhetischem, vor allem aber vom staatspolitischen Standpunkt aus bekämpft. Dieser Kampf, der sich in zahlreichen Zeitschriften wie später in Literaturgeschichtswerken, schließlich auch in den theoretischen Manifesten zahlreicher Dichter des 19. Jahrhunderts Luft machte, wurde in Zeiten politischer Krisen wie schon um 1815, dann 1870 und besonders vom Ende des 19. Jahrhunderts bis zum Weltkrieg, aber auch nach diesem, zu einem erbitterten Kampf gegen die Romantik und ihre späteren Nachwirkungen, in der man die Grundlage einer unnationalen Überfremdung wie zugleich der Demokratie und eines unfranzösischen Humanismus erblickte. Das ganze Problem ist ein eindrucksvolles Beispiel für die enorme Politisierung

der französischen Literatur wie ein Beweis für den Dualismus des französischen Geistes, in dem immer die entgegengesetzten Kräfte einer aufgeschlossenen, freizügigen bis revolutionären Haltung mit dem starren sich abschließenden nationalistischen Traditionalismus gerungen haben. Das Bedeutungsvollste ist für uns die Tatsache, daß immer wieder dieser nationale Traditionalismus im politischen Leben die Oberhand behält, womit eine Abwehrhaltung vor allem gegen den deutschen Geist verbunden ist, der aber immer wieder eine fast magische Anziehungskraft auf Frankreich ausübt.

Der Vortrag wurde in kürzerer Form in der „Deutschen Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte“ 1935 veröffentlicht.

Sitzung vom 17. Januar 1936: Prof. Dr. P. Diels: Karoline Jänisch - Pawlowa, eine deutsch - russische Dichterin.

Der Vortragende erwog die Gründe, die dazu berechtigen, sich mit dem Leben und Wirken dieser Deutschrussin zu beschäftigen. Karoline Jänisch wurde wohl am 10. Juli 1807 in Jaroslaw geboren, als Tochter eines deutschen, aber nicht erst aus Deutschland zugewanderten Gelehrten. Sie siedelte dann mit den Eltern nach Moskau über, wo ihre Jugend und die mittlere Zeit ihres Lebens ohne wesentliche Unterbrechungen verfloß. Die Bekanntschaft und kurze (gewiß nicht öffentliche) Brautschaft mit Mickiewicz ist das erste, vielleicht das einzige wirklich aufwühlende Ereignis ihres Lebens, vielleicht auch der erste Anlaß für Karoline, ihre ungewöhnliche Beherrschung verschiedener Sprachen und dichterischer Formen als Übersetzerin (aus dem Russischen ins Deutsche und Französische, aus dem Russischen, Deutschen, Polnischen und Englischen ins Französische) zu erproben, worin Alexander von Humboldt sie früh bestärkte. 1837 wurde K. die Frau des begabten, aber menschlich haltlosen Schriftstellers Pawlow. Sie machte sich dann in der russischen Sprache derartig heimisch, daß sie aus den europäischen Sprachen ins Russische übersetzen und völlig selbständig in dieser Sprache schreiben und dichten konnte. Diese Dichtungen und Erzählungen, die der Vortragende genauer würdigte, füllen das Leben der Frau Pawlowa etwa bis zum Ende der fünfziger Jahre aus. Inzwischen war die russisch und kulturell verfehlte Ehe zu einem derartigen Zustand der Zerrüttung gelangt, daß Karoline Moskau verließ, für längere Zeit auf Reisen ging (Petersburg, Dorpat, Konstantinopel, Italien, Schweiz)

und sich endlich 1861 dauernd in Dresden niederließ. Auffallenderweise wissen wir über ihren langen Lebensabend (sie starb erst am 2. Dezember 1893 in Hosterwitz bei Dresden) so gut wie nichts. Eine Zeitlang war sie noch als Übersetzerin (vor allem der Werke Aleksej Tolstoj's) tätig, aber von ihrer Teilnahme am literarischen Leben haben wir in Rußland und in Deutschland dann wenig Spuren mehr. Wohl das letzte bekannt gewordene Lebenszeichen der Dichterin waren Erinnerungen, die sie dem Sohne Mickiewicz's zur Verfügung stellte.

Nach ihrem Tode ist dann Karoline, bei Lebzeiten fast vergessen, von den Dichtern des russischen Symbolismus (Brjusow, Belyj u. a.) neu entdeckt worden. Während des Krieges erschien in Rußland eine neue Ausgabe ihrer (russischen) Werke, und die Kritik beschäftigte sich ziemlich lebhaft mit ihr.

Der Vortragende versuchte in Anknüpfung an diese auffallende Tatsache, Art und Wert ihrer Dichtung näher zu bestimmen und der Persönlichkeit gerecht zu werden, die von der russischen Umgebung schon in den Vierziger Jahren teilweise Ablehnung oder Spott geerntet hatte. Eine umfangreichere Studie über sie bereitet der Vortragende vor.

Sitzung vom 11. Februar: Dr. Scheunemann: Hartmann von Aue und Chrétien von Troyes.

Der Vergleich des Erec Hartmanns von Aue mit dem Erec Chrétiens ergibt, wenn man zur ständigen Korrektur die alt-nordische Erex'saga und das keltische Mabinogi von „Gereint und Enid“ mit heranzieht, daß Hartmann aus den Abenteuern des fahrenden Paares bewußt die Begriffe und Zustände des höfischen Lebens beseitigt hat, also Schönheit, Minne und prachtvolle Ausstattung, während er sie in der Ruhelage, aus der das Abenteuer seinen Ausgang nimmt und in die es zurückmündet, gegenüber den anderen Fassungen verstärkt. — Die Ruhelage ist bei Erec's Brautfahrt der Artushof, bei den Hauptabenteuern das Schloß des Guivreiz, wo Enite das prachtvolle, in allen kostbaren Einzelheiten ausführlich beschriebene Pferd geschenkt erhält. Diese Art der Farbgebung deutet an, daß bei Hartmann das ritterliche Paar durch die Schuld des Verliegens eine andersartige, nämlich unhöfische Existenzform gefunden hat, während bei Chrétien die Existenzform des höfischen Daseins auch unterwegs gewahrt bleibt. — Um nach der Wiederherstellung der höfischen Existenz, die das Paar in den Hauptabenteuern schon unterwegs, nämlich bei Guivreiz wieder-

findet, die Erlebnisse dennoch steigernd zu Ende führen zu können, fügt Hartmann die Episode von den 80 Witwen der Hofesfreude ein und macht sie zum Handlungsfaden, der das Paar an den Artushof zurückleitet: Dort wird die Trauer der Witwen durch die anlaßlos freudige höfische Geselligkeit, die das Kennzeichen der Artusgemeinde ist, in Freude verwandelt.

Der Erec Hartmanns ist, so betrachtet, ein Beleg für höfisches Denken, dem das einzelne Geschehnis, eben das einzelne Abenteuererlebnis, zum Beispiel für einen allgemeinen, unindividuellen Zustand ist, dem es untergeordnet wird, während andere Darstellungsarten das einzelne Geschehnis um seiner selbst willen zum Gegenstand machen, sei es, daß dabei rein stoffliche, sei es, daß psychologische (Chrétien!) Interessen bestimmend sind.

---

## Abteilung für Kunst, Musik und Literatur.

Sekretär: Prof. Dr. M e r k e r. Stellvertreter: Prof. Dr. F r e y.

Sitzung vom 29. Januar 1935: Museumsdirektor Dr. Kohlhaufen: Breslauer Kunstsammler im 16. Jahrhundert.

Breslau, das im 14. und 15. Jahrhundert zur östlichsten Großstadt durch seine Nord und Süd, Ost und West umspannenden Handelsbeziehungen herangewachsen war, entläßt im 16. Jahrhundert die Söhne seiner mächtigen Handelsherren zum Studium nach den damals berühmten Universitäten im Süden und Westen Europas. Auch ihre Väter, die geistig führenden Männer der Stadt, unterhalten Beziehungen zu ihren gelehrten Freunden im Süden und in der Mitte des Reiches. Beide aber, die Väter und die Söhne, betätigen sich unter den Ideen des Humanismus als Förderer und Sammler der Kunst. Die private Sammlung, die „Kunstkammer“, wird der sichtbare Ausdruck der geistigen Selbstbewußtwerdung des Bürgertums — Handelsherr und Stadtadel —, ebenso kommt die werktätige Förderung der Kunst zur Auswirkung durch die Wohnhäuser, die man sich errichten läßt, und bei denen man die neuen künstlerischen Ideen Gestalt werden läßt. Als Kunstsammler waren sie allerdings in zwiefachem Sinne anders orientiert als großenteils die Sammler unserer Zeit: der Hauptanteil des Zusammengetragenen war zeitgenössisches Schaffen, meist erst auf direkte Bestellung entstanden — insofern vorbildlich als Äußerung des vertrauten



Verhältnisses zwischen Künstler und Besteller —, daneben wurde aber auch Wert gelegt auf das nur „Künstliche“, auf die „Akrobatik des Handwerklichen“, wie es *Kohlhaufen* ausdrückte, — Arbeiten wie vielköpfige Schnitzereien auf haselnußgroßem Grunde z. B. Darüber hinaus galt die Vorliebe dieser Sammler den Kuriositäten und Raritäten, Mißbildungen bei Mensch, Pflanze und Tier und den Natur- und Kunsterzeugnissen ferner Zonen.

So treten sie vor unseren Blick: Herzog Friedrich II., der sich in Augsburg, Innsbruck und Mailand die prachtvolle Rüstung für Mann und Roß und die Schwerter, Dolche und Gürtel fertigen ließ, die heute noch in den Sammlungen des Berliner Zeughauses und des Breslauer Museums von seiner machtvollen Persönlichkeit Zeugnis ablegen. Bischof Johann Thurzo tritt als geistlicher Fürst ebenbürtig neben ihn. Mit dem Silberaltärchen im Domschatz von 1511 und dem Sakristeiportal von 1517 schließt er Schlesien für die neuen Renaissanceformen auf, aus seinem Besitz stammt das herrliche Madonnenbild unter den Tannen vom älteren Cranach, eine Dedikation seines Schützlings Johann Heß an ihn. Ihnen gesellt sich als Vertreter des mächtig gewordenen Bürgertums Heinrich Ribisch, bekannt durch das 1526—30 errichtete vielformige Portal seines Hauses in der Junkernstraße, weiter durch sein Grabmal in der Elisabethkirche von 1534 bis 1539. Gobelins, Waffén und Silbergeschirr nennt sein Testament als sein Eigen. Von Matthes Gebel in Nürnberg läßt er, der sich selbst *Philokalos* nannte, eine Porträtmedaille herstellen. Dem Breslauer Rat schenkt er einen Becher von einer für seine Zeit erstaunlichen Formenschlichkeit. Und gerade er mußte seinen Mitbürgern aus Gründen der Sicherheit der Stadt vor der Türkenbedrohung die Niederreißung des romanischen Vinzenzklosters anempfehlen. Doch wenigstens ein Portal rettet man in einem erstaunlichen Akt denkmalpflegerischer Verantwortlichkeit nach Maria Magdalena, sicher eine schöne Frucht so vieler Bemühungen um die Kunst überhaupt.

Sein Sohn Seyfried bereits unternimmt weite Studienreisen, die ihn nach Süddeutschland, Frankreich, den Niederlanden und Italien führen. Auf ihnen sammelt er Zeichnungen nach Denkmälern und Inschriften und setzt dieses Werk nach seiner Rückkehr für die Denkmäler Schlesiens fort. Leider ist alles, was er zusammentrug, verschollen. Ein glücklicherer Stern stand über der Sammlung des Thomas Rehdiger. Aus rasch zu Reichtum gelangtem Hause stammend, führen auch ihn seine Studienreisen durch Deutschland, Italien und Frankreich. In Wittenberg ist er zunächst Hausgenosse Melanchthons, reist dann nach Löwen, Paris, Padua,

Siena, Florenz. In Padua bezieht er einen Palazzo, hält Diener und einen wissenschaftlichen Famulus und sammelt, was ihm des Sammelns wert schien. 1570 siedelt er nach Köln über, wo er vier Jahre später als 36jähriger starb. Seine Schätze vermacht er seiner Vaterstadt, mit der Bestimmung, sie der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dieser, aus sozialer Verantwortlichkeit geborene Entschluß, geht 1661 erst in Erfüllung durch die Übertragung der Sammlung in die Elisabethkirche. So ist Rehdiger der Gründer zweier wichtiger kultureller Einrichtungen der Stadt geworden: der Stadtbibliothek, die seine Bücher, unter diesen den herrlichen Froissart, und des Museums, das seine Gemälde, Münzen, Bronzen usw. birgt. Daneben setzte er noch Legate für die Armen der Stadt aus. Eng befreundet mit den Rehdigern ist die große Arztgestalt des Crato von Kraftheim, dessen Bildnis in der schönen Medaille des Antonio Abbondio überliefert ist. Als großer Gelehrter mit der Pfalzgrafenwürde ausgezeichnet, war er als Mensch hilfreich und mittheilsam, wovon gerade die Rehdiger, vor allem Thomas, größten Nutzen ziehen konnten.

Sein jüngerer Freund und Kollege, Laurentius Scholtz, lebte seinen kulturellen Schaffensdrang auf einem anderen Gebiete als die bisher Genannten aus. Ebenfalls auf Reisen in viele Länder gekommen, stand er so unter dem Eindruck südlicher Gartengestaltung, daß er, wieder in der Heimat, für sich, seine Familie und seinen Freundeskreis ein kleines Gartenparadies schuf, das er mit heimischen und seltenen ausländischen Kindern der Flora, persischen Tulpen, indianischen Tabakpflanzen, peruanischen Kartoffeln bestellte. Die Mitte des Gelehrten Gartens nahm ein Pavillon ein, in dem sich italienische Reliefs und eine Lucrezia von Cranach befanden.

Zusammenfassend läßt sich dieses Sammlergeschlecht dahin charakterisieren, daß zwar ihre Interessen zunächst historisch bestimmt waren, daß aber künstlerische Qualität des Gesammelten sich von selbst verstand.

Sitzung vom 8. Februar: Prof. Dr. Dagobert Frey: Polen, ein Neuland der Kunstgeschichte.

Mit Unterstützung des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft und des Herrn Landeshauptmanns von Niederschlesien unternahm der Vortragende zusammen mit Professor Hempel aus Dresden, Provinzialkonservator Grundmann und Dr. Sappok eine fünfwöchentliche Autoreise durch Polen mit dem wissenschaft-

lichen Zweck, über den bisher von der deutschen Kunstwissenschaft wenig beachteten Bestand an Kunstdenkmälern in Polen und vor allem über die deutschen Einflüsse in der polnischen Kunst einen Überblick zu gewinnen. Überraschend ist der Reichtum an romanischer Baukunst in Kleinpolen. An einer Reihe von Zisterzienserklöstern sind nicht nur die Kirchenbauten, sondern auch zum Teil die Klosteranlagen, Kapitelhaus, Kreuzgang, Refektorium, noch in der romanischen oder frühgotischen Form erhalten. In der romanischen Periode sind zwei entscheidende Kulturströme zu beobachten, ein nördlicher aus Niedersachsen und vom Rhein nach Großpolen und Masovien, der aber auch weiter nach Süden bis Krakau vordringt; ein zweiter südlicher aus Bayern und Österreich beherrscht Kleinpolen. Ein interessanter Fund eines bronzenen Löwenkopfes aus der Magdeburger Gußhütte, aus der auch die Bronzetüren für den Dom in Plock stammten, konnte im Kloster Czerwińsk bei Warschau gemacht werden. Die gotische Baukunst, fast durchwegs Backsteinbau, steht in engem Zusammenhang mit dem deutschen Ordensgebiet und Brandenburg. Schlesische Künstler sind bis Lemberg zu verfolgen. In der spätmittelalterlichen Malerei und Plastik ist in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts und zu Beginn des 15. Jahrhunderts der böhmisch-schlesische Einfluß vorherrschend, der in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts vom süddeutschen, vor allem aus Nürnberg abgelöst wird. Krakau wird eines der wichtigsten Kunstzentren im Osten, das auch für die Verbreitung der italienischen Renaissance entscheidende Bedeutung gewinnt. Ist die Kunst im Mittelalter ihrem Gesamtcharakter nach deutsch, so sind in der Renaissancebewegung zum erstenmal polnisch-nationale Züge zu erkennen. Die „polnische Attika“ gibt den Bauten dieser Zeit ihr Gepräge. An Stelle der bürgerlichen Kultur des späten Mittelalters tritt eine aristokratisch-höfische. Von ihrer internationalen Einstellung gibt das von König Johann III. Sobieski erbaute Schloß Wilanów bei Warschau eine Vorstellung, an dem italienische, deutsche, holländische, französische und polnische Künstler beschäftigt sind. Daneben sind volkstümliche Erscheinungen, vor allem in der Umbildung der von Italien übernommenen Ornamentik zu beobachten. Aus der volkstümlichen Holzbauweise stammt auch die Vorliebe für freistehende Glockentürme. Neben der italienischen ist die flämisch-holländische Kunst von Bedeutung, die vielfach von Danzig vermittelt wird. Im Spätbarock tritt wieder der süddeutsche Einfluß entscheidend hervor. Ostgalizien und Wolhynien mit Lemberg als kulturellem Zentrum erleben eine überraschende Blüte, die sich vor allem in der

Baukunst und Plastik zeigt. Eine Gruppe sehr interessanter Zentralbauten in der Buggegend geht auf Josef Rezler (Resler) zurück; in Lemberg und Umgegend ist der führende Baukünstler Bernhard Marderer, vielleicht aus Tirol, der der Schöpfer der Georgskathedrale in Lemberg ist. Schon nahe der jetzigen russischen Grenze erbaut ein Schlesier, Gottfried Hofmann, die Klosterkirche in Poczajów, die in ihrer prachtvollen Lage an das Kloster Melk erinnert. Sehr eigenartig, ganz unter bayrischem Einfluß stehend, ist die Lemberger Bildhauerschule. Nach Hornungs Untersuchungen ist Georg Marquard das Schulhaupt; Bochnak hat einen Meister Fessinger in Przemyśl nachgewiesen. Der Vortragende schloß mit dem Hinweis, daß über die nationalen Unterschiede hinweg der Ostraum in den künstlerischen Äußerungen einen gewissen einheitlichen Charakter zeigt, der durch die rassischen Voraussetzungen, die sozialen Verhältnisse und die geographischen Bedingungen bestimmt ist. (Eine umfassendere Arbeit, die der Deutsche Verein für Kunstwissenschaft herausgeben wird, ist in Vorbereitung.)

Sitzung vom 19. Februar: Oberstudiendirektor a. D. Felix A. Voigt: Gerhart Hauptmanns Lebenswende 1896 bis 1899.

Auf Grund eingehender Studien im Gerhart-Hauptmann-Archiv in Agnetendorf konnte hier zum ersten Male der Versuch gemacht werden, die bisher undurchsichtigen Jahre von 1896 bis 1899 im Leben des Dichters aufzuhellen und zu deuten. Man kann sie schlechthin als die „Jahre der Fragmente“ bezeichnen, von denen dann im Laufe einer späteren Entwicklung noch manches endgültig ausgeführt wurde. Ihr Charakteristikum ist, daß sich der bislang ziemlich eindeutige Ablauf des Hauptmannschen Schaffens nach verschiedenen Richtungen hin weitet und verzweigt: thematisch wird die altgermanische Sage, das Märchen, die Welt des deutschen Hochmittelalters, der Slawen, des Orients und des Christentums neu erobert. Hinzu tritt als wichtigster Faktor der Einfluß der Antike. Ideengeschichtlich betrachtet, beginnt die Einwirkung Platons sich deutlicher zu zeigen. Aus diesem Nebeneinander entwickelt sich im weiteren Verlaufe das Mit- und Ineinander des Werkes der Spätzeit. Jedenfalls aber stellen diese Jahre die wichtigste Lebenswende in der geistigen Entwicklung Gerhart Hauptmanns überhaupt dar, ohne die das Verständnis des gesamten folgenden Werkes unmöglich ist. —

Der Vortrag ist vollständig mit ausführlichem, wissenschaftlichem Apparat bereits in der „Germanisch-Romanischen Monatschrift“ XXIII, 1935, S. 241—260, erschienen.

Sitzung vom 8. November: Dr. Walter Rumpf: Ernst Bertram. Ein Dichter und Deuter nordischer Seele.

Ernst Bertram gehört zu den nicht allzuhäufigen Gestalten des Geisteslebens, welche die seltenen Gaben dichterischen Sagens und forschenden Erkennens in sich vereinigen. So sehen wir ihn zugleich als Dichter eines geschlossenen Kreises von bisher 6 Gedichtzyklen und Gestalter des mythischen Nietzschebildes unserer Zeit, als feinsinnigen Literaturhistoriker im Geiste J. G. Herders und Prosakünstler im Stile des späteren Goethe und Stifter. Das alles aber sind nur Brechungen eines Totalerlebens, einer Begegnung von Mensch und Welt von einmaliger aus letzten Gründen des Seins kommender Gültigkeit. Erkennen und Ahnen, Geist und Seele reichen bei ihm hinab in das deutsche Erlebnis schlechthin: die Musik. J. S. Bach und Nietzsche heißen darum für ihn die großen Aussagen nordisch-deutschen Weltseins. „Groß — Hoch — Heilig“ ist dieser deutsche Schicksalsraum, von ihm in den ewigen Sprachraum hinaufgehoben in den Gedichtkreisen: Straßburg, Der Rhein, Wartburg. Mensch und Landschaft eins geworden in schicksalhafter Verbundenheit, Gotenschicksal zwischen Nord und Süd — dies das große Thema des „Nornenbuches“ und „Griecheneilands“ und in diese Räume hineinragend die „Deutschen Gestalten“ (Bach, Beethoven, Klopstock, Goethe, Kleist, Stifter, George), die Ahnen und Kündler aus deutschem Blute und deutscher Musik, deren Gralsgeheimnis aufklingt in der Tagebuchnovelle „Michaelsberg“. Dieser aus dem Geiste der Musik geborene Mythos des deutschen Menschen ist das große Grundthema des Bertramschen Werkes, wie es bereits die erste Sammlung „Gedichte“ aus dem Jahre 1913 in den Themen der Fuge, Orgel, Arion, Orpheus anschlägt.

Abdruck des Vortrages in: Der deutsche Buchhandlungsgehilfe. 3. Jhrg. Heft 11 November 1935.

Sitzung vom 22. November: Prof. Dr. Dagobert Frey: Die neuen Funde in Trebnitz.

Bei der letzten Restaurierung der Klosterkirche in Trebnitz, einer Gründung der heiligen Hedwig, bot sich die Möglichkeit eingehenderer baugeschichtlicher Untersuchungen. So konnte

außen an der nördlichen Seitenapsis der Rundbogenfries, innen an der Hauptapsis der ursprüngliche Gewölbeansatz festgestellt werden; in der Taufkapelle wurden die romanischen Kapitäle unter der spätbarocken Stuckierung bloßgelegt; Grabungen im Querschiff haben Pfeilerfundamente aufgedeckt, die auf Emporen schließen lassen. Der bedeutendste Fund war das spätromanische Tympanon des nördlichen Seitenportals der Westfront, das durch einen Durchbruch durch die über 2 m starke Trennmauer freigelegt werden konnte. Es ist eine Arbeit von hoher Qualität und sehr gutem Erhaltungszustand. Die Darstellung, David und Bathseba, ist ungewöhnlich und aus der hochmittelalterlichen Typologie zu erklären. David ist der Repräsentant Christi, Bathseba der Ecclesia bzw. Mariae; an dem heute nicht mehr erhaltenen rechten Seiten- und dem Mittelportal sind wahrscheinlich Salomon und die Königin von Saba und die Krönung Mariae, also ein marianisches Programm, zu ergänzen. Die sorgfältig durchgearbeitete Kleidung der Königin und ihrer Begleiterin zeigt modische Züge, die eine auffallende Übereinstimmung mit der Beschreibung der jungen Isolde bei Gottfried von Straßburg aufweisen. Der Einfluß der höfischen Minnedichtung zeigt sich auch in der Ausbildung der bloßen symbolischen Nebeneinanderstellung zu einer szenischen Darstellung, bei der David der Königin mit ihrer Begleiterin vorspielt, wie Tristan-Tantris den beiden Isolden. Eine pseudo-bernhardinische Schrift von der Werbung Christi um die Ecclesia zeigt literarisch gleiche Züge. Stilistisch sind die Vorbilder für die Gestalt Davids in den Psalterillustrationen, für Bathseba in Sitzmadonnen in Profilstellung, wie auf Darstellungen der Anbetung der Heiligen Drei Könige, zu finden. In der Reliefbehandlung zeigen sich mit dem Georgsportal in Bamberg verwandte Züge. Auch französische Einflüsse sind zu erkennen. Der Künstler dürfte daher aus dem Südwesten stammen. Die Baugeschichte der Kirche ermöglicht eine Datierung ins dritte Jahrzehnt des 13. Jahrhunderts. (Veröffentlicht in der „Zeitschrift des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft“, Jahrg. II, S. 496; ein Bericht über die baugeschichtlichen Untersuchungen, die in diesem Jahre fortgesetzt werden sollen, wird in „Deutsche Kunst und Denkmalpflege“ erscheinen.)

Sitzung vom 13. Dezember: Dr. Elisabeth Darge: Naturgefühl und Landschaftsdarstellung in der deutschen Dichtung seit 1880.

Der breite Raum, den Naturgefühl und Landschaftsdarstellung in der deutschen Dichtung der Gegenwart einnehmen, gibt Veran-

lassung, sich die Rolle, die die Natur für den Dichter spielt, näher anzusehen. Denn nicht nur heute, sondern zu allen Zeiten ist die literarische Darstellung der Natur für das Lebensgefühl einer Epoche ungemein charakteristisch gewesen. Um das Charakteristische an der heutigen Naturdarstellung recht zu begreifen, muß man wissen, was vorangegangen ist: aus diesem Grunde setzt die Betrachtung da ein, wo die sogenannte „moderne“ Dichtung beginnt, also beim Naturalismus. Von dieser an sich begreiflichen Reaktion gegen den Gefühlsnebel einer vergangenen Epoche, die das Sehen verlernt hatte, an macht das Naturgefühl eine Reihe von Wandlungen durch, die jedesmal außerordentlich bezeichnend sind für die ganze seelische Haltung der Zeit. Den Tiefstand stellt die Periode dar, die man als „Neue Sachlichkeit“ bezeichnet; hier scheint der Zusammenhang zwischen Mensch und Natur völlig gelöst zu sein. Der weltanschauliche Umbruch unserer Zeit brachte ein ganz neues Naturgefühl, das, wenn man seinen Wurzeln nachgeht, als eine Erfüllung des Herderschen Gedankens von der Gleichsetzung der Natur- und Menschengeschichte angesprochen werden kann. Der Vortrag versuchte es in seinen einzelnen Zügen zu charakterisieren und gleichzeitig an einigen seiner Hauptvertreter, insbesondere Friedrich Griese und Ernst Wiechert, durch Beispiele lebendig zu machen.

Sitzung vom 11. Januar 1936: Dr. Eberhard Hempel, Dresden: August der Starke und die Architekten seines Warschauer Hofes.

Der Vortragende schilderte die künstlerischen Spuren, die August der Starke und die Architekten seines Warschauer Hofes in der alten Stadt an der Weichsel hinterlassen haben: keine massigen Bauten mit prunkenden Fassaden, sondern im Sinne der Stadtbaukunst gestalteten freien Raum, wie den großartig weiten Sächsischen Platz und die Allee nach Ujazdów. Um das Geleistete zu verstehen, ist es notwendig, den Monarchen wie seine Hofarchitekten in ihrem künstlerischen Wollen zu begreifen. August der Starke hat die für ihn bestimmenden Eindrücke in der Jugend empfangen: In erster Linie haben die nach alter Hoftradition mit künstlerischer Phantasie ausgestalteten Feste auf ihn gewirkt, ferner das Entstehen des Großen Garten in Dresden, zunächst als Quadrat mit dem Schloß im Schnittpunkt der Diagonalalleen, dann die nach französischem Vorbild erfolgte Umwandlung desselben in ein Längsrechteck mit weiten Blumen-Parterres und Wasserflächen,

die von Pavillons umgeben wurden; und schließlich kamen die Eindrücke der Kavalierstour dazu, die ihn 1687 und 1688 nach Versailles führte. In seinen späteren Skizzen entwickelte der König mit Vorliebe Gedanken, die von zentralen Anlagen wie Palladios Villa Rotonda und Mansards Schloß Marly-le-Roy ausgingen. Diese Ideen tauchen auch in den Plänen seiner Architekten auf, die sie häufig als Inventionen seiner Majestät bezeichnen. Bei dem Schloß Ujazdów bei Warschau äußern sie sich in dem Entwurf, der den Hof des Schlosses in den kuppelüberdeckten Zentralraum einer geplanten Wallfahrtskirche verwandeln wollte.

Im Gegensatz zum König hat sein bedeutendster Architekt, Matthäus Daniel Pöppelmann, in seinen Plänen für Ujazdów, für das Königsschloß und das Sächsische Palais in Warschau danach getrachtet, die blockmäßig geschlossenen Bauten zu öffnen und durch lange Galerien und Pavillons in Verbindung mit weiten Hof- und Gartenräumen zu bringen, wobei er durch die geschwungenen Dachformen und emporsteigenden Obelisken die Horizontallinien der langgestreckten Flügelbauten im lebensvollen Rhythmus unterbrach.

Weniger gefestigt hat sich der einstige Rivale Schlüters, Eosander von Göthe, der am Ende seiner abenteuerlichen Laufbahn am Sächsischen Hof landete, vor allem bemüht, den Ideen des Königs zu folgen. In seinem Sinn ist der schlanke emporstrebende Kuppelbau von Ujazdów entworfen, der an die von ihm geschaffene ähnliche Anlage des Charlottenburger Schlosses erinnert.

Hier greift noch die Arbeit eines dritten ein, des Franzosen Zacharias Longuelune, der sich bereits dem Klassizismus nähert. Seine zahlreichen, schön gezeichneten Entwürfe verraten den ursprünglichen Maler. Die Gewohnheit, große Projekte dauernd auf dem Papier zu entwickeln, ohne die gesunde Korrektur des Bauens zu erfahren, führte schließlich dazu, daß die aktiven künstlerischen Kräfte bei dem begabten Architekten zugunsten der akademischen Theorie verloren gingen.

Sitzung vom 24. Januar: Dr. Cornelius Müller, Direktor des Museums der bildenden Künste: Die Landschaftskunst Michael Willmanns.

# I.

Bei seinem Aufenthalt in den Niederlanden fand Willmann nicht nur für seine Figurenbilder bei van Dyck und Rubens, wie das in der Willmann-Monographie von Dr. E. Kloß nachgewiesen ist,



sondern auch für seine Landschaftskunst bei einer Gruppe von holländischen Künstlern um 1600 die entscheidenden Anregungen. Der Charakterisierung dieser Periode der Willmannschen Landschaftskunst, ihrer Entstehung und ihrer Auswirkung auf die national-holländische Kunst im weiteren Verlauf des 17. Jahrhunderts dienen die folgenden Hinweise. Die Keime liegen bei Pieter Breughel in der Zeit um 1550. Auf ihre entwicklungs-trächtigen Momente betrachtet, ist an seinen Landschaften charakteristisch eine bestimmte Ausgewogenheit der einzelnen Motive in ihrem Aufbau. In rhythmischer Abfolge der Steigerung und Verminderung entsprechen sie sich aufs genaueste. Diese Abgewogenheit der Bildteile wird schon zu Breughels Zeit aufgegeben. Die Motive im Vordergrund (Baumgruppe am Wege usw.) entwickeln sich immer mehr, und zwar nach zwei Richtungen.

1. In ihrer Vermehrung und Verstärkung: aus jungen Stämmen werden alte Bäume, aus Baumgruppen wird Waldesdickicht, bewirken sie einen immer stärkeren Ausbau des Vordergrundes und Abriegelung der Ferne. Licht und Schatten spielen eine immer wichtigere Rolle und es entstehen um 1600 die reinen Waldlandschaften mit Helldunkeleffekten in der Gruppe der Frankenthaler Maler (G. van Conninxloo, A. Miron, Schonbroeck usw.). Charakteristisch ist nicht nur, wie jetzt die ganze Bildfläche nur aus Vordergrund besteht, die Tiefe nur von der Dichtigkeit des Waldes abhängt, sondern die Bäume immer phantastischere Formen annehmen mit weitragenden dünnen Ästen, mit korkzieherartigen Verrenkungen der Stämme in immer neuen Wendungen mit einem eigentümlichen ornamentalen Gesamteindruck die Bildform bestimmen. Es entwickelt sich die Landschaft des holländischen Manierismus. An dieser Entwicklung haben auch Maler wie R. Savery mit ihren phantastischer belebten Tierlandschaften (Paradies- — Orpheusbilder) und G. de Hondcoeter bestimmenden Anteil. Von G. de Hondcoeter lassen sich in Zeichnungen, Stichen und Gemälden wichtige Auswirkungen auf die frühe Kunst von Rembrandt und Rubens verfolgen.

2. Eine andere Entwicklungslinie bedeutet der immer stärkere Ausbau eines einzelnen Motivs, das zwar den Blick in die Ferne nicht versperrt, aber dominierender Faktor der ganzen Bildwirkung wird und somit zu einer neuen Bildform führt. Ein riesiger Baum mit seinem Wurzelwerk beherrscht das Ganze und die intensive Herausarbeitung mit gleichfalls phantastischen Verschlingungen des Geästes und der Wurzeln bedeutet etwas geschichtlich Neues.

Auch hiervon gingen stärkste Anregungen aus, was sich bei Rembrandt in Zeichnungen und Radierungen, bei Ruisdael in Gemälden und Radierungen deutlich verfolgen läßt.

## II.

An diese Gruppe der holländischen Manieristen schließt Michael Willmann mit seinen Landschaften an. Es konnte ein Stück von G. de Hondcoeter nachgewiesen werden, der bis in Einzelheiten das Vorbild für seine früheste Landschaft von 1656 gewesen ist. Seine große Schöpfungslandschaft von 1608 schließt sich in ihrem Motivreichtum gleichfalls an die Generation der Manieristen (R. Savery) an, ebenso sein „Orpheus unter den Tieren“. Doch jedesmal ist die Umsetzung vom manieristisch-phantastischen Detailreichtum ins naturhaft Barocke mit neuer Ökonomie und Konzentration der Mittel zu beobachten. Charakteristisch für die fernere Entwicklung ist das Mitgehen mit den zeitlich analogen Strömungen der flämisch-holländischen Landschaftskunst. So weist die Landschaft von 1667 (Bernhardlegende) deutlich Beziehungen zum Rubenskreis auf. Sie konnte mit der zweiten Landschaft, dem Bernhardwunder von 1666, nach einer Restaurierung im Museum einer neuen Würdigung unterzogen werden. Im weiteren Verfolg wurde besonders die Wandlung von Willmanns Landschaftskunst beobachtet mit ihren Beziehungen zu seinen Figurenkompositionen: d. h. daß auch diese mit landschaftlichen Mitteln der Atmosphäre, des Räumlichen gestaltet werden, solange diese Mittel auch in der Landschaftskunst Willmanns beherrschend waren, und daß umgekehrt mit einer neuen architektonischen Verfestigung der Figurenkompositionen auch in die Landschaften eine neue Statik des Aufbaus und eine Minderung des atmosphärischen Charakters eintritt. Farbe und Form sondern sich in ihren Einzelheiten klarer voneinander, jene bis zu spektralartiger Buntheit und Leuchtkraft, diese im Sinn neuer dekorativer Beziehung mit mehr lyrischem Gefühlsinhalt in der Spätzeit gegenüber dramatischer Bewegtheit in der Frühzeit.

Sitzung vom 14. Februar: Provinzial-Konservator Dr. Günther Grundmann: Die Baumeisterfamilie Frantz. Mit Lichtbildern.

Der Vortrag galt einer Darstellung der architekturgeschichtlichen Beziehungen des schlesischen Barocks für die Zeit von 1705 bis 1750 zwischen Schlesien, Schweden und Polen. Martin

Frantz der Ältere, schwedischer Stadtbaumeister in Reval, gestorben vor 1705, Martin Frantz der Jüngere, schlesischer Baumeister aus Reval, wohnhaft in Liegnitz 1679—1742, und Carl Martin Frantz aus Liegnitz, kgl. polnischer Landbaumeister 1712 bis nach 1745, ihrem verwandtschaftlichen Verhältnis nach Vater, Sohn und Enkel, bildeten auf Grund eingehender archivalischer Forschungen zur Biographie und zum Lebenswerk die Grundlage für die kunsthistorisch stilkritische Untersuchung. In der Persönlichkeit Martin Frantz des Jüngeren kreuzen sich schwedisch-nordische Einflüsse mit süddeutsch-österreichischen Beziehungen, die die Entwicklungslinie bestimmen. Martin Frantz tritt in Schlesien unter Knoll mit dem Neubau des Jesuitenkollegs in Liegnitz 1705 auf und ist dann am Schloß Peterswaldau für Bonit von Mohrental beschäftigt. Die hier aufgenommenen süddeutschen Elemente werden für die spätere Zeit ebenso bestimmend, wie sich die schwedische Herkunft bei der Erbauung der Gnadenkirche in Hirschberg und Landeshut im Zurückgreifen auf Jean de Vallées Katharinenkirche in Stockholm nicht verleugnet. An den großen Schloßbauten in den 20iger Jahren, vor allem Klein-Kotzenau, lassen sich deutlich Einflüsse Kilian Ignaz Dientzenhofers feststellen, die den Stil der 30iger Jahre, Barockisierung der katholischen Pfarrkirche Sagan und Neubau der katholischen Kirche Seitsch, entscheidend bestimmen.

Die Handschrift des Sohnes Karl Martin Frantz, kontrollierbar am Wiederaufbau des Schlosses Reisen und dem Turmentwurf für die evangelische Kirche in Lissa in Polen, zeigt starke Verwandtschaft zu der des Vaters, ist jedoch offenbar unter dem Einfluß des sächsischen Rokoko weniger streng und gefälliger im Detail. Die in dem Beispiel der Baumeisterfamilie Frantz deutlich werdende Beeindruckung des schlesischen Barocks durch einen nordischen Einflußstrom gegenüber dem süddeutschen, österreichischen und böhmischen auf dem Gebiet der Architektur und der Malerei fügt sich den Beobachtungen ein, die mit Thomas Weißfeld auf dem Gebiet der Plastik und Michael Willmann auf dem der Malerei bereits gemacht worden sind.

Sitzung vom 5. März, in Gemeinschaft mit der Paul-Ernst-Gesellschaft: Dichter Will Vesper: Vortrag und Lesung: Das Kaiserbuch.

Sitzung vom 9. März: Dr. Alfred Brosig: Die gotische Kunst in Polen.

Dem Vortragenden kam es nicht darauf an, eine Gesamtdarstellung der gotischen Kunst in Polen zu geben, sondern gegensätzliche Anschauungen in deutscher und polnischer kunstgeschichtlicher Forschung sichtbar zu machen, um so nach kritischer Beleuchtung gewisser in der Wissenschaft beider Länder üblicher, aber in die Irre führender Begriffe und Schlußfolgerungen, dem Wesen der gotischen Kunst, soweit sie auf polnischem Boden und im polnischen Geistes- und Gefühlsleben verwurzelt war, näher zu kommen. So wurde von dem Vortragenden der Begriff „Kolonialkunst“ abgelehnt mit dem Hinweis, daß das deutsche Bürgertum in den polnischen Städten keineswegs der alleinige Träger und Förderer des künstlerischen Schaffens gewesen sei. Nicht zu unterschätzen ist hier der Anteil des polnischen Adels, der Geistlichkeit und der polnischen Klöster, vor allem der Dominikaner und Franziskaner. Den zweiten Angriffspunkt bildete das Nationalitätenproblem der gotischen Künstler selbst. Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Zahl der deutschstämmigen Künstler in Polen im 14. und 15. Jahrhundert, aber auch noch in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts überaus groß gewesen ist, so ergeben sich doch gerade hier Schwierigkeiten für eine restlose Erfassung der Volkstumszugehörigkeit. An einigen aus archivalischen Quellen stammenden Beispielen zeigte der Vortragende die Unmöglichkeit, auf Grund polnisch oder deutsch klingender Vornamen, die eben die in den bestimmten Diözesanbezirken sowohl bei Polen wie bei Deutschen üblichen kirchlichen Taufnamen sind, oder auf Grund der Beinamen, der „cognomina ex arte“, die oft nur ins Polnische übersetzte deutsche Spitznamen sind, Rückschlüsse auf die Nationalität der Künstler zu machen. — Um wissenschaftlich festzulegen, was in der gotischen Kunst in Polen deutsches Kulturgut ist und was polnisches, genüge es nicht, bei der Nationalitätenfrage der Künstler stehen zu bleiben, denn nicht sie ist in diesem Falle das Wichtigere, das Entscheidende, sondern die Kunst selbst. — In richtiger Erkenntnis dieses Problems, wies der Vortragende an Hand eines typisch gewählten Lichtbildermaterials auf die engen Bindungen hin, die die Kunst in Polen mit der Kunst des Westens, vor allem Deutschlands verbindet, sowohl im Zeitraum der höfisch-ritterlichen Kultur, besonders aber im 15. Jahrhundert, im Rahmen der bürgerlichen Kultur der Städte.

Wenn man die gotische Kunst in Polen als Emanation der deutschen Kunst ansieht, dann gründe sich diese Behauptung ausschließlich auf der Tatsache, daß die lokale polnische Kunst, vor allem die spätgotische Malerei, Plastik und Goldschmiedekunst, aus

deutscher Graphik ihre hauptsächlichsten und auch sichtbarsten Nährkräfte empfängt. Aber gerade hier spiele das Moment der Auswahl (z. B. im Ikonographischen) eine wichtige Rolle. Und so gestaltet sich oft und notwendigerweise die Forschungsarbeit und Methode der polnischen Wissenschaft in anderer Richtung als sie hin und wieder deutsche Wissenschaftler vertreten. Nicht die Stil- und Formgemeinschaften mit deutscher Kunst, sondern die Andersartigkeit der Formlösungen, die Anpassung des Fremden an die eigenen Bedürfnisse, — die Sonderart der „polnischen gotischen“ Kunst zu erkennen, hervorgerufen durch die aus polnischem Volkstume künstlerisch umbildenden Kräfte, das wird das Ziel der polnischen Wissenschaft sein.

Der Vorsitzende wies in einem kurzen Schlußwort darauf hin, daß zwar der deutsche und der polnische Standpunkt gegenüber der Kunst in Polen ein verschiedener wäre, daß aber bei einer streng wissenschaftlichen Arbeitsmethode die beiden national bedingten Betrachtungsweisen sich gegenseitig ergänzen und bereichern können.

