

XXXVI. JAHRESBERICHT
DER K. K.
STAATS-OBERREALSCHULE
IN
TESCHEN.

AM SCHLUSSE DES SCHULJAHRES 1908/1909

VERÖFFENTLICHT DURCH DIE DIREKTION.

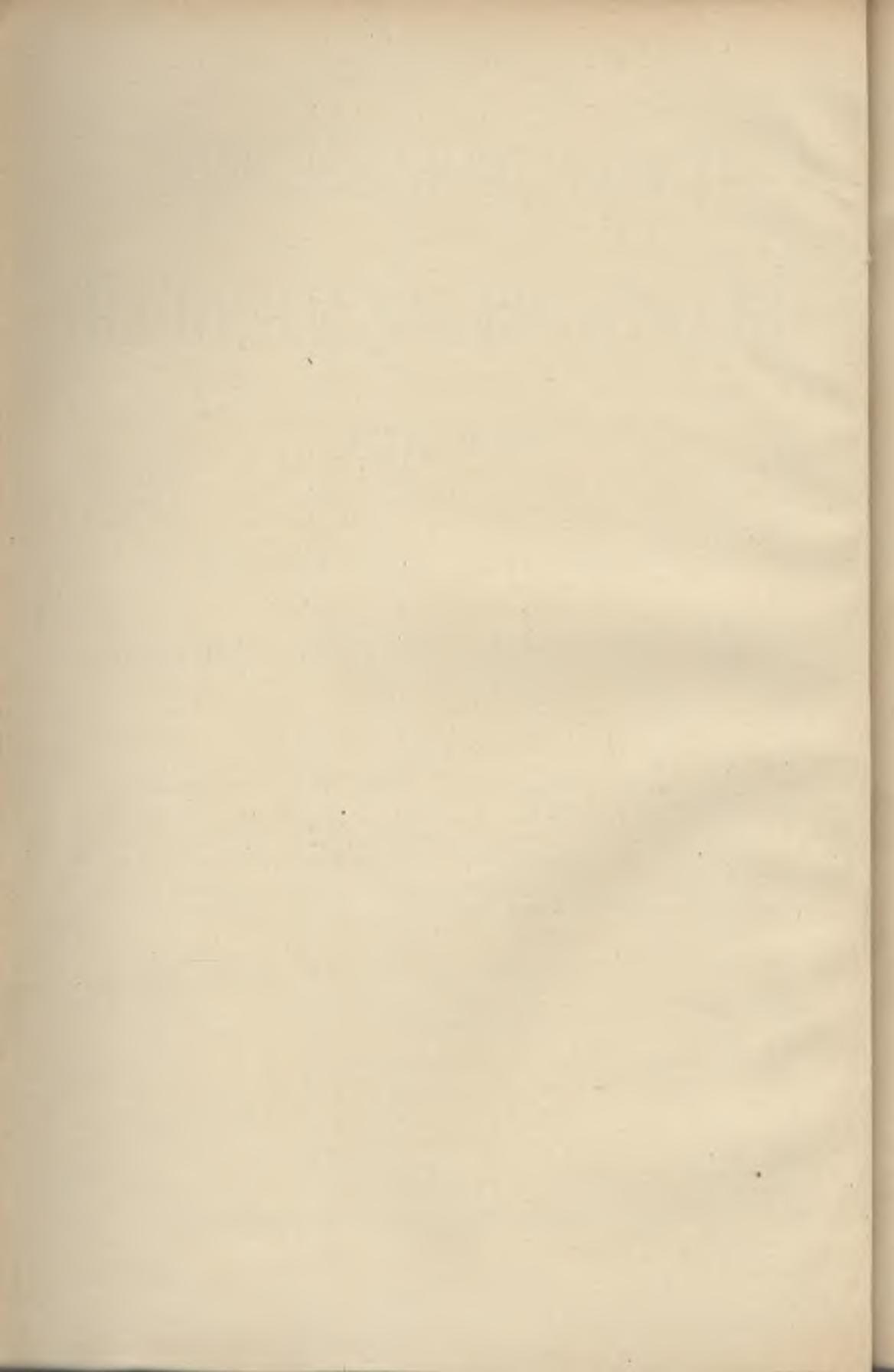
INHALT:

- ZUM 2. DEZEMBER 1908. FESTGEDICHT VON PROF. FRIEDRICH JENKNER, VORGETRAGEN BEI DER KAISERJUBILÄUMS-FEIER.
ÜBER DIE KRÜMMUNG VON FLÄCHEN IN GEWÖHNLICHEN FLÄCHENPUNKTEN UND DIE KRÜMMUNG DER MITTELPUNKTFLÄCHEN ZWEITER ORDNUNG $Lx^2 + My^2 + Nz^2 = 1$ INSBESONDERE. VOM K. K. REALSCHULASSISTENTEN FRANZ PIESCHEL.
SCHULNACHRICHTEN. VOM DIREKTOR.
XXXVI. JAHRESBERICHT DES UNTERSTÜTZUNGSVEREINES „SCHÜLERLADE“. VOM K. K. WIRKLICHEN REALSCHULLEHRER KARL STEGL.

TESCHEN.

K. UND K. HOFBUCHDRUCKEREI KARL PROCHASKA.

1909.





Zum 2. Dezember 1908.

Festgedicht von **Prof. Friedrich Jenkner**,

vorgetragen bei der Kaiserjubiläums-Feier der k. k. Staatsrealschule in Teschen.

Was bedeutet dies Geläute,
Das so feierlich in Lüften klingt,
Was der Chöre ernste Weise,
Die so mächtig uns zu Herzen
dringt?
Ist die Kunde eines Sieges
Hergedrungen an das trunk'ne Ohr?
Steigt zum Himmel eines Festes
Lauter Jubel freudenvoll empor?

Ja, so ist es. Einem Fürsten
Gilt des hohen Tages Feierklang,
Einem Herrscher, einem König
Dieser Chöre festlicher Gesang,
Einem Menschen, voll der Tugend,
Deren Glanz ein reiches Leben
schmückt,
Unserm Kaiser gilt die Feier,
Die uns alle heute froh beglückt.

Sechzig Sommer sind verblühet,
Haben merklich an der Zeit gerührt,
Seit Franz Joseph auf dem Throne
Seiner Ahnen Macht und Zepter
führt.
Sturmgeboren war die erste,
Des Befreiers erste schöne Tat,
Segensreich für Land und Leute,
Für die Zukunft eine reiche Saat.

Angeregt vom Geist der Zeiten,
Allem Guten stets ein Schirm u. Hort,
Sprach im Geiste der Befreiung
Noch der Herrscher manch erlösend
Wort

Und zum Glück, zum Heil der Völker
Schön erblühte in Gesetzeskraft,
Was der Wohlfahrt Ziel und Krone:
Frei der Glaube, frei die Wissenschaft!

Und als letztes dieser Güter,
Als des Reichs, des Volkes höchstes Gut
Frei erstand die neue Schule
Wie aus Trümmern mit verjüngtem
Blut.

Nicht mehr stand in träger Stille
Diese Erdenwelt am gleichen Ort,
Herrlich auf den weiten Bahnen
Schreitet sie durch alle Himmel fort!

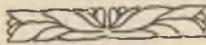
Und auf den beeisten Feldern,
Wo des Nordlichts Flammenglut
erstrahlt,
Wo die Mittnachtsonn' sich blutig
In der Meereswoge düster malt;
Dort auf vielgereisten Schiffen
Ward des Forschers Auge hingesandt
Zu ergründen, zu entdecken
Und gefunden ward Franz Josephland.

Wie des hohen Nordens Tore,
So erschlossen auf ergrünter Flur
Sich der Hauptstadt starke Mauern,
Alter Zeiten eine letzte Spur.
Schnell und schneller in die Ferne
Weitet sich die Stadt zum Häuser-
meer,
Hochberühmt in manchem Kampfe
Durch der Bürger treue Wacht und
Wehr.

Seht, wie der Rotunde Gipfel
Ragt ins blaue Ätherlicht hinein,
Zeigend, daß vor Thrones Stufen
Auch die Arbeit kann geachtet sein.
Durch des Herrschers hohen Willen
Der Befreiung erste schöne Tat
Nun vollendet ward: es stimmen
Alle Freien in des Reiches Rat.

Aufzublicken in Verehrung
Zu Franz Joseph, Habsburgs großem
Sohn,
Nahen wir im Festgewande,
Nahen huldigend dem Kaiserthron.
Über Österreichs Gefilden,
Über dem erlauchten Herrscherhaus
Breite wie ein ewig Blühen
Sich des Himmels Segensfülle aus!

Wo beim Tagewerk die Völker
Mit der Arbeit frohem Geist ge-
schmückt,
Herrscht der Freiheit sanfter Flügel
Und der Friede Land und Volk beglückt.
Lasse drum den Ruf erschallen,
Österreichs vielgeteilte Völkerschar:
Heil Franz Joseph, dem Befreier,
Heil dem Friedensfürsten immerdar!



Über die Krümmung von Flächen in gewöhnlichen Flächenpunkten und die Krümmung der Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung $Lx^2 + My^2 + Nz^2 = 1$ insbesondere.

Gliederung.

- A. Die Krümmung von Flächen im allgemeinen.
1. Einleitung: Analytische Darstellungsweisen von Flächen.
 2. Die Krümmung *a*) der ebenen Schnitte durch eine Flächentangente (Satz von Meusnier); *b*) der Normalschnitte in einem Flächenpunkte (Satz von Euler).
 3. Bestimmungen der Hauptkrümmungen k_1 und k_2 .
 4. Nabelpunkte (Sphärische Punkte).
 5. Die Gaußsche Krümmung der Flächen in einem Punkte.
 6. Der mittlere Krümmungsradius und die mittlere Krümmung in einem Flächenpunkte.
 7. Krümmungslinien.
- B. Die Krümmung der Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung:

$$Lx^2 + My^2 + Nz^2 = 1.$$

a) Ellipsoid. *b*) Einschaliges Hyperboloid. *c*) Zweischaliges Hyperboloid. *d*) Imaginäres Ellipsoid.

1. Bestimmung des mathematischen Ausdruckes für die Krümmung eines Normalschnittes.
2. Berechnung des mathematischen Ausdruckes für die Gaußsche Krümmung.
3. Die mittlere Krümmung.
4. Die Hauptkrümmungen $k_1 = \frac{1}{R_1}$ und $k_2 = \frac{1}{R_2}$.
5. Aufsuchen der Nabelpunkte.
6. Bestimmung der Differentialgleichung der Krümmungslinien.

A. Die Krümmung von Flächen im allgemeinen.

1. **Einleitung.** Wenn ein Punkt sich im Raume so bewegt, daß zwischen den Koordinaten xyz eine Gleichung von der Form $f(xyz) = 0$ besteht, so erfüllen alle Lagen des Punktes eine Fläche. Für die krummen Flächen empfiehlt sich ganz besonders diejenige Art der Darstellung, welche zuerst Gauß in seinen „Disquisitiones generales circa superficies curvas“ in Anwendung gebracht hat. Sie besteht darin, die Koordinaten der Flächenpunkte als Funktionen zweier unabhängiger Variablen aufzufassen.

1. $x = \varphi(uv) \quad y = \psi(uv); \quad z = \chi(uv).$

(x, y, z sind rechtwinklige kartesische Koordinaten, bezogen auf ein im Raume festes Achsensystem. u, v sind reelle Variable und $\varphi \psi \chi$ reelle Funktionen dieser Größen, welche innerhalb eines gewissen Bereiches endlich und stetig sind.) Eliminieren wir u und v aus den Gleichungen (1), so ergibt sich für die Fläche eine Gleichung zwischen den kartesischen Koordinaten xyz .

2. $f(xyz) = 0$. Diese Darstellungsweise der Flächen ist für unsere Untersuchung weniger geeignet.

3. Endlich ist die Darstellung $z = F(xy)$ zu bemerken, welche aus (2) durch Auflösung nach einer Koordinate hervorgeht. Sie ist trotz ihrer unsymmetrischen Form für unsere Untersuchungen sehr nützlich.

2. Die Krümmung von Flächen. Bevor ich in die Krümmungstheorie der Flächen eingehe, will ich folgendes aus der Krümmungstheorie der Raumkurven ins Gedächtnis zurückrufen. Der Kreis, welcher durch drei aufeinander folgende Punkte der Kurve geht, heißt **Krümmungskreis**. Er liegt in der Oskulationsebene (Schmiegungebene), sein Zentrum M ist der Durchschnitt der in dieser Ebene durch zwei aufeinander folgende Normalen bestimmten Spuren und sein Radius wird der Radius der absoluten Krümmung genannt, zum Unterschiede von dem Radius der sphärischen Krümmung, welcher der Radius der durch vier aufeinander folgende Punkte der Kurve bestimmten Kugel ist.

Da durch jeden Punkt P der Fläche unendlich viele Kurven gehen, so können wir von der Krümmung einer Fläche in P eine Vorstellung gewinnen, wenn wir die Krümmung aller dieser Kurven kennen. Ferner liegt der Krümmungskreis in der Schmiegungebene (Oskulationsebene) deshalb haben alle Kurven, die auf der Fläche liegen, durch den Flächenpunkt P gehen und dieselbe Schmiegungebene in diesem Punkte haben, dieselbe Krümmung. Es genügt daher, die Krümmung aller ebenen Kurven zu untersuchen, welche aus der Fläche von einer durch den Punkt P gelegten Ebene ausgeschnitten werden. Eine solche Ebene schneidet die Tangentialebene von P in einer Flächentangente t . Die Anzahl dieser ebenen Schnitte ist ∞^2 . Denken wir uns eine Flächentangente t , die durch P geht, so können wir durch sie unzählige Schnitte legen, welche sich alle im Punkte P berühren werden. Da wir aber durch P wieder unendlich viele Tangenten ziehen können, gibt es also in diesem Punkte ∞^2 ebene Schnitte. Um die Krümmungen aller durch einen Flächenpunkt geführten ebenen Schnitte zu untersuchen, gehen wir folgendermaßen vor: Wir legen erstens durch eine Tangente t eine Schnittebene und drehen diese um die Tangente, legen zweitens durch die Normale eine Schnittebene und drehen sie um die Normale. In beiden Fällen wird nach der Krümmung aller dieser Schnitte gefragt. Den ersten Fall hat der französische Ingenieur-offizier Meusnier den zweiten Euler behandelt. Wir bezeichnen solche ebene Schnitte, welche die Flächennormale enthalten kurz als **Normalschnitte**.

a) Die Krümmung der ebenen Schnitte durch eine Flächentangente (Satz von Meusnier). Es sei die Fläche in der allgemeinen Parameterdarstellung gegeben.

(1) $x = \varphi(uv); \quad y = \psi(uv); \quad z = \chi(uv).$

Zwei unendlich benachbarte Flächenpunkte mit den Koordinaten (xyz) und $(x + dx, y + dy, z + dz)$ haben auch unendlich wenig von einander abweichende Parameterpaare, nämlich (uv) und $(u + du, v + dv)$. Das Quadrat der Entfernung der beiden Punkte voneinander (Bogenelement) ist $ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2$. Bezeichnen wir der Kürze wegen

$$\frac{\partial}{\partial u} \varphi(uv) = \varphi_u = \frac{\partial x}{\partial u}, \quad \frac{\partial}{\partial v} \varphi(uv) = \varphi_v = \frac{\partial x}{\partial v} \text{ u. s. w.,}$$

so ist $dx = \varphi_u du + \varphi_v dv$, $dy = \psi_u du + \psi_v dv$, $dz = \chi_u du + \chi_v dv$ und das Quadrat des Bodenelementes der Fläche nimmt nun die folgende Form an:

$$(2) ds^2 = (\varphi_u^2 + \psi_u^2 + \chi_u^2) du^2 + 2(\varphi_u \varphi_v + \psi_u \psi_v + \chi_u \chi_v) du dv + (\varphi_v^2 + \psi_v^2 + \chi_v^2) dv^2.$$

Diese Formel ist von großer Wichtigkeit und es empfiehlt sich daher, neue Bezeichnungen einzuführen. Wir setzen nach Gauß:

$$(3) E = \varphi_u^2 + \psi_u^2 + \chi_u^2, \quad F = \varphi_u \varphi_v + \psi_u \psi_v + \chi_u \chi_v, \quad G = \varphi_v^2 + \psi_v^2 + \chi_v^2$$

oder, was dasselbe ist:

$$(3a) \quad E = \left(\frac{\partial x}{\partial u}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial u}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^2, \quad F = \frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial y}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial z}{\partial v}$$

$$G = \left(\frac{\partial x}{\partial v}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial v}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial v}\right)^2$$

Diese Größen heißen Fundamentalgrößen erster Ordnung, weil sie nur die ersten partiellen Differentialquotienten von xyz nach u und v enthalten. Mithin nimmt der Ausdruck für das Quadrat des Bogenelementes die einfache Form an:

$$(4) ds^2 = E du^2 + 2 F du dv + G dv^2$$

Alle durch die Flächentangente t in dem Punkte $P(uv)$ geführten Schnitte haben t zur Tangente, während ihre Hauptnormalen in diesem Punkte mit der Flächennormalen einen beliebigen Winkel w bilden. Analytisch wird eine Kurve durch den Punkt $P(uv)$ dadurch bestimmt, daß längs derselben u und v Funktionen eines Parameters sein müssen. In unserem Falle sind u und v als Funktionen des Bogens s aufzufassen, daher sind xy und z auch Funktionen von s . Die ersten Ableitungen der genannten Funktionen nach dem Bogen s geben uns die Richtungskosinuse $\alpha\beta\gamma$ der Flächentangente t . Es ist somit:

$$(5) \quad \alpha = x_u u' + x_v v', \quad \beta = y_u u' + y_v v', \quad \gamma = z_u u' + z_v v',$$

wobei $u' = \frac{du}{ds}$, $v' = \frac{dv}{ds}$, $x_u = \frac{\partial x}{\partial u}$, $x_v = \frac{\partial x}{\partial v}$, $y_u = \frac{\partial y}{\partial u}$ u. s. w. bedeuten.

Wenn wir mit X, Y, Z die Richtungskosinuse der Flächennormalen bezeichnen, so ist nach den Lehren der analytischen Geometrie $(6) X\alpha + Y\beta + Z\gamma = 0$ die Bedingung dafür, daß die Flächennormale auf der Tangente t senkrecht steht. Zu den oben angeführten Fundamentalgrößen erster Ordnung gehört noch die Größe $D = \sqrt{EG - F^2}$. Nun weist Scheffers in seinem Werke „Einführung in die Theorie der Flächen“ (Seite 27) nach, daß

$$(7) X = \frac{y_u z_v - z_u y_v}{D}, \quad Y = \frac{z_u x_v - x_u z_v}{D} \quad \text{und} \quad Z = \frac{x_u y_v - y_u x_v}{D} \text{ ist, wo}$$

$$D^2 = EG - F^2 = \sum \left(\frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial y}{\partial v} - \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial x}{\partial v} \right)^2 = \sum (x_u y_v - y_u x_v)^2 \text{ ist.}^*)$$

*) Die anderen Glieder hinter dem Summenzeichen gehen aus dem angeschriebenen durch zyklische Vertauschung von xyz hervor. Dasselbe gilt auch für die weitere Abhandlung.

Darnach kann die Bedingungsgleichung (6) auch so geschrieben werden:

$$\Sigma (y_u z_v - z_u y_v) \alpha = 0.$$

Differenzieren wir diese Gleichung total nach s , da sie längs der ganzen Kurve gilt, so erhalten wir: $\Sigma (y_u z_v - z_u y_v) \alpha' + \Sigma (y_{uu} z_v + y_u z_{uv} - z_{uu} y_v - z_u y_{uv}) u' \alpha + \Sigma (y_{uv} z_v + y_u z_{vv} - z_{uv} y_v - z_u y_{vv}) v' \alpha = 0$.

$$\alpha' = \frac{d\alpha}{ds} \quad u' = \frac{du}{ds} \quad v' = \frac{dv}{ds}$$

Nun ist nach Scheffers „Theorie der Kurven“ I. Bd., (Siehe Tafel III C.,

Seite 349) $\alpha' = \frac{l}{r}$, $\beta' = \frac{m}{r}$, $\gamma' = \frac{n}{r}$, wo l , m , n die Richtungskosinusse der Hauptnormalen und r der Krümmungsradius der Kurve an der Stelle (u, v) ist. Setzen wir nun diese Werte in die obige Gleichung ein, so ergibt sich:

$$(8) \frac{1}{r} \Sigma (y_u z_v - z_u y_v) l + \Sigma (y_{uu} z_v + y_u z_{uv} - z_{uu} y_v - z_u y_{uv}) \alpha u' + \Sigma (y_{uv} z_v + y_u z_{vv} - z_{uv} y_v - z_u y_{vv}) v' \alpha = 0.$$

Das erste Glied dieser letzten Gleichung ist jedoch nach (7) gleich:

$$\frac{1}{r} \Sigma (y_u z_v - z_u y_v) l = \frac{D}{r} \Sigma X l.$$

Da w den Winkel, den die Flächennormale mit der Hauptnormalen einschließt, bezeichnet, so ist $\frac{D}{r} \Sigma X l = \frac{D}{r} \cos w$. Führen wir ferner in die Gleichung (8) für α, β, γ die entsprechenden Werte ein, so fallen mehrere Größen weg und wir erhalten:

$$\frac{D}{r} \cos w - \Sigma (y_u z_v - z_u y_v) x_{uu} u'^2 - 2 \Sigma (y_u z_v - z_u y_v) x_{uv} u' v' - \Sigma (y_u z_v - z_u y_v) x_{vv} v'^2 = 0$$

Für die Ausdrücke in der Klammer können wir nach Gleichung (7) die Werte DX , DY und DZ setzen. Kürzen wir den so erhaltenen Ausdruck sofort durch D , so ergibt sich:

$$\frac{\cos w}{r} = \Sigma X x_{uu} u'^2 + 2 \Sigma X x_{uv} u' v' + \Sigma X x_{vv} v'^2$$

Unter Berücksichtigung der Ausdrücke: $u' = \frac{du}{ds}$, $v' = \frac{dv}{ds}$ und $ds^2 = Edu^2 + 2F du dv + G dv^2$ ergibt sich die folgende Formel zur Berechnung der Krümmung an der Stelle $P(u, v)$:

$$(9) \frac{\cos w}{r} = \frac{\Sigma X x_{uu} du^2 + 2 \Sigma X x_{uv} du dv + \Sigma X x_{vv} dv^2}{E du^2 + 2 F du dv + G dv^2}$$

Unter allen diesen Schnittkurven ist die eine die ausgezeichnete, deren Hauptnormale mit der Flächennormalen zusammenfällt. Für diese spezielle Kurve ist $w = 0$, $\cos w = 1$ und ihre Krümmung $\frac{1}{R}$ gleich:

$$(10) \frac{1}{R} = \frac{\Sigma X x_{uu} du^2 + 2 \Sigma X x_{uv} du dv + \Sigma X x_{vv} dv^2}{E du^2 + 2 F du dv + G dv^2}$$

Aus den Gleichungen (9) und (10) folgt $\frac{1}{r} \cos w = \frac{1}{R}$ oder

$$(11) \quad r = R \cos w. \text{ (Satz von Meusnier)}$$

d. h.: Man bekommt das Krümmungszentrum des schiefen Schnittes durch die Flächentangente t , wenn man das Krümmungszentrum des Normalschnittes durch t in die Ebene des schiefen Schnittes orthogonal projiziert oder: kurz gesagt: Der Ort aller Krümmungsmittelpunkte ist ein Kreis. (Fig. 1.)

Wenn wir in der zu dem Winkel w gehörigen Ebene durch die Flächentangente t das Lot im Punkte $P(uv)$ auf t errichten und auf diesem die Krümmung auftragen, so ist der geometrische Ort der Endpunkte, für beliebige w , eine zu t windschiefe senkrechte Gerade. (Siehe Hachette: Elements de géométrie à trois dimensions. Paris 1870.) (Fig. 2.)

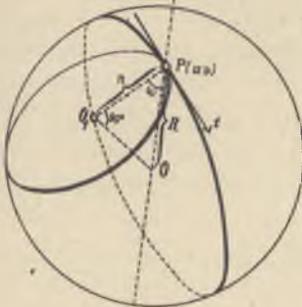


Fig. 1.

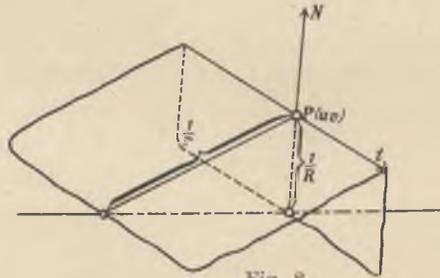


Fig. 2.

Die in den Gleichungen (9) und (10) im Zähler auftretenden Summen nennen wir **Fundamentalgrößen zweiter Ordnung** und bezeichnen sie gewöhnlich mit L , M und N . Sie sind Funktionen der ersten und zweiten partiellen Ableitungen von xyz nach u und v . Nach Hoppe (Prinzipien der Flächentheorie) bezeichnen wir als **Fundamentalgrößen zweiter Ordnung** die folgenden:

$$(11) \quad L = \Sigma X x_{uu}; \quad M = \Sigma X x_{uv}; \quad N = \Sigma X x_{vv} \text{ oder}$$

$$L = X \frac{\partial^2 x}{\partial u^2} + Y \frac{\partial^2 y}{\partial u^2} + Z \frac{\partial^2 z}{\partial u^2}$$

$$M = X \frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial x}{\partial v} + Y \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial y}{\partial v} + Z \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial z}{\partial v}$$

$$N = X \frac{\partial^2 x}{\partial v^2} + Y \frac{\partial^2 y}{\partial v^2} + Z \frac{\partial^2 z}{\partial v^2}$$

Die Gleichung (9) nimmt dann die einfache Form an:

$$(9\alpha) \quad \frac{1}{r} \cos w = \frac{L du^2 + 2 M du dv + N dv^2}{E du^2 + 2 F du dv + G dv^2}$$

Speziell für die Normalschnitte gilt:

$$(10\alpha) \quad \frac{1}{R} = \frac{L du^2 + 2 M du dv + N dv^2}{E du^2 + 2 F du dv + G dv^2}$$

Ist die Gleichung der Fläche in der einfacheren Form vorgelegt, so wollen wir auch für diesen Fall die Krümmung der Fläche ermitteln.

(1) $z = F(xy)$.

Verschieben wir den Punkt $M(xyz)$ längs der Fläche zu einem benachbarten Punkte $M'(x + dx, y + dy, z + dz)$, so sind dx, dy und dz die orthogonalen Projektionen der Verschiebung MM' auf die Achsen. (Fig. 3.)

(2) $dz = \frac{\partial F(xy)}{\partial x} dx + \frac{\partial F(xy)}{\partial y} dy$ oder (2a) $\frac{\partial z}{\partial x} dx + \frac{\partial z}{\partial y} dy - dz = 0$

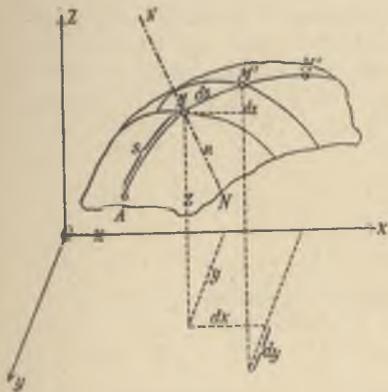


Fig. 3.

Die Faktoren von dx, dy, dz sind die orthogonalen Projektionen der Normalen MN auf die Achsen. Die Gleichung (2a) stellt das innere Produkt der Strecken MM' und MN dar. Es ist somit $[MN \cdot MM'] = 0$ und $[MN \cdot MM'] = |MN| \cdot |MM'| \cos \angle(MN, MM') = 0$. Die ersten zwei Faktoren des rechten Teiles dieser Gleichung können nicht Null sein, daher muß der $\cos \angle(MN, MM') = 0$ werden, d. h. die beiden Strecken MN und MM' stehen aufeinander senkrecht. Nach den Grundformeln der analytischen Geometrie muß

$$MN = n = \sqrt{\left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)^2 + (-1)^2} \text{ sein.}$$

Nun denken wir uns durch M irgend eine krumme Linie gezogen, so ist $MM' = ds$. Die Kurve ist wieder bestimmt, wenn xyz Funktionen von s sind. $x = f_1(s); y = f_2(s); z = f_3(s)$.

Wir wissen ferner: Wenn wir uns durch drei unendlich nahe Punkte $MM'M''$ der Kurve eine Ebene gelegt denken, so ist diese die Schmiegeungsebene, in welcher senkrecht zur Kurventangente die Hauptnormale der Kurve liegt. Tragen wir nun auf dieser die Strecke $M\mathcal{N} = k = \frac{1}{\rho}$ auf, so sind die orthogonalen Projektionen derselben $x''y''z''$. Die Differenziation von (2a) nach s liefert uns die Gleichung:

(3) $\frac{\partial z}{\partial x} \frac{dx}{ds} + \frac{\partial z}{\partial y} \frac{dy}{ds} + (-1) \frac{dz}{ds} = 0$ oder $\frac{\partial z}{\partial x} x' + \frac{\partial z}{\partial y} y' + (-1) z' = 0$

Nochmals nach s differenziert, gibt:

$$\left[\frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{\partial z}{\partial x} \right) \frac{dx}{ds} + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{\partial z}{\partial x} \right) \frac{dy}{ds} \right] x' + \frac{\partial z}{\partial x} x'' + \frac{\partial z}{\partial y} y'' + \left[\frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{\partial z}{\partial y} \right) \frac{dx}{ds} + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{\partial z}{\partial x} \right) \frac{dy}{ds} \right] y' + (-1) z'' = 0$$

Reduziert gibt:

$$\left[\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} x' + \frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x} y' \right] x' + \left[\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} x' + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} y' \right] y' + \frac{\partial z}{\partial x} x'' + \frac{\partial z}{\partial y} y'' + (-1) z'' = 0$$

oder

(4) $\frac{\partial z}{\partial x} x'' + \frac{\partial z}{\partial y} y'' + (-1) z'' = - \left[\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} x'^2 + 2 \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} x' y' + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} y'^2 \right]$

Wir setzen nun nach Euler:

$$\frac{\partial z}{\partial x} = p; \quad \frac{\partial z}{\partial y} = q; \quad \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = r; \quad \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = s; \quad \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = t$$

Die Gleichung (4) nimmt dann die Form an:

$$(4a) \quad px'' + qy'' + (-1)z'' = -[rx'^2 + 2sx'y' + ty'^2]$$

Der linke Teil von (4a) ist das innere Produkt der beiden Strecken \overline{MN} und $\overline{M\mathcal{N}}$. Nun ist bekanntlich $\overline{MN} = n = \sqrt{p^2 + q^2 + 1}$ (und $M\mathcal{N} = k = \frac{1}{\rho}$ ($\rho =$ Krümmungsradius der Kurve durch M)). Der linke Teil der Gleichung (4a) stellt sich nun folgendermaßen dar:

$$\sqrt{p^2 + q^2 + 1} \cdot \frac{1}{\rho} \cos \sphericalangle n \rho$$

Der rechte Teil hingegen hängt nur von der Lage der beiden Nachbarpunkte M und M' ab. Somit ist der rechte Teil von (4a) unvariant für alle auf der Fläche durch die beiden Nachbarpunkte M und M' gezogenen Kurven. Aus der Gleichung (4a) folgt:

$$(5) \quad \frac{\cos \sphericalangle n \rho}{\rho} = \frac{-r}{\sqrt{p^2 + q^2 + 1}} x'^2 - \frac{2s}{\sqrt{p^2 + q^2 + 1}} x'y' - \frac{t}{\sqrt{p^2 + q^2 + 1}} y'^2$$

Die früher erwähnten Fundamentalgrößen nehmen bei dieser Darstellungsweise folgende Form an:

$$(6) \quad L = \frac{-r}{\sqrt{p^2 + q^2 + 1}} \equiv f_{11}; \quad M = \frac{-s}{\sqrt{p^2 + q^2 + 1}} \equiv f_{12} \equiv f_{21};$$

$$N = \frac{-t}{\sqrt{p^2 + q^2 + 1}} \equiv f_{22}; \quad E = 1 + p^2; \quad F = pq; \quad G = 1 + q^2; \quad D = \sqrt{p^2 + q^2 + 1}$$

Führen wir nun die Größen f_{11}, f_{12}, f_{22} in die Gleichung (5) ein, so ergibt sich der folgende Ausdruck für die Krümmung der Fläche im Punkte M :

$$(7) \quad \frac{\cos \sphericalangle n \rho}{\rho} = f_{11} x'^2 + 2 f_{12} x'y' + f_{22} y'^2.$$

Speziell für den Normalschnitt, bei welchem die Hauptnormale mit der Flächennormalen zusammenfällt, gilt dann die Formel:

$$(7a) \quad \frac{1}{R} = f_{11} x'^2 + 2 f_{12} x'y' + f_{22} y'^2.$$

In diesem Falle kann nun die Richtung von R gleich- oder gegenläufig zur Richtung der Flächennormalen sein. Ist R gleichläufig mit n ($R \uparrow \uparrow n$), dann ist $\sphericalangle n R = 0^\circ$ und $\cos \sphericalangle n R = 1$.

Wäre R aber gegenläufig ($R \uparrow \downarrow n$) mit n , dann ist $\sphericalangle n R = 180^\circ$; und $\cos \sphericalangle n R = -1$. Aus den Gleichungen (7) und (7a) folgt:

$$(8) \quad \frac{1}{R} = \frac{\cos \sphericalangle \rho R}{\rho} \quad \text{oder} \quad \rho = R \cos \sphericalangle \rho R. \quad (\text{Satz von Meusnier.})$$

Einen trigonometrischen, sowie einen rein geometrischen Beweis des Meusnierschen Satzes gibt uns Joachimsthal in seinem Lehrbuch: „Anwendungen der Differential- und Integralrechnung“ (Seite 67 und 68) an.

b) Die Krümmung der Normalschnitte in einem Flächenpunkte. (Satz von Euler.) Wie der Meusniersche Satz lehrt, genügt zur Beurteilung der Krümmung in einem gegebenen Flächenpunkte die Krümmung der Normalschnitte in diesem Punkte. Nun denken wir uns eine Flächentangente gezogen und diese mit dem Normalschnitt veränderlich um M gedreht. Mit der Drehung des Normalschnittes ändert sich aber der Krümmungshalbmesser nach einem bestimmten Gesetze.

Zur Ermittlung dieses Gesetzes nehmen wir einen festen Normalschnitt an. Dann ist der bewegliche Normalschnitt durch den Winkel φ bestimmt, welchen derselbe mit dem festen einschließt. Der Krümmungshalbmesser wird daher auch eine Funktion dieses Winkels φ sein. Die frühere Gleichung für die Krümmung gilt, wenn wir auch die Fläche auf was immer für rechtwinklige Koordinatensysteme beziehen. Wenn es sich nun darum handelt, möglichst rasch das Änderungsgesetz zu finden, so wird es zweckmäßig sein, die xy -Ebene als Tangentialebene des betreffenden Punktes zu wählen. Ferner verlegen wir den Ursprung O nach dem Berührungspunkte M . (Fig. 4.)

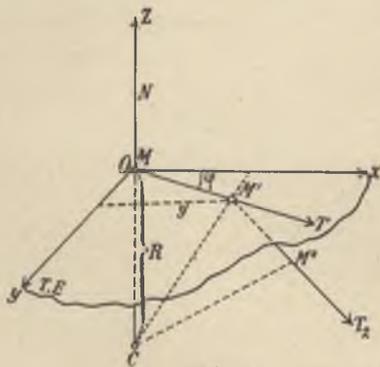


Fig. 4.

Die Lage der Tangente T , sowie die Lage des Normalschnittes ist durch den Winkel φ vollständig bestimmt. Die Flächennormale fällt bei dieser Annahme mit der positiven Z -Achse zusammen. Es ist leicht einzusehen, daß in diesem speziellen Falle

$p = 0, q = 0, \sqrt{p^2 + q^2 + 1} = 1$ und die Größen f_{11}, f_{12}, f_{22} bestimmte Konstante werden.

$$f_{11} = -r \equiv F_{11}; \quad f_{12} = -s \equiv F_{12}$$

$$f_{22} = -t \equiv F_{22}$$

Aus der Figur sehen wir, daß

$$x' = \cos \sphericalangle M M' x = \cos \varphi$$

$$y' = \cos \sphericalangle M M' y = \cos \left(\frac{\pi}{2} - \varphi \right) = \sin \varphi; \quad z' = \cos \sphericalangle M M' z = \cos \frac{\pi}{2} = 0.$$

Die im vorigen Abschnitt gefundene Gleichung (7a) nimmt dann die Form an:

$$(1) \quad k = \frac{1}{R} = F_{11} \cos^2 \varphi + 2 F_{12} \cos \varphi \sin \varphi + F_{22} \sin^2 \varphi.$$

Das ist die Beziehung zwischen der Krümmung des Normalschnittes und dem Winkel φ . Wenn sich nun der Winkel φ ändert, dann drängt sich uns die Frage auf: Für welche Werte wird die Funktion von φ stationär. Das geschieht, wenn die erste Ableitung nach φ Null wird.

(2) $\frac{\partial}{\partial \varphi} k = 0$. Die Krümmung wird ein Maximum sein, wenn die zweite Ableitung nach φ negativ ausfällt. Sie wird hingegen ein Minimum werden, wenn $\frac{\partial^2}{\partial \varphi^2} k$ positiv ist. Wir werden nun in der Gleichung (1) den einfachen Winkel durch den doppelten ausdrücken.

Es ist $2 \sin \varphi \cos \varphi = \sin 2 \varphi$; $\cos^2 \varphi = \frac{1}{2} (1 + \cos 2 \varphi)$; $\sin^2 \varphi = \frac{1}{2} (1 - \cos 2 \varphi)$

$$\begin{aligned} \text{daher } k &= \frac{1}{R} = F_{11} \frac{1 + \cos 2\varphi}{2} + F_{12} \sin 2\varphi + F_{22} \frac{1 - \cos 2\varphi}{2} = \\ &= \frac{F_{11} + F_{22}}{2} + \frac{F_{11} - F_{22}}{2} \cos 2\varphi + F_{12} \sin 2\varphi. \end{aligned}$$

$$(3) \quad \frac{\partial k}{\partial \varphi} = - (F_{11} - F_{22}) \sin 2\varphi + 2 F_{12} \cos 2\varphi = 0 \text{ oder}$$

$$(4) \quad \operatorname{tg} 2\varphi = \frac{2 F_{12}}{F_{11} - F_{22}}. \text{ Der Gleichung (4) genügen zwei Werte von } \varphi, \text{ und}$$

zwar der Wert $\varphi = \varphi_0$ und der um $\frac{\pi}{2}$ geänderte Wert $\varphi = \varphi_0 + \frac{\pi}{2}$. Es gibt

somit nur zwei Normalschnitte stationärer Krümmung, welche aufeinander senkrecht stehen. Sie führen den Namen Hauptkrümmungen. Nehmen wir an, dem Werte $\varphi = \varphi_0$ entspricht ein Normalschnitt kleinster Krümmung

$k = k_1 = \frac{1}{R_1}$, dann gehört zu $\varphi = \varphi_0 + \frac{\pi}{2}$ ein Normalschnitt größter Krümmung

$k = k_2 = \frac{1}{R_2}$. Nun handelt es sich darum, aus den beiden Hauptkrümmungen

k_1 und k_2 die Krümmungen eines beliebigen Normalschnittes zu finden. Da es klar ist, daß die Lage zweier Flächentangenten bloß von der Fläche abhängt, nicht aber von dem Koordinatensystem, so können wir ohne im geringsten die Lage zu ändern, die bisher beliebig angenommene x -Achse in die Ebene der kleinsten Krümmung verlegen. (Fig. 5.)

Denken wir uns nun einen beliebigen Normalschnitt geführt, welcher mit der x -Achse den Winkel φ einschließt. In diesem

Falle ist $\varphi_0 = 0$, $\varphi_1 = \frac{\pi}{2}$ und

$F_{12} = 0$. Infolgedessen vereinfacht sich die Gleichung (1) und wir bekommen

$$(5) \quad k = \frac{1}{R} = F_{11} \cos^2 \varphi + F_{22} \sin^2 \varphi$$

Welche Bedeutungen haben F_{11}

und F_{22} für $\varphi = 0$ und für $\varphi = \frac{\pi}{2}$

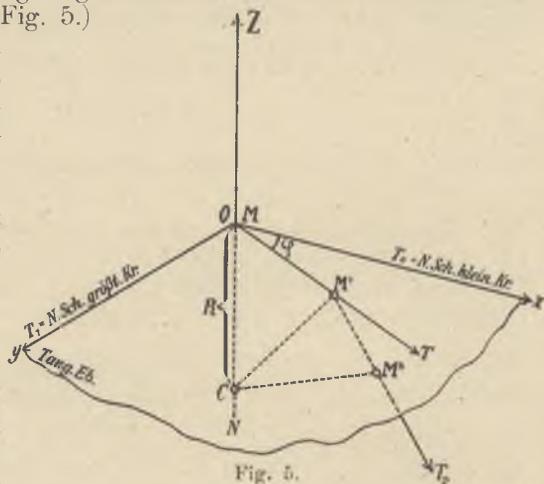
Für $\varphi = 0$ ist $k_1 = F_{11} \cos^2 0 +$

$$+ F_{22} \sin^2 0 = F_{11}. \text{ Für } \varphi = \frac{\pi}{2} \text{ ist } k_2 = F_{11} \cos^2 \frac{\pi}{2} + F_{22} \sin^2 \frac{\pi}{2} = F_{22}.$$

Führen wir diese Resultate in die Gleichung (5) ein, so ergibt sich

$$(6) \quad k = k_1 \cos^2 \varphi + k_2 \sin^2 \varphi \text{ oder } \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} \cos^2 \varphi + \frac{1}{R_2} \sin^2 \varphi \text{ (Satz von Euler über die Krümmung von Normalschnitten.)}$$

Dieser Satz gibt zu einer großen Anzahl von Folgerungen Veranlassung. Z. B.: Nehmen wir einen zweiten Normalschnitt an, welcher mit der ersten



Hauptebene den Winkel ψ einschließt und dessen Krümmungsradius R' ist, so besteht die folgende Gleichung:

$$(7) \quad \frac{1}{R'} = \frac{1}{R_1} \cos^2 \psi + \frac{1}{R_2} \sin^2 \psi$$

Die beiden Normalschnitte, welche den Gleichungen (6) und (7) entsprechen, sollen nun aufeinander senkrecht stehen; dann ist

$$\psi = \frac{\pi}{2} + \varphi; \quad \cos^2 \psi = \sin^2 \varphi; \quad \sin^2 \psi = \cos^2 \varphi.$$

Durch Addition der Gleichungen (6) und (7) erhalten wir

$$(8) \quad \frac{1}{R} + \frac{1}{R'} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

d. h. die Summe der Krümmungen zweier orthogonaler Normalschnitte ist konstant und gleich der Summe der Hauptkrümmungen.

3. Bestimmung der Hauptkrümmungen k_1 und k_2 .

Aus der vorangegangenen Untersuchung geht hervor, daß wir zur Bestimmung der Krümmung eines beliebigen Normalschnittes die Hauptkrümmungen benötigen. Für alle Normalschnitte gilt die Gleichung

$$(1) \quad k = \frac{1}{R} = f_{11} x'^2 + 2 f_{12} x' y' + f_{22} y'^2. \quad \text{Die Gleichung der Fläche sei in}$$

folgender Form vorgelegt: (2) $z = F(x, y)$. Dann ist $dz = \frac{\partial z}{\partial x} dx + \frac{\partial z}{\partial y} dy$.

Diese Gleichung, nach dem Bogen s differenziert, gibt uns den Ausdruck

$$\frac{dz}{ds} = p \frac{dx}{ds} + q \frac{dy}{ds} \quad \text{oder} \quad z' = p x' + q y'. \quad x', y' \text{ und } z' \text{ sind die Richtungs-}$$

kosinusse der Flächentangente, zwischen welchen die Beziehung besteht:

$$x'^2 + y'^2 + z'^2 = 1 \quad \text{oder} \quad x'^2 + y'^2 + (p x' + q y')^2 = 1$$

Durch quadrieren des Klammersausdruckes erhalten wir:

$$(3) \quad (1 + p^2) x'^2 + 2 p q x' y' + (1 + q^2) y'^2 = 1. \quad \text{Multiplizieren wir diese Gleichung mit } k, \text{ so bekommen wir:}$$

$$(4) \quad k [(1 + p^2) x'^2 + 2 p q x' y' + (1 + q^2) y'^2] = k = f_{11} x'^2 + 2 f_{12} x' y' + f_{22} y'^2$$

Führen wir nun in die Gleichung (4) statt der Richtungskosinusse x', y', z' die Projektionen X, Y und Z der Flächentangente ein.

$$(5) \quad k [(1 + p^2) X^2 + 2 p q X Y + (1 + q^2) Y^2] = f_{11} X^2 + 2 f_{12} X Y + f_{22} Y^2.$$

k ist hier eine Funktion der zwei unabhängigen Variablen X, Y . Sie wird stationär, wenn die partiellen Ableitungen (6) $\frac{\partial k}{\partial X} = 0$ und $\frac{\partial k}{\partial Y} = 0$ werden.

Die partielle Ableitung der Gleichung (5) gibt uns den Ausdruck:

$$(6\alpha) \quad \begin{aligned} k [2(1 + p^2) X + 2 p q Y] &= 2 f_{11} X + 2 f_{12} Y \\ k [2 p q X + 2(1 + q^2) Y] &= 2 f_{12} X + 2 f_{22} Y \end{aligned}$$

Ordnen wir nun die Gleichungen unter (6 α) nach X und Y :

$$\begin{aligned} [k(1 + p^2) - f_{11}] X + [k p q - f_{12}] Y &= 0 \\ [k p q - f_{21}] X + [k(1 + q^2) - f_{22}] Y &= 0. \end{aligned}$$

Eliminieren wir aus den beiden letzten Gleichungen X und Y , dann erhalten wir die folgende Determinante:

$$(7) \quad \begin{vmatrix} k(1+p^2) - f_{11} & k p q - f_{12} \\ k p q - f_{21} & k(1+q^2) - f_{22} \end{vmatrix} = 0 \text{ oder entwickelt:}$$

$$k^2(1+p^2)(1+q^2) - f_{11}(1+q^2)k - f_{22}k(1+p^2) + f_{11}f_{22} - k^2 p^2 q^2 + \\ + f_{21} p q k - f_{12}^2 + f_{12} p q k = 0.$$

$$(8) \quad k^2(1+p^2+q^2) - k[f_{11}(1+q^2) + f_{22}(1+p^2) - 2f_{12} p q] + \\ + [f_{11}f_{22} - f_{12}^2] = 0.$$

Aus dieser quadratischen Gleichung können wir nun die Hauptkrümmungen k_1 und k_2 berechnen.

$$(9) \quad k^2 - \frac{f_{11}(1+q^2) + f_{22}(1+p^2) - 2f_{12} p q}{1+p^2+q^2} k + \frac{\begin{vmatrix} f_{11} & f_{12} \\ f_{21} & f_{22} \end{vmatrix}}{1+p^2+q^2} = 0.$$

Setzen wir nun in der Gleichung (9) für f_{11} , f_{12} und f_{22} die früher gefundenen Werte ein, so ergibt sich:

$$(10) \quad k^2 - \frac{(1+q^2)r + (1+p^2)t - 2 p q \xi}{(1+p^2+q^2)^2} k + \frac{\begin{vmatrix} r \xi \\ \xi t \end{vmatrix}}{(1+p^2+q^2)^2} = 0.$$

Nach der Theorie der Gleichungen zweiten Grades kann der linke Teil der Gleichung (10) auch so geschrieben werden:

$$(k - k_1)(k - k_2) = k^2 - k_1 k - k_2 k + k_1 k_2 = k^2 - (k_1 + k_2)k + k_1 k_2.$$

Daher ist

$$(11) \quad k_1 + k_2 = \frac{(1+q^2)r + (1+p^2)t - 2 p q \xi}{(1+p^2+q^2)^2} \quad \text{und}$$

$$(12) \quad k_1 k_2 = \frac{\begin{vmatrix} r \xi \\ \xi t \end{vmatrix}}{(1+p^2+q^2)^2}$$

Die Bedeutung dieser letzten Gleichungen wollen wir später erläutern.

4. Nabelpunkte. (Sphärische Punkte).

Ist speziell in einem Flächenpunkte $k_1 = k_2$, dann ist nach Euler: $k = k_1 \cos^2 \varphi + k_2 \sin^2 \varphi = k_1 (\cos^2 \varphi + \sin^2 \varphi)$; $k = k_1 = k_2$, d. h. die Krümmungen aller Normalschnitte sind in einem solchen Punkte gleich. Solche ausgezeichnete Punkte heißen nach Monge (Application de l'analyse à la géométrie. Paris, 1809) Nabelpunkte, besser sphärische Punkte. Da alle Normalschnitte in diesem Punkte das Krümmungszentrum gemeinsam haben, so gibt es um das gemeinsame Krümmungszentrum als Mittelpunkt eine Kugel, welche die Fläche mehrpunktig berührt. Die Fläche heißt daher in einem solchen Punkte sphärisch gekrümmt.

Die oben gefundene quadratische Gleichung unter (9) muß dann gleiche Wurzeln haben. Diese Bedingung wird erfüllt, wenn die Diskriminante Null wird. Es gilt somit für Nabelpunkte folgende Gleichung:

$$(1) \quad \{(1+q^2)r - 2 p q \xi + (1+p^2)t\}^2 - 4(1+p^2+q^2) \begin{vmatrix} r \xi \\ \xi t \end{vmatrix} = 0$$

Durch Zerlegen dieser Gleichung in eine Summe positiver Größen finden wir, daß dieselbe nur dann Null wird, wenn folgende zwei Gleichungen bestehen:

$$(2) \quad \frac{pqr}{1+p^2} - \xi = 0; \quad (1+p^2)t - (1+q^2)r = 0^*$$

Diese beiden letzten Gleichungen können wir auch so schreiben:

$$(3) \quad \frac{r}{1+p^2} = \frac{\xi}{pq} = \frac{t}{1+q^2}$$

d. h. die Fläche $z = F(xy)$ hat dort Nabelpunkte, wo die drei zweiten partiellen Ableitungen r, ξ, t proportional den Ausdrücken $(1+p^2), (pq)$ und $(1+q^2)$ sind.

Es gibt auch noch andere Methoden zur Bestimmung dieser ausgezeichneten Punkte, welche ich hier wegen des Umfangs der Arbeit nicht anführen will.

5. Die Gaußsche Krümmung der Flächen in einem Punkte.

Wir denken uns nach Annahme einer Kugel, deren Mittelpunkt o beliebig (etwa der Anfangspunkt des Koordinatensystems) und deren Radius gleich der Längeneinheit ist, jedem Punkte A einer Fläche denjenigen a der Kugeloberfläche zugeordnet, welcher erhalten wird, wenn wir oa zu der nach außen gerichteten Normalen des Flächenpunktes A ziehen. Wir sagen dann die Fläche wird durch Parallele auf die Einheitskugel abgebildet. Jeder Kurve auf der Fläche entspricht bei dieser Abbildung eine sphärische Kurve, jedem begrenzten Teil der Fläche ein Stück der Kugeloberfläche. Wir bezeichnen das Stück der Kugeloberfläche als Totalkrümmung des zugehörigen Flächenteiles.

Wenn wir ein unendlich kleines Oberflächenelement durch eine beliebige Kontur begrenzen und wir ziehen die Strahlen der Hilfskugel (Einheitskugel), die den Normalen der Fläche längs der Kontur parallel sind, wodurch wir ebenfalls ein Oberflächenelement auf der Kugel erhalten, so heißt der Quotient:

$\frac{\text{Kugeloberflächenelement}}{\text{Oberflächenelement}}$ die Gauß'sche Krümmung.

$$(1) \quad \frac{\text{Kugeloberflächenelement}}{\text{Oberflächenelement}} = \frac{1}{R_1 R_2} = k_1 \cdot k_2$$

Hier will ich nur einen kurzen geometrischen Beweis für die aufgestellte Gleichung (1) anführen. (Fig. 6.)

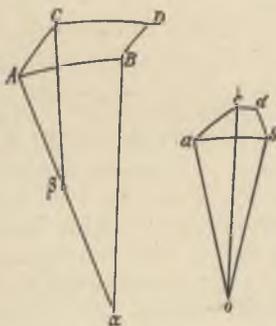


Fig. 6.

Nehmen wir ein unendlich kleines, krummliniges Viereck $s_0 = ABCD$ auf einer gegebenen Fläche an, dessen gegenüberliegende Seiten Bogen von Krümmungslinien seien. (Krümmungslinien sind jene Linien auf einer Fläche, entlang welchen die Flächennormalen abwickelbare Flächen bilden.) Wir ziehen nun in drei der Eckpunkte die Flächennormalen. Die Normale in A wird von der in C im Punkte β und von der in B im Punkte α geschnitten. Die Normaleu des ebenfalls unendlich kleinen Viereckes $s_0 = abdc$ auf der Einheitskugel schneiden sich im Kugelmittelpunkte o . Wir

*) Siehe Kommerell: „Allgemeine Theorie der Raumkurven und Flächen“ I. Bd. Leipzig 1903. S. 100.

können beide Vierecke wegen ihrer verschwindenden Kleinheit als Rechtecke ansehen und es ist somit der Inhalt von $s_0 = \overline{AC} \cdot \overline{AB}$ und der von $\sigma_0 = \overline{ac} \cdot \overline{ab}$. Nun ist $\overline{AB} = \overline{A\alpha} \cdot \angle A\alpha$, $\overline{B\alpha} = \overline{A\alpha} \cdot \angle a\alpha$, $\overline{b\alpha} = \overline{A\alpha} \cdot \frac{\overline{ab}}{\overline{a\alpha}} = \overline{A\alpha} \cdot \overline{ab}$ und $\overline{AC} = \overline{A\beta} \cdot \angle A\beta$, $\overline{C\beta} = \overline{A\beta} \cdot \overline{ac}$. $\overline{A\alpha}$ und $\overline{A\beta}$ sind aber die Hauptkrümmungsradien für den Punkt A der gegebenen Fläche: $\overline{A\alpha} = R_1$; $\overline{A\beta} = R_2$; mithin wird $\frac{\sigma_0}{s_0} = \frac{\overline{ac} \cdot \overline{ab}}{R_1 \overline{ab} R_2 \overline{ac}} = \frac{1}{R_1 R_2}$

Betrachten wir nun ein beliebiges Oberflächenelement σ , so können wir es uns immer durch die Krümmungslinien der Fläche in unzählig viele solcher Rechtecke zerlegt denken, für jedes gilt dann der oben bewiesene Satz.

Aus der Gleichung (12) des Abschnittes (3) folgt für das Gauß'sche Krümmungsmaß der Wert:

$$(2) \quad K = k_1 k_2 = \frac{1}{R_1 R_2} = \frac{\begin{vmatrix} r & s \\ s & t \end{vmatrix}}{(1 + p^2 + q^2)^2}$$

Liegt die Fläche in Parameterdarstellung vor, dann ist:

$$(3) \quad K = \frac{LN - M^2}{EG - F^2}$$

wenn EFG und LMN die früher definierten Fundamentalgrößen sind.

6. Der mittlere Krümmungsradius und die mittlere Krümmung in einem Flächenpunkte.

Das Gauß'sche Krümmungsmaß entspricht in mancher Beziehung nicht den Anforderungen, die wir an ein allgemeines Krümmungsmaß stellen. Daher wurde die mittlere Krümmung als Maß der Krümmung vorgeschlagen. Zu dieser Größe hat die Oberflächenspannung bei Flüssigkeiten geführt. Sind R_1 und R_2 die Hauptkrümmungsradien und haben dieselben einerlei Richtung, so ist in einem solchen Punkte einer Fläche die mittlere Krümmung gleich dem arithmetischen Mittel und der mittlere Krümmungsradius gleich dem geometrischen Mittel jener der Hauptschnitte.

Beweis: Ist ρ der Krümmungsradius irgend eines Normalschnittes, welcher mit der Ebene zu R_1 den Winkel φ einschließt, so besteht bekanntlich nach Euler die Beziehung.

$$(1) \quad \frac{1}{\rho} = \frac{\cos^2 \varphi}{R_1} + \frac{\sin^2 \varphi}{R_2} \quad \text{oder} \quad (2) \quad \rho = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_2 \cos^2 \varphi + R_1 \sin^2 \varphi}$$

Betrachten wir φ als veränderlich und lassen es nach und nach alle Werte von 0 bis 2π durchlaufen, so erhalten wir die Werte sämtlicher Krümmungshalbmesser. Nach dem Begriffe eines bestimmten Integrals als Summe ist bekanntlich für $h = \frac{\pi}{2n}$; $n = \infty$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(\varphi) d\varphi = \frac{\pi}{2} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \left\{ f(0) + f(h) + f(2h) + \dots + f(n-1 \cdot h) \right\}$$

mithin auch:

$$(3) \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \left\{ f(0) + f(h) + f(2h) + \dots + f((n-1)h) \right\} = \frac{2}{\pi} \int_0^{\frac{\pi}{2}} f(\varphi) d\varphi$$

Bezeichnen wir mit $M_0(\rho)$ den mittleren Krümmungsradius und mit $M_0\left(\frac{1}{\rho}\right)$ die mittlere Krümmung und setzen wir in der Gleichung (3) für $f(\varphi)$ die Werte aus (1) und (2) ein, dann erhalten wir:

$$M_0\left(\frac{1}{\rho}\right) = \frac{2}{\pi} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{\cos^2 \varphi}{R_1} + \frac{\sin^2 \varphi}{R_2} \right) d\varphi = \frac{2}{\pi} \left[\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right] \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 \varphi d\varphi =$$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right], \quad \text{da } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 d\varphi = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 \varphi d\varphi = \frac{\pi}{4} \text{ ist.}$$

$$M_0(\rho) = \frac{2}{\pi} R_1 R_2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi}{R_2 \cos^2 \varphi + R_1 \sin^2 \varphi} = \frac{2}{\pi} R_1 R_2 \frac{\pi}{2 \sqrt{R_1 R_2}} = \sqrt{R_1 R_2}$$

$$\text{weil } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi}{R_2 \cos^2 \varphi + R_1 \sin^2 \varphi} = \frac{\pi}{2 \sqrt{R_1 R_2}} \text{ ist.}$$

Nach Gleichung (11) des Abschnittes (3) ist aber die mittlere Krümmung auch gleich:

$$k_1 + k_2 = \frac{(1 + q^2) r + (1 + p^2) t - 2 p q \xi}{(1 + p^2 + q^2)^{1/2}} \text{ oder durch die Fundamentalgrößen ausgedrückt:}$$

$$k_1 + k_2 = \frac{EN - 2 FM + GL}{E R' - F'^2}$$

6. Krümmungslinien.

Die Krümmungslinien rühren von Monge her. Er definierte sie folgendermaßen: Krümmungslinien sind jene Linien auf einer Fläche entlang welchen die Flächennormalen abwickelbare Flächen bilden. Sie sind auch jene Kurven, welche die Fläche in unendlich kleine Rechtecke teilen und welche die Eigenschaft haben, daß die durch die Endpunkte jeder Seite eines solchen Rechteckes gelegten Normalen sich schneiden. Die Gleichung der Fläche sei in der Form: (1) $z = F(x, y)$ gegeben. Wenn wir wieder mit XYZ die Projektionen der Tangentialstrecke MT bezeichnen, so besteht folgende Gleichung:

$$(2) \quad k(X^2 + Y^2 + Z^2) = f_{11} X^2 + 2 f_{12} XY + f_{22} Y^2, \text{ wobei } Z^2 = p X + q Y$$

ist. k hängt nur von dem Quotienten $\frac{Y}{X}$ ab. Es wird stationär, wenn $\frac{\partial k}{\partial X} = 0$

$$\text{und } \frac{\partial k}{\partial Y} = 0 \text{ wird.}$$

$$k[X + (p X + q Y) p] = f_{11} X + f_{12} Y \dots \dots \dots ((2) \text{ nach } X \text{ abgeleitet})$$

$$k[Y + (p X + q Y) q] = f_{12} X + f_{22} Y \dots \dots \dots ((2) \text{ nach } Y \text{ abgeleitet})$$

Eliminieren wir nun das k , so erhalten wir:

$$D = \begin{vmatrix} X + p(pX + qY), & f_{11}X + f_{12}Y \\ Y + q(pX + qY), & f_{21}X + f_{22}Y \end{vmatrix} = 0.$$

Setzen wir in dieser Gleichung für f den früher gefundenen Wert ein, dann ist

$$D = -\sqrt{1 + p^2 + q^2} \begin{vmatrix} X + p(pX + qY), & rX + sY \\ Y + q(pX + qY), & sX + tY \end{vmatrix} = 0.$$

Wenn wir nun die beliebige Tangentialstrecke unendlich klein annehmen, dann geht X in dx und Y in dy über. Es besteht dann folgende Gleichung:

$$(4) \quad \begin{vmatrix} dx + p(p dx + q dy), & r dx + s dy \\ dy + q(p dx + q dy), & s dx + t dy \end{vmatrix} = 0$$

Sie gilt für irgend ein Linienelement, durch welches ein Normalschnitt kleinster oder größter Krümmung hindurchgeht. Die Gleichung (4) ist somit die Differentialgleichung sämtlicher Krümmungslinien der Fläche. Diese Gleichung besagt: Wenn wir den Punkt M längs einer Linie kleinster oder größter Krümmung verschieben und wir ziehen in den Endpunkten die Flächennormalen, so liegen die zwei aufeinander folgenden Flächennormalen in einer Ebene und schneiden sich in einem Punkte, welcher das Zentrum des Krümmungskreises der größten oder kleinsten Krümmung ist.

Nehmen wir nun an, MM_1 (Fig. 7) wäre ein solches Linienelement, welches in der Ebene der kleinsten Krümmung liegt. In M_1 können wir wieder eine Flächentangente $M_1M'_1$ ziehen, welche in der Ebene des Normalschnittes kleinster Krümmung liegt u. s. w. Wir erhalten so eine zusammenhängende Folge von Linienelementen, welche die Kurve der kleinsten Krümmung bestimmen. Nun können wir aber auch folgenden Weg einschlagen: Wir gehen von M aus zu einem unendlich benachbarten Punkte M_2 , so daß das Linienelement MM_2 ein Linienelement der größten Krümmung ist. Es steht natürlich auf MM_1

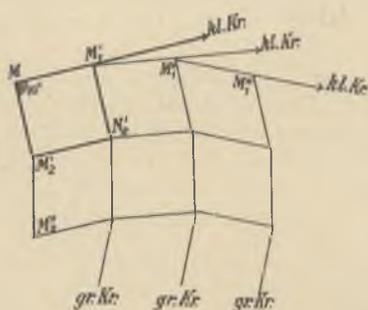


Fig. 7.

senkrecht. Alle auf diese zweite Art erhaltenen Linienelemente erfüllen die Kurve größter Krümmung. Es gibt somit auf der Fläche zwei Scharen von Krümmungslinien. Diese beiden Scharen bedecken die Fläche mit einem Kurvennetz und zerlegen so die Oberfläche in lauter kleine Rechtecke. Die Seiten des Rechteckes werden von den Kreisen größter und kleinster Krümmung gebildet. Nun könnten wir noch nachweisen, daß sich die Flächennormalen zweier benachbarter Punkte der Krümmungslinien schneiden. Diesen Beweis wollen wir wegen des Umfangs der Arbeit nicht anführen. Nachdem ich hier eine kurze allgemeine Theorie über die Krümmung der Flächen gegeben habe, so will ich nun zum zweiten Teile meiner Arbeit übergehen, nämlich zu den Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung. Ich will nun diese allgemeine Theorie über Krümmung speziell auf die Flächen anwenden.

B. Die Krümmung der Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung:

$$Lx^2 + My^2 + Nz^2 = 1.$$

Die Gleichung $Lx^2 + My^2 + Nz^2 = 1$ enthält vier wesentlich verschiedene Flächen.

a) L, M und N sind positive Größen. Die Fläche hat ihre sämtlichen Punkte im Endlichen; sie heißt Ellipsoid; man gibt ihrer Gleichung meist die Form $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$, indem man $L = \frac{1}{a^2}, M = \frac{1}{b^2}$ und $N = \frac{1}{c^2}$ setzt. a, b, c sind die Halbachsen des Ellipsoids.

b) Zwei von den Größen L, M, N sind größer als Null (positiv) und die andere kleiner (negativ). Z. B. $L > 0, N > 0, M < 0$ und führen wir wieder für LMN die Werte $\frac{1}{a^2}, \frac{1}{b^2}, \frac{1}{c^2}$ ein, so lautet jetzt die Gleichung der Fläche $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$. Diese Fläche heißt einschaliges Hyperboloid oder elliptisches Hyperboloid.

c) Zwei von diesen Größen sind negativ, eine positiv. Z. B. $L > 0, M < 0, N < 0$.

Die Gleichung der Fläche nimmt dann die Form an:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

Diese Fläche zerfällt in zwei, durch einen Streifen von der Breite $2a$ getrennte symmetrische Stücke und führt den Namen zweischaliges Hyperboloid.

d) Alle drei Größen LMN sind negativ. Die Fläche hat offenbar gar keine reellen Punkte, sie ist imaginär. Sie heißt imaginäres Ellipsoid.

$$L = -\frac{1}{a^2} \quad M = -\frac{1}{b^2} \quad N = -\frac{1}{c^2}$$

$$-\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1 \quad \text{oder} \quad \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = -1$$

Die Halbachsen sind hier ai, bi, ci . Ihre Aufzählung ist nur der Vollständigkeit wegen (im analytischen Sinne) erfolgt.

1. Bestimmung des mathematischen Ausdrucks für die Krümmung eines Normalschnittes.

Wir gehen bei den folgenden Untersuchungen immer vom Ellipsoid aus. Durch Einführen der Größen LMN in die gefundenen Resultate erhalten letztere auch Geltung für das ein- und zweischalige Hyperboloid, so daß wir deshalb die drei in Betracht kommenden Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung summarisch behandeln können.

$$(1) \quad f(xyz) = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} - 1 = 0$$

Durch Differenziation erhalten wir die Größen:

$$\frac{\partial f}{\partial x} = \frac{2x}{a^2}, \quad \frac{\partial f}{\partial y} = \frac{2y}{b^2}, \quad \frac{\partial f}{\partial z} = \frac{2z}{c^2}; \quad \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} = \frac{2}{a^2}, \quad \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} = \frac{2}{b^2}, \quad \frac{\partial^2 f}{\partial z^2} = \frac{2}{c^2};$$

dann ist:

$$p = \frac{\partial z}{\partial x} = -\frac{c^2 x}{a^2 z}; \quad q = \frac{\partial z}{\partial y} = -\frac{c^2 y}{b^2 z};$$

$$r = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = -\frac{c^2}{a^2} \cdot \frac{z - x \frac{\partial z}{\partial x}}{z^2} = -\frac{c^2}{a^2} \cdot \frac{z + x^2 \frac{c^2}{a^2 z}}{z^2} = -\frac{c^2}{a^2} \cdot \frac{z^2 + \frac{x^2 c^2}{a^2}}{z^3} =$$

$$= -\frac{c^4}{a^2 z^3} \left(\frac{z^2}{c^2} + \frac{x^2}{a^2} \right)$$

oder

$$r = -\frac{c^4 (b^2 - y^2)}{a^2 b^2 z^3}$$

Ebenso finden wir die Werte:

$$s = \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = -\frac{c^4 x y}{a^2 b^2 z^3};$$

$$t = \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = -\frac{c^4}{b^2 z^3} \left(\frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} \right) = -\frac{c^4 (a^2 - x^2)}{a^2 b^2 z^3}$$

Mit x', y', z' haben wir die Projektionen der Einheitsstrecke der Kurventangente bezeichnet. Sind nun $\alpha \beta \gamma$ die Winkel, welche die Kurventangente mit den drei Achsen bildet, so ist $x' = \frac{dx}{ds} = \cos \alpha$, $y' = \cos \beta$, $z' = \cos \gamma$. Setzen wir diese Werte in die früher erhaltene allgemeine Gleichung für einen Normalschnitt ein, so ergibt sich:

$$(2) \quad K = \frac{1}{R} = -\frac{r \cos^2 \alpha + 2 s \cos \alpha \cos \beta + t \cos^2 \beta}{\sqrt{p^2 + q^2 + 1}}$$

Nun ist:

$$\sqrt{p^2 + q^2 + 1} = \sqrt{\frac{c^4 x^2}{z^2 a^4} + \frac{c^4 y^2}{z^2 b^4} + 1} = \frac{c^2}{z} \sqrt{\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}}$$

Nach den Lehren der analytischen Geometrie lautet die Gleichung einer Tangentialebene im Punkte $M(x y z)$:

$$\frac{x \xi}{a^2} + \frac{y \eta}{b^2} + \frac{z \zeta}{c^2} = 1$$

wobei ξ, η, ζ die laufenden Koordinaten bedeuten.

Weiters ist die Entfernung des Mittelpunktes v der Fläche von dieser Tangentialebene

$$p = \frac{1}{\sqrt{\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}}}$$

Die Gleichung (2) können wir mit Rücksicht auf den Wert von p auch so schreiben:

$$(3) \quad K = \frac{1}{R} = -\frac{r \cos^2 \alpha + 2 s \cos \alpha \cos \beta + t \cos^2 \beta}{\frac{c^2}{z} p}$$

Setzen wir nun im Zähler die oben gefundenen Werte für r, s und t ein.

$$K = \left[\frac{c^4}{a^2 z^3} \left(\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} \right) \cos^2 \alpha + 2 \frac{c^4 x y}{a^2 b^2 z^3} \cos \alpha \cos \beta + \frac{c^4}{b^2 z^3} \left(\frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} \right) \cos^2 \beta \right] \frac{z}{c^2 p} =$$

$$= \left[\frac{c^2}{a^2 z^2} \left(\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} \right) \cos^2 \alpha + 2 \frac{c^2 x y}{a^2 b^2 z^2} \cos \alpha \cos \beta + \frac{c^2}{b^2 z^2} \left(\frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} \right) \cos^2 \beta \right] p$$

Der Ausdruck in der eckigen Klammer kann nun noch umgeformt werden.

$$[\dots] = \frac{1}{a^2} \cos^2 \alpha \left(\frac{c^2 x^2}{a^2 z^2} + 1 \right) + 2 \frac{xy c^2}{a^2 b^2 z^2} \cos \alpha \cos \beta + \frac{1}{b^2} \cos^2 \beta \left(\frac{y^2 c^2}{b^2 z^2} + 1 \right) = \\ = \frac{1}{a^2} \cos^2 \alpha + \frac{c^2 x^2}{a^4 z^2} \cos^2 \alpha + 2 \frac{xy c^2}{a^2 b^2 z^2} \cos \alpha \cos \beta + \frac{y^2 c^2}{b^4 z^2} \cos^2 \beta + \frac{1}{b^2} \cos^2 \beta$$

Multiplizieren wir diesen Ausdruck mit $\left(\frac{c^2}{c^2}\right)$, so erhalten wir

$$[\dots] = \frac{1}{a^2} \cos^2 \alpha + \frac{1}{c^2} \left(\frac{c^4 x^2}{a^4 z^2} \cos^2 \alpha + 2 \frac{xy c^4}{a^2 b^2 z^2} \cos \alpha \cos \beta + \frac{y^2 c^4}{b^4 z^2} \cos^2 \beta \right) + \\ + \frac{1}{b^2} \cos^2 \beta = \frac{1}{a^2} \cos^2 \alpha + \frac{1}{c^2} \left(\frac{c^2 x}{a^2 z} \cos \alpha + \frac{c^2 y}{b^2 z} \cos \beta \right)^2 + \frac{1}{b^2} \cos^2 \beta$$

Nun wissen wir, daß $p \cos \alpha + q \cos \beta = \cos \gamma$ ist, somit ist der Ausdruck in der runden Klammer gleich $\cos \gamma$.

$$[\dots] = \frac{1}{a^2} \cos^2 \alpha + \frac{1}{b^2} \cos^2 \beta + \frac{1}{c^2} \cos^2 \gamma$$

Die Gleichung (3) nimmt dann die Form an:

$$4) \quad K = \left(\frac{1}{a^2} \cos^2 \alpha + \frac{1}{b^2} \cos^2 \beta + \frac{1}{c^2} \cos^2 \gamma \right) p \text{ oder}$$

$$4a) \quad R = \frac{\sqrt{\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}}}{\frac{\cos^2 \alpha}{a^2} + \frac{\cos^2 \beta}{b^2} + \frac{\cos^2 \gamma}{c^2}}$$

Führen wir nun in das gefundene Resultat für das Ellipsoid die Größen $L = \frac{1}{a^2}$, $M = \frac{1}{b^2}$, $N = \frac{1}{c^2}$, so erhalten wir einen Ausdruck, der für sämtliche Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung gilt:

$$4b) \quad R = \frac{\sqrt{L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2}}{L \cos^2 \alpha + M \cos^2 \beta + N \cos^2 \gamma}$$

Da $\alpha \beta \gamma$ die Winkel sind, welche die Flächentangente des Normalschnittes mit den drei Achsen bildet, so sind, wenn wir dieser Tangente einen Durchmesser des Ellipsoides parallel ziehen und die Länge vom Mittel- bis zum Endpunkte mit d bezeichnen, die Koordinaten des Endpunktes $(d \cos \alpha)$, $(d \cos \beta)$, $(d \cos \gamma)$. Für diesen Punkt muß die Gleichung des Ellipsoides gelten, also:

$$\frac{d^2 \cos^2 \alpha}{a^2} + \frac{d^2 \cos^2 \beta}{b^2} + \frac{d^2 \cos^2 \gamma}{c^2} - 1 = 0$$

$$\frac{1}{d^2} = \frac{\cos^2 \alpha}{a^2} + \frac{\cos^2 \beta}{b^2} + \frac{\cos^2 \gamma}{c^2} = L \cos^2 \alpha + M \cos^2 \beta + N \cos^2 \gamma$$

Demnach ist der Nenner in Gleichung (4b) der reziproke Wert von d^2 und der Zähler, wie wir früher gesehen haben, der reziproke Wert von p .

Es ist also der Krümmungsradius R jedes Normalschnittes unserer Mittelpunktsfläche zweiter Ordnung gleich $\frac{d^2}{p}$; wo d der Radius, welcher der Tangente des Normalschnittes parallel geht und p die Entfernung der Tangentialebene vom Mittelpunkte der Fläche ist. Für alle Normalschnitte in einem Punkte p unserer Flächen bleibt nun p ungeändert, d hingegen beschreibt einen Dia-

metralschnitt parallel zur Tangentialebene in P . Die kleinste und größte Krümmung wird demnach dort sein, wo d die Hauptachsen des Diametralschnittes bildet. Wir haben also den Satz: Bei den Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung erhält man die Richtung der beiden Hauptnormalenschnitte in einem Punkte P , indem man zuerst die Hauptachsen desjenigen Diametralschnittes bestimmt, welcher der Tangentialebene parallel ist, und sodann vom gegebenen Punkte P aus Flächentangenten zieht, welche diesen Achsen parallel sind.

2. Berechnung des mathematischen Ausdruckes für die Gaußsche Krümmung.

Wir gehen wieder vom Ellipsoid aus. Nach früheren ist

$$K \equiv k_1 k_2 = \frac{1}{R_1 R_2} = \frac{\left| \frac{r \xi}{\xi t} \right|}{(1 + p^2 + q^2)^2} = \frac{rt - \xi^2}{(1 + p^2 + q^2)^2}$$

$$K = \frac{c^8 (b^2 - y^2) (a^2 - x^2) - c^8 x^2 y^2}{a^4 b^4 z^6} = \frac{1}{a^2 b^2 z^2} \left[1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} \right] = \frac{1}{a^2} \cdot \frac{1}{b^2} \cdot \frac{1}{c^2}$$

$$K = \frac{c^8 \left[\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4} \right]^2}{z^4 \left[\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4} \right]^2} = \frac{1}{\left[\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4} \right]^2}$$

Führen wir in den letzten Ausdruck die Werte von L , M und N ein, so gilt er dann für alle Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung.

$$(1) \quad K \equiv k_1 k_2 = \frac{1}{R_1 R_2} = \frac{L \cdot M \cdot N}{[L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2]^2}$$

Bezeichnen wir wieder mit p die Entfernung des Mittelpunktes der Fläche von der Tangentialebene, dann ist: (2) $k_1 k_2 = L \cdot M \cdot N \cdot p^4$. Daraus folgt:

$p = \sqrt[4]{\frac{k_1 k_2}{L \cdot M \cdot N}}$, eine sehr bemerkenswerte Relation, welche bereits Dupin gefunden hat. Ist das Gaußsche Krümmungsmaß K positiv, dann liegen die Krümmungszentren der Hauptnormalenschnitte auf derselben Seite der Flächennormalen. Wir sagen, die Fläche ist in diesem Punkte konvex-konvex bzw. konkav-konkav. (Fig. 8.)

1. Fall. $K =$ positiv.

Ist hingegen die Gaußsche Krümmung negativ, dann kommen die Krümmungszentren der Hauptschnitte auf verschiedene Seiten der Flächennormalen zu liegen. Die Fläche nimmt in diesem Falle die Gestalt eines Sattels an (Sattelform). Wir sagen, die Fläche ist in diesem Punkte konvex-konkav.

2. Fall. $K =$ negativ. (Fig. 9.)

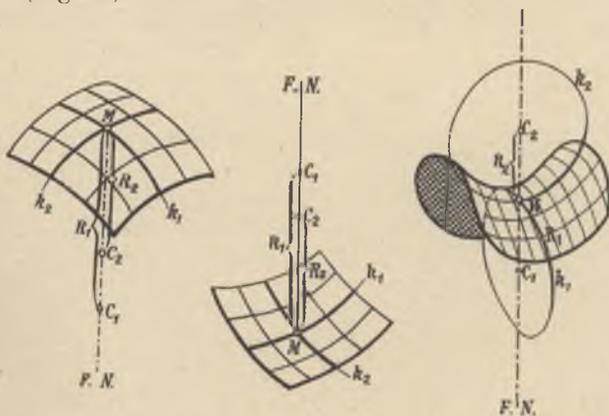


Fig. 8.

Fig. 9.

Von unseren Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung sind, wie wir sofort aus der bekannten Gestalt dieser Flächen sehen, das Ellipsoid und das zweischalige Hyperboloid überall konvex-konvex (ad 1); dagegen das einschalige Hyperboloid überall konvex-konkav (ad 2).

3. Die mittlere Krümmung.

Die Gleichung für die mittlere Krümmung lautet:

$$(1) \quad k_1 + k_2 = - \frac{(1 + q^2) r + (1 + p^2) t - 2 p \delta q}{(1 + p^2 + q^2)^{3/2}}$$

$$\text{Nun ist } 1 + q^2 = 1 + \frac{c^4 y^2}{b^4 z^2} = \frac{b^4 z^2 + c^4 y^2}{b^4 z^2}$$

$$1 + p^2 = 1 + \frac{c^4 x^2}{a^4 z^2} = \frac{a^4 z^2 + c^4 x^2}{a^4 z^2}$$

Setzen wir nun die früher gefundenen Werte für die einzelnen Bezeichnungen ein, so erhalten wir:

$$\begin{aligned} k_1 + k_2 &= - \frac{\frac{(b^4 z^2 + c^4 y^2) c^4}{a^2 b^4 z^5} \cdot \left(\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2}\right) - \frac{(a^4 z^2 + c^4 x^2) c^4}{a^4 b^2 z^5} \left(\frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2}\right) + 2 \frac{c^6 x^2 y^2}{a^4 b^4 z^5}}{\frac{c^4 \left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right)^{3/2}}{z^2}} \\ &= \frac{\frac{b^4 z^2 + c^4 y^2}{a^2 b^4} \left(\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2}\right) + \frac{a^4 z^2 + c^4 x^2}{a^4 b^2} \left(\frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2}\right) - \frac{2 c^4 x^2 y^2}{a^4 b^4}}{\left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right)^{3/2} z^2 c^2} \\ &= \frac{\frac{b^4 x^2 z^2}{a^4 b^4} + \frac{b^4 z^4}{a^2 b^4 c^2} + \frac{c^4 y^2 z^2}{a^2 b^4 c^2} + \frac{a^4 y^2 z^2}{a^4 b^4} + \frac{a^4 z^4}{a^4 b^2 c^2} + \frac{c^4 x^2 z^2}{a^4 b^2 c^2}}{\left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right)^{3/2} z^2 c^2} \\ &= \frac{\frac{x^2}{a^4 c^2} + \frac{z^2}{a^2 c^4} + \frac{y^2}{a^2 b^4} + \frac{y^2}{b^4 c^2} + \frac{z^2}{b^2 c^4} + \frac{x^2}{a^4 b^2}}{\left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right)^{3/2}} \end{aligned}$$

Addieren und subtrahieren wir zugleich im Zähler den Ausdruck $\left(\frac{x^2}{a^6} + \frac{y^2}{b^6} + \frac{z^2}{c^6}\right)$; und heben wir außerdem die gemeinschaftlichen Glieder heraus, so erhalten wir:

$$\begin{aligned} k_1 + k_2 &= \frac{\frac{1}{a^2} \left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right) + \frac{1}{b^2} \left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right) + \frac{1}{c^2} \left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right) - \left(\frac{x^2}{a^6} + \frac{y^2}{b^6} + \frac{z^2}{c^6}\right)}{\left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right)^{3/2}} \\ &= \frac{\left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}\right) \left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right) - \left(\frac{x^2}{a^6} + \frac{y^2}{b^6} + \frac{z^2}{c^6}\right)}{\left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right)^{3/2}} \end{aligned}$$

$$(2) \quad k_1 + k_2 = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}}{\left(\frac{x^2}{a^4} + \frac{y^2}{b^4} + \frac{z^2}{c^4}\right)^{1/2}} - \frac{\frac{x^2}{a^6} + \frac{y^2}{b^6} + \frac{z^2}{c^6}}{\left(\frac{x^2}{a^6} + \frac{y^2}{b^6} + \frac{z^2}{c^6}\right)^{3/2}}$$

Führen wir nun in diesen Ausdruck die Größen L, M, N ein, dann ergibt sich allgemein für die mittlere Krümmung der Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung der Wert:

$$(3) \quad k_1 + k_2 = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}}$$

4. Die Hauptkrümmungen $k_1 = \frac{1}{R_1}$ und $k_2 = \frac{1}{R_2}$.

Mit Hilfe der Gleichungen für die Gaußsche und mittlere Krümmung in dem Punkte $P(xyz)$ können wir die Krümmungshalbmesser bzw. die Krümmungen der Hauptschnitte in diesem Punkte ermitteln. Wenn wir aus den beiden Gleichungen

$$(1) \quad \frac{1}{R_1 R_2} = \frac{L \cdot M \cdot N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2} \text{ und}$$

$$(2) \quad \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}}$$

die Größen $\frac{1}{R_1}$ und $\frac{1}{R_2}$ nach den allgemein bekannten Verfahren bestimmen,

so erhalten wir:

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)^2 &= \left[\frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}} \right]^2 - \\ &\quad \frac{4 L M N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2} \\ (3) \quad \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} &= \frac{\left[\frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}} \right]^2 - \frac{4 L M N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2}}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2} \\ &= \pm \sqrt{\frac{\left[\frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}} \right]^2 - \frac{4 L M N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2}}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2}} \end{aligned}$$

Aus den Gleichungen (2) und (3) folgt ferner:

$$\begin{aligned} \frac{2}{R_1} &= \frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}} \pm \\ &\pm \sqrt{\frac{\left[\frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}} \right]^2 - \frac{4 L M N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2}}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2}} \\ \frac{2}{R_2} &= \frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}} \mp \\ &\mp \sqrt{\frac{\left[\frac{L + M + N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{1/2}} - \frac{L^3 x^2 + M^3 y^2 + N^3 z^2}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^{3/2}} \right]^2 - \frac{4 L M N}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2}}{(L^2 x^2 + M^2 y^2 + N^2 z^2)^2}} \end{aligned}$$

Diese letzten Ausdrücke für die Hauptkrümmungen enthalten die Größen L, M und N und gelten somit für alle Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung.

5. Aufsuchen der Nabelpunkte (Kreispunkte).

Wir wollen hier die Untersuchung nur für das Ellipsoid ganz durchführen. Wir haben im vierten Abschnitt des ersten Teiles der Arbeit als Bedingungsgleichung für das Auftreten von Kreispunkten die folgende Gleichung erhalten:

$$(1) \quad \frac{r}{1+p^2} = \frac{s}{pq} = \frac{t}{1+q^2} \text{ oder anders geschrieben:}$$

$$(1a) \quad pqr = s(1+p^2) \quad (1b) \quad t(1+p^2) - (1+q^2)r = 0.$$

Der Bedingungsgleichung (1a) kann nur dann Genüge geleistet werden, wenn x, y oder z Null werden. Setzen wir in der Gleichung (1b) für p, q, r und t die früher ermittelten Werte ein, so bekommen wir folgenden Ausdruck:

$$-\frac{c^2(b^2z^2 + c^2y^2)}{b^4z^2} \cdot \frac{a^4z^2 + c^4x^2}{a^4z^2} = -\frac{c^2(a^2z^2 + c^2x^2)}{a^4z^3} \cdot \frac{b^4z^2 + c^4y^2}{b^4z^2}$$

oder

$$(2) \quad (b^2z^2 + c^2y^2)(a^4z^2 + c^4x^2) = (a^2z^2 + c^2x^2)(b^4z^2 + c^4y^2).$$

Nehmen wir an, daß $a > b > c$ sei und setzen zunächst $x = 0$, dann lautet unsere Gleichung (2):

$$\begin{aligned} (b^2z^2 + c^2y^2)a^4z^2 &= (b^4z^2 + c^4y^2)a^2z^2 \\ a^4b^2z^2 + c^2y^2a^4 &= b^4z^2a^2 + c^4y^2a^2 \text{ oder} \\ a^2b^2z^2 \underbrace{(a^2 - b^2)}_{\text{positiv}} &= a^2c^2y^2 \underbrace{(c^2 - a^2)}_{\text{negativ}} \end{aligned}$$

Diese letzte Gleichung ist unmöglich, da die beiden Seiten verschiedene Vorzeichen haben. Daraus folgt, daß die Nabelpunkte, wenn welche vorhanden sind, nicht in eine Hauptebene fallen können, welche die mittlere Achse b enthält. Sie liegen also in der Ebene der größten und kleinsten Achse, deren Gleichung $y = 0$ lautet. Führen wir nun diesen Wert in die Gleichung (2) ein:

$$\begin{aligned} b^2(a^4z^2 + c^4x^2)z^2 &= (a^2z^2 + c^2x^2)b^4z^2 \\ b^2a^4z^2 + b^2c^4x^2 &= a^2b^4z^2 + b^4c^2x^2 \end{aligned}$$

$$(3) \quad a^2z^2(a^2 - b^2) = x^2c^2(b^2 - c^2) \text{ oder } \left(\frac{x}{z}\right)^2 = \left(\frac{a}{c}\right)^2 \frac{a^2 - b^2}{b^2 - c^2}$$

$$(4) \quad \frac{x}{z} = \pm \frac{a}{c} \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{b^2 - c^2}}$$

Es ist ferner $\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ oder $a^2z^2 = c^2(a^2 - x^2)$. Setzen wir dieses

Resultat in die Gleichung (3) ein, dann erhalten wir:

$$\begin{aligned} c^2(a^2 - b^2)(a^2 - x^2) &= x^2c^2(b^2 - c^2) \\ a^4 - b^2a^2 - a^2x^2 &= -x^2c^2 \end{aligned}$$

$$a^2(a^2 - b^2) = x^2(a^2 - c^2) \text{ und daraus ist } x = \pm a \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2 - c^2}}$$

$$\text{Aus der Gleichung (4) folgt dann: } z = \pm c \sqrt{\frac{b^2 - c^2}{a^2 - c^2}}$$

Durch Kombination der Vorzeichen ergeben sich dann die Koordinaten der vier reellen Kreispunkte.

$$\begin{aligned}
 N_1 & \left(a \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2 - c^2}}, 0, c \sqrt{\frac{b^2 - c^2}{a^2 - c^2}} \right) \\
 N_2 & \left(a \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2 - c^2}}, 0, -c \sqrt{\frac{b^2 - c^2}{a^2 - c^2}} \right) \\
 N_3 & \left(-a \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2 - c^2}}, 0, c \sqrt{\frac{b^2 - c^2}{a^2 - c^2}} \right) \\
 N_4 & \left(-a \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2 - c^2}}, 0, -c \sqrt{\frac{b^2 - c^2}{a^2 - c^2}} \right)
 \end{aligned}$$

Es ist nun leicht einzusehen, daß derselbe Vorgang auch bei der Bestimmung der Nabelpunkte beim ein- und zweischaligen Hyperboloide in Anwendung kommt, und ich glaube deshalb von der Bestimmung der Nabelpunkte dieser Flächen hier absehen zu dürfen. Es genügt wohl die Angabe der Resultate. Bei dem einschaligen Hyperboloid erhalten wir vier imaginäre und bei dem zweischaligen Hyperboloide hingegen vier reelle Kreis- oder Nabelpunkte.

6. Bestimmung der Differentialgleichung der Krümmungslinien.

Es sei hier wieder die Gleichung des Ellipsoides $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ gegeben. $a > b > c$. Wir haben früher gefunden, daß für die Krümmungslinien folgende Differentialgleichung gilt:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \left| \begin{array}{l} dx + p(p dx + q dy), r dx + s dy \\ dy + q(p dx + q dy), s dx + t dy \end{array} \right| = 0 \quad \text{oder} \\
 (1a) \quad & dx^2 [(1 + p^2)s - pqr] + dx dy [(1 + p^2)t - (1 + q^2)r] + dy^2 [pqt - \\
 & \quad - (1 + q^2)s] = 0
 \end{aligned}$$

Hierin sind p, q, r, s und t nur Funktionen von x und y ; ein etwa darin vorkommendes z haben wir mittels der Gleichung der Fläche $z = F(x, y)$ zu eliminieren. Integrieren wir die so gefundene Differentialgleichung, so erhalten wir allerdings nicht die Krümmungslinien selbst, sondern die Gleichungen ihrer Projektionen auf die xy -Ebene. Diese Gleichung haben wir mit der Gleichung der Fläche zu verbinden, um die Gleichung der Krümmungskurven zu finden.

Aus der Gleichung (1a) folgt:

$$(2) \quad \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 [pqt - (1 + q^2)s] + \frac{dy}{dx} [(1 + p^2)t - (1 + q^2)r] + (1 + p^2)s - qpr = 0$$

Nun ist:

$$\begin{aligned}
 p &= -\frac{c^2 x}{a^2 z}, \quad q = -\frac{c^2 y}{b^2 z}, \quad r = -\frac{c^4}{a^2 z^3} \left(\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{c^2} \right) = -\frac{c^4 (b^2 - y^2)}{a^2 b^2 z^3} \\
 s &= -\frac{c^4 x y}{a^2 b^2 z^3}, \quad t = -\frac{c^4}{b^2 z^3} \left(\frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} \right) = -\frac{c^4 (a^2 - x^2)}{a^2 b^2 z^3} \\
 1 + p^2 &= \frac{a^4 z^2 + c^4 x^2}{a^4 z^2}, \quad 1 + q^2 = \frac{b^4 z^2 + c^4 y^2}{b^4 z^2} \\
 (1 + q^2)s - pqr &= -\frac{c^4 x y (b^2 - c^2)}{a^2 b^4 z^3}, \quad (1 + p^2)s - pqr = -\frac{c^4 x y (a^2 - c^2)}{a^4 b^2 z^3}
 \end{aligned}$$

$$(1 + q^2) r - (1 + p^2) t = - \frac{c^4}{a^2 b^2 z^3} \left[\frac{a^2 - c^2}{a^2} x^2 - \frac{b^2 - c^2}{b^2} y^2 - (a^2 - b^2) \right]$$

Setzen wir nun diese Werte in die Gleichung (2) ein und dividieren wir sofort durch $\frac{c^4 (a^2 - c^2)}{a^2 b^2 z^3}$, dann ergibt sich eine von z freie Gleichung.

$$(3) \quad \frac{a^2 (b^2 - c^2)}{b^2 (a^2 - c^2)} x y \left(\frac{dy}{dx} \right)^2 + \frac{dy}{dx} \left[x^2 - \frac{a^2 (b^2 - c^2)}{b^2 (a^2 - c^2)} y^2 - \frac{a^2 (a^2 - b^2)}{a^2 - c^2} \right] - x y = 0$$

Der Kürze wegen wollen wir folgende Bezeichnungen einführen:

$$\frac{a^2 (b^2 - c^2)}{b^2 (a^2 - c^2)} = A; \quad \frac{a^2 (a^2 - b^2)}{a^2 - c^2} = B; \quad \frac{dy}{dx} = y'$$

Die Gleichung (3) nimmt dann die Form an:

$$(4) \quad A x y y'^2 + (x^2 - A y^2 - B) y' - x y = 0$$

Die Integration dieser Differentialgleichung kann auf verschiedene Arten geschehen. Durch Differenzieren der Gleichung (4) ergibt sich:

$$2 A x y y' y'' + A y'^2 [x y' + y] + [x^2 - A y^2 - B] y'' + y' [2 x - 2 A y y'] - [y + x y'] = 0$$

$$2 A x y y' y'' + A y'^2 x y' + [x^2 - A y^2 - B] y'' + 2 x y' - y - A y y'^2 - x y = 0$$

$$x y' [A y'^2 + 1] - [A y'^2 + 1] y + 2 A x y y' y'' + (x^2 - A y^2 - B) y'' = 0$$

$$(5) \quad (A y'^2 + 1) (x y' - y) + 2 A x y y' y'' + (x^2 - A y^2 - B) y'' = 0$$

Eliminieren wir jetzt aus den Gleichungen (4) und (5) die Größe $(x^2 - A y^2 - B)$, so erhalten wir:

$$(A y'^2 + 1) (x y' - y) + A x y y' y'' + \frac{x y y''}{y'} = 0$$

$$(A y'^2 + 1) (x y' - y) y' + A x y y'^2 y'' + x y y'' = 0$$

$$(A y'^2 + 1) (x y' - y) y' + (A y'^2 + 1) x y y'' = 0$$

Durch $(A y'^2 + 1)$ dividiert, liefert uns die Gleichung:

$$(6) \quad (x y' - y) y' + x y y'' = 0 \quad \text{oder} \quad \frac{y''}{y'} + \frac{y'}{y} - \frac{1}{x} = 0$$

Diese Gleichung gibt das Integral $l(y') + l(y) - l(x) = l(c)$ oder $y \frac{dy}{dx} = Cx$.

Nochmals integriert, gibt uns die Gleichung:

$$y^2 = Cx^2 + C_1$$

Dieser letzten Gleichung kann nur Genüge geleistet werden, wenn wir

$C_1 = - \frac{BC}{AC + 1}$ annehmen. Demnach projizieren sich die Krümmungslinien des Ellipsoides auf die xy -Ebene als eine Schar von Kegelschnittslinien, deren Gleichung lautet:

$$(7) \quad Cx^2 - y^2 = \frac{BC}{AC + 1} \quad (C \text{ variabel}).$$

Eine zweite Integrationsmethode für die Gleichung (4) wäre folgende: Wir transformieren die Gleichung auf einen Spezialfall der Clairautschen Differentialgleichung, deren Integral wir leicht auf die bekannte Weise bestimmen können. Die Krümmungslinien sind Raumkurven vierter Ordnung, welche sich auf die Symmetrieebenen als Kegelschnitte projizieren. Um aus der Gleichung der Krümmungskurven der Mittelpunktsflächen zweiter Ordnung

einige Folgerungen ziehen zu können, ist es zweckmäßig, einige kurze Bemerkungen über konfokale Flächen und über elliptische Koordinaten, welche von Lamé in die Analysis eingeführt worden sind, vorzuschicken. Wir betrachten eine Fläche zweiter Ordnung mit der Gleichung:

$$(8) \quad \frac{x^2}{a^2 + \delta} + \frac{y^2}{b^2 + \delta} + \frac{z^2}{c^2 + \delta} = 1$$

und setzen voraus, daß $a > b > c$ ist. Wir geben nun den Parameter δ alle möglichen Werte von $-\infty$ bis $+\infty$ und erhalten so zu jedem Parameterwerte δ eine Mittelpunktsfläche zweiter Ordnung. Man nennt die Gesamtheit aller dieser Flächen ein konfokales Flächensystem. Die Fläche (8) ist insbesondere ein Ellipsoid für $+\infty > \delta > -c^2$ (1. Intervall), ein einschaliges Hyperboloid für $-c^2 > \delta > -b^2$ (2. Intervall), ein zweischaliges Hyperboloid für $-b^2 > \delta > -a^2$ (3. Intervall) und ein imaginäres Ellipsoid für $-a^2 > \delta > -\infty$ (4. Intervall).

Durch jeden Raumpunkt $P(xyz)$ gehen nun drei Flächen des Systems und zwar ein Ellipsoid, ein ein- und ein zweischaliges Hyperboloid. Geben wir in der Gleichung (8) den Koordinaten xyz irgend welche Werte und bestimmen dann aus (8) den Parameter δ , so ergibt sich eine kubische Gleichung in bezug auf δ . Diese hat drei reelle Wurzeln, von denen je eine im ersten, zweiten und dritten Intervall liegt. Bezeichnen wir mit δ_1 die Wurzel im ersten Intervall, mit δ_2 die im zweiten und mit δ_3 die im dritten, so stellen die Gleichungen:

$$(9) \quad \frac{x^2}{a^2 + \delta_1} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_1} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_1} = 1 \text{ (Ellipsoid),}$$

$$\frac{x^2}{a^2 + \delta_2} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_2} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_2} = 1 \text{ (einschaliges Hyperboloid) und}$$

$$\frac{x^2}{a^2 + \delta_3} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_3} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_3} = 1 \text{ (zweischaliges Hyperboloid) dar.}$$

Wir können die Lage eines Raumpunktes $P(xyz)$ mit Hilfe der Parameter $(\delta_1, \delta_2, \delta_3)$ der drei Flächen zweiten Grades des Systems (9), die durch den Punkt hindurchgehen, bestimmen. Man nennt die Größen $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ die elliptischen Koordinaten des Punktes P . Sie hängen mit den kartesischen Koordinaten xyz des Punktes P durch die Relation (9) zusammen. Da $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ bei gegebenen xyz die Wurzeln der Gleichung (8) sind, so besteht die Identität:

$$\frac{x^2}{a^2 + \delta} + \frac{y^2}{b^2 + \delta} + \frac{z^2}{c^2 + \delta} = 1 - \frac{(\delta - \delta_1)(\delta - \delta_2)(\delta - \delta_3)}{(a^2 + \delta)(b^2 + \delta)(c^2 + \delta)}$$

Wenn wir nun beiderseits mit $(a^2 + \delta)(b^2 + \delta)(c^2 + \delta)$ multiplizieren und dann der Reihe nach $\delta = -a^2$, $\delta = -b^2$ und $\delta = -c^2$ setzen, so erhalten wir:

$$(10) \quad \begin{cases} x^2 = \frac{(a^2 + \delta_1)(a^2 + \delta_2)(a^2 + \delta_3)}{(a^2 - b^2)(a^2 - c^2)} \\ y^2 = \frac{(b^2 + \delta_1)(b^2 + \delta_2)(b^2 + \delta_3)}{(b^2 - c^2)(b^2 - a^2)} \\ z^2 = \frac{(c^2 + \delta_1)(c^2 + \delta_2)(c^2 + \delta_3)}{(c^2 - a^2)(c^2 - b^2)} \end{cases}$$

In diesen Gleichungen werden die kartesischen Koordinaten durch die elliptischen ausgedrückt.

Nun wollen wir zuerst den Satz beweisen: „Die durch die Gleichungen (9) dargestellten konfokalen Flächen zweiter Ordnung schneiden sich rechtwinklig.“

Es sei $P(xyz)$ irgend ein Punkt der Schnittkurve, etwa eines Ellipsoides und eines einschaligen Hyperboloides:

$$(11) \quad \begin{aligned} F_1 &= \frac{x^2}{a^2 + \delta_1} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_1} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_1} - 1 = 0 \dots (\text{Ellipsoid}) \\ F_2 &= \frac{x^2}{a^2 + \delta_2} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_2} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_2} - 1 = 0 \dots (\text{einschaliges Hyperboloid}). \end{aligned}$$

Die Richtungskosinusse der Normalen im Punkte $P(xyz)$ der Fläche F_1 sind

$$\frac{x}{a^2 + \delta_1}, \quad \frac{y}{b^2 + \delta_1}, \quad \frac{z}{c^2 + \delta_1}, \quad \text{und die der Fläche } F_2: \quad \frac{x}{a^2 + \delta_2}; \quad \frac{y}{b^2 + \delta_2}; \quad \frac{z}{c^2 + \delta_2}$$

Sollen nun die beiden Normalen aufeinander senkrecht stehen, so muß folgende Bedingung erfüllt sein:

$$\frac{x^2}{(a^2 + \delta_1)(a^2 + \delta_2)} + \frac{y^2}{(b^2 + \delta_1)(b^2 + \delta_2)} + \frac{z^2}{(c^2 + \delta_1)(c^2 + \delta_2)} = 0.$$

Diese Bedingungsgleichung erhalten wir durch Subtraktion der Gleichungen (11):

$$\begin{aligned} &\frac{x^2}{a^2 + \delta_1} - \frac{x^2}{a^2 + \delta_2} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_1} - \frac{y^2}{b^2 + \delta_2} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_1} - \frac{z^2}{c^2 + \delta_2} = 0 \\ &\frac{(a^2 + \delta_2)x^2 - (a^2 + \delta_1)x^2}{(a^2 + \delta_1)(a^2 + \delta_2)} + \frac{(b^2 + \delta_2)y^2 - (b^2 + \delta_1)y^2}{(b^2 + \delta_1)(b^2 + \delta_2)} + \frac{(c^2 + \delta_2)z^2 - (c^2 + \delta_1)z^2}{(c^2 + \delta_1)(c^2 + \delta_2)} = 0 \\ &\frac{x^2}{(a^2 + \delta_1)(a^2 + \delta_2)}(\delta_2 - \delta_1) + \frac{y^2}{(b^2 + \delta_1)(b^2 + \delta_2)}(\delta_2 - \delta_1) + \frac{z^2}{(c^2 + \delta_1)(c^2 + \delta_2)}(\delta_2 - \delta_1) = 0 \end{aligned}$$

Daraus ergibt sich dann die oben angeführte Bedingungsgleichung. Setzen wir in den Gleichungen (10) $\delta_1 = 0$, so erhalten wir die Koordinaten von Punkten,

welche alle auf dem Ellipsoid $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ liegen. Wir kommen hier

wieder auf die bereits eingangs der Arbeit angeführte Darstellungsweise der Fläche zurück, welche von Gauß zuerst in Anwendung gebracht wurde. Bei derselben werden die Koordinaten (xyz) eines Flächenpunktes durch Funktionen zweier veränderlicher Parameter $(\delta_2 \delta_3)$ ausgedrückt. Nun wollen wir noch den folgenden wichtigen Satz beweisen: „Die Flächen eines dreifach orthogonalen Systems zweiter Ordnung schneiden sich nach Krümmungslinien.“ Wir betrachten die beiden Flächen:

$$(12) \quad \left\{ \begin{aligned} F_1 &= \frac{x^2}{a^2 + \delta_1} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_1} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_1} - 1 = 0 \quad (\text{Ellipsoid}) \text{ und} \\ F_2 &= \frac{x^2}{a^2 + \delta_2} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_2} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_2} - 1 = 0 \quad (\text{einsch. Hyperboloid}) \end{aligned} \right.$$

und beweisen, daß die Schnittkurve dieser Flächen F_1 und F_2 Krümmungslinie von F_1 ist. Wir ermitteln nun die Werte von A und B und führen für C eine neue Konstante δ_2 ein.

$$\begin{aligned} A &= \frac{a^2(b^2 - c^2)}{b^2(a^2 - c^2)} = \frac{(a^2 + \delta_1)(b^2 - c^2)}{(b^2 + \delta_1)(a^2 - c^2)}, \quad B = \frac{a^2(a^2 - b^2)}{a^2 - c^2} = \frac{(a^2 + \delta_1)(a^2 - b^2)}{a^2 - c^2} \\ AC + 1 &= \frac{a^2 - b^2}{a^2 + \delta_2} \end{aligned}$$

$$C = \frac{(a^2 - b^2)(b^2 + \delta_1)(a^2 - c^2) - (a^2 + \delta_2)(b^2 + \delta_1)(a^2 - c^2)}{(a^2 + \delta_2)(a^2 + \delta_1)(b^2 - c^2)} =$$

$$= - \frac{(b^2 + \delta_1)(a^2 - c^2)(b^2 + \delta_2)}{(a^2 + \delta_2)(a^2 + \delta_1)(b^2 - c^2)}; \text{ Setzen wir diese gefundenen Werte in die}$$

Gleichung (7) ein.

$$(7a) \quad \frac{x^2(AC+1)}{B} - \frac{(AC+1)y^2}{BC} = 1$$

$$\frac{x^2(a^2 - b^2)(a^2 - c^2)}{(a^2 + \delta_1)(a^2 - b^2)(a^2 + \delta_2)} + \frac{(a^2 - b^2)(a^2 - c^2)(b^2 - c^2)(a^2 + \delta_2)(a^2 + \delta_1)y^2}{(a^2 + \delta_2)(a^2 + \delta_1)(a^2 - b^2)(b^2 + \delta_1)(a^2 - c^2)(b^2 + \delta_2)} = 1$$

$$(13) \quad \frac{x^2(a^2 - c^2)}{(a^2 + \delta_1)(a^2 + \delta_2)} + \frac{y^2(b^2 - c^2)}{(b^2 + \delta_1)(b^2 + \delta_2)} = 1$$

Diese Gleichung stellt die Projektion der Krümmungslinien auf der Fläche

$$F_1 = \frac{x^2}{a^2 + \delta_1} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_1} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_1} - 1 = 0 \text{ auf die } xy\text{-Ebene dar. Da nun die Gleichung (13) symmetrisch in bezug auf } \delta_1 \text{ u. } \delta_2 \text{ ist, so stellt sie auch die Projektion der}$$

Krümmungslinien der Fläche $F_2 = \frac{x^2}{a^2 + \delta_2} + \frac{y^2}{b^2 + \delta_2} + \frac{z^2}{c^2 + \delta_2} - 1 = 0$ auf die

xy -Ebene dar. Nun bestimmen wir die Projektion der Durchdringungskurve der Fläche $F_1 = 0$ und $F_2 = 0$ auf die xy -Ebene. Wir eliminieren z^2 .

Aus $F_2 = 0$ folgt: $z_2 = (c^2 + \delta_2) - \frac{x^2(c^2 + \delta_2)}{a^2 + \delta_2} - \frac{y^2(c^2 + \delta_2)}{b^2 + \delta_2}$. Setzen wir nun diesen Wert in $F_1 = 0$ ein, dann ergibt sich:

$$x^2 \left(\frac{1}{a^2 + \delta_1} - \frac{c^2 + \delta_2}{(a^2 + \delta_2)(c^2 + \delta_1)} \right) + y^2 \left(\frac{1}{b^2 + \delta_1} - \frac{c^2 + \delta_2}{(b^2 + \delta_2)(c^2 + \delta_2)} \right) - 1 = \frac{c^2 + \delta_2}{c^2 + \delta_1}$$

oder

$$x^2 \left(\frac{c^2 + \delta_1}{a^2 + \delta_1} - \frac{c^2 + \delta_2}{a^2 + \delta_2} \right) + y^2 \left(\frac{c^2 + \delta_1}{b^2 + \delta_1} - \frac{c^2 + \delta_2}{b^2 + \delta_2} \right) = \delta_1 - \delta_2.$$

$$x^2 \frac{(a^2 - c^2)(\delta_1 - \delta_2)}{(a^2 + \delta_1)(a^2 + \delta_2)} + y^2 \frac{(b^2 - c^2)(\delta_1 - \delta_2)}{(b^2 + \delta_1)(b^2 + \delta_2)} = \delta_1 - \delta_2 \text{ oder}$$

$$(14) \quad \frac{x^2(a^2 - c^2)}{(a^2 + \delta_1)(a^2 + \delta_2)} + \frac{y^2(b^2 - c^2)}{(b^2 + \delta_1)(b^2 + \delta_2)} = 1.$$

Diese Gleichung ist dieselbe wie die unter (13); daher ist die Durchdringungskurve der beiden Flächen $F_1 = 0$ und $F_2 = 0$ zugleich Krümmungslinie dieser Flächen. Ganz analog gestaltet sich der Beweis für die erste und dritte Fläche des Systems. Es gibt somit auf jeder Fläche zwei Scharen von Krümmungslinien.

Wir haben also zunächst für das Ellipsoid den Satz: Die erste Schar der Krümmungslinien eines Ellipsoides wird von dem konfokalen einschaligen Hyperboloide, die zweite von dem konfokalen zweisehaligen Hyperboloide ausgeschnitten.

Der hier bewiesene Satz, daß die Flächen des dreifach orthogonalen Systems zweiter Ordnung sich in Krümmungslinien schneiden, ist nur ein spezieller Fall des allgemeinen Satzes, welcher von Dupin zuerst aufgestellt und auch bewiesen wurde. Er sei noch hier zum Schluß angeführt:

Durchschneiden sich drei Flächenscharen überall orthogonal, so sind die Schnittkurven Krümmungslinien dieser Flächen.

Mit der Theorie der konfokalen Flächen ist aber auch zugleich die Theorie der Krümmungslinien auf den Flächen zweiter Ordnung erledigt.

Franz Pieschel.

Literaturnachweis.

- Bianchi: „Vorlesungen über Differentialgeometrie“. Deutsch von Lukat. Leipzig 1899.
- Darboux: „Leçons sur la théorie générale des surfaces et les applications géométriques du calcul infinitésimal“. I—IV partie. Paris 1887—1896.
- Euler: „Recherches sur la courbure des surfaces“. 1760. Mém. de l'Académie des Sciences de Berlin.
- Grunert: „Über die Krümmung der von Ebenen gebildeten Schnitte des dreiachsigen Ellipsoids“. Archiv der Mathematik und Physik. 28. Bd. p. 1—51.
- Gauß: „Disquisitiones generales circa superficies curvas“. Commentationes Soc. Scient. Göttingensis recentiores. Vol. VI (1823—1827). Göttingen 1828. Deutsch von A. Wangerin in Ostwald, Klassiker.
- Grünwald A.: „Vorlesungen über Mathematik, II. Kurs“. Prag, k. k. deutsche technische Hochschule.
- Hachette: „Elements de géometrie à trois dimensions“. Paris 1870.
- Hoppe: „Lehrbuch der analytischen Geometrie“. II. Teil. (Prinzipien der Flächentheorie. Leipzig 1890.)
- Joachimstal: „Anwendung der Differential- und Integralrechnung auf die allgemeine Theorie der Flächen und Linien doppelter Krümmung“. 3. Auflage, bearbeitet von Natani. Leipzig 1890.
- Knoblauch: „Einleitung in die allgemeine Theorie der krummen Flächen“. Leipzig 1888.
- Meusnier: „Mémoire sur la courbure des surfaces“. 1785 Mém. des Savants étrangers t. 10.
- Scheffers: „Einführung in die Theorie der Flächen“. 1902.
- Stahl und Kommerell: „Die Grundformeln der allgemeinen Flächentheorie“. Leipzig 1893.
- Unferdinger: „Der mittlere Krümmungsradius und die mittlere Krümmung in einem bestimmten Punkte einer Fläche“. Sitzungsberichte der math. Abtlg. der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. LXVII, p. 361—362.

Schulnachrichten.

I. Personalstand.

A. Lehrkörper und Lehrfächer-Verteilung.

a) Veränderungen.

Aus dem Verbande der Anstalt schieden mit Beginn des Schuljahres:

1. Professor Friedrich Jenkner, der nach 25jähriger Tätigkeit an der hiesigen Anstalt laut Erlaß des k. k. Landesschulrates vom 2. April 1908, Z. 2076, in den dauernden Ruhestand trat (vgl. die Chronik 1908).

2. Der k. k. wirkliche Lehrer Dr. Augustin Steiner, dem mit dem Ministerialerlasse vom 9. Juni 1908, Z. 22104 (L.-Sch.-R. vom 3. Juli 1908, Z. 4941), eine Lehrstelle an der Staatsrealschule in Teplitz (vgl. die Chronik),

3. der k. k. wirkliche Lehrer Dr. Hugo Grohmann, dem mit dem Ministerialerlasse vom 6. Juni 1908, Z. 17572 (L.-Sch.-R. vom 7. Juli 1908, Z. 5034), eine Lehrstelle an der Staatsrealschule im IX. Bezirke Wiens (vgl. die Chronik) verliehen worden war.

4. Supplent Josef Jung und

5. Zeichenassistent Albert Sallak, beide nach einjähriger sehr eifriger Tätigkeit.

In den Verband des Lehrkörpers traten zu Beginn des Schuljahres ein:

1. Dr. Leopold Seltenhammer, Supplent an der k. k. Staatsrealschule im III. Wiener Gemeindebezirke, zum wirklichen Lehrer an der hiesigen Anstalt ernannt mit Erlaß des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 9. Juni 1908, Z. 21893 (L.-Sch.-R. vom 15. Juli 1908, Z. 4963).

2. Josef Kopecky, Supplent am Erzherzog Rainer-Gymnasium in Wien, der mit Erlaß des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 9. Juni 1908, Z. 21893 (L.-Sch.-R. vom 19. Juli 1908, Z. 4951), zum wirklichen Lehrer an der hiesigen Anstalt ernannt wurde.

3. Samuel Ringer, Supplent an der Staatsrealschule in Bielitz, zum wirklichen Lehrer an der hiesigen Anstalt ernannt mit dem Erlaß des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 28. August 1908, Z. 35355 (L.-Sch.-R. vom 13. September 1908, Z. 7458).

4. Dr. David Schmid, Professor an der Landesrealschule in Leipnik, dem mit Erlaß des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 28. August 1908, Z. 35339 (L.-Sch.-R. vom 29. September 1908, Z. 8175), eine Lehrstelle an der hiesigen Anstalt verliehen wurde.

Mit 1. Oktober 1908 traten ein:

5. Franz Aschenbrenner, akademischer Maler, der mit dem Erlasse des k. k. Landesschulrates vom 14. Oktober 1908, Z. 8817, zum Assistenten für Freihandzeichnen, und

6. Franz Pieschel, Lehramtskandidat, der mit demselben Erlasse des k. k. Landesschulrates zum Assistenten für geometrisches Zeichnen bestellt wurde.

Am 16. Februar 1909 trat in den Lehrkörper noch ein:

7. Franz Binder, Lyzeallehrer in Wien, der mit Erlaß des k. k. Landesschulrates vom 13. Februar 1909, Z. I—178/1 zum Ersatze des im 2. Semester beurlaubten Professors Anton Pohorsky als Supplent bestellt wurde.

b) Stand des Lehrkörpers am Ende des Schuljahres:

1. Rudolf Alscher, k. k. Direktor der VI. Rangsklasse, Mitglied des Gemeindeausschusses der Stadt Teschen, Leiter der gewerblichen und der kaufmännischen Fortbildungsschule, lehrte Französisch in VII., Englisch in V. B und VII.; wöchentlich 9 Stunden.

2. Phil. Dr. Paul Blum, k. k. wirklicher Lehrer, Bibliothekar der Lehrerbibliothek, Ordinarius der IV. B Klasse, lehrte Deutsch in IV. B, V. A und VII., Französisch in II. B und IV. B; wöchentlich 19 Stunden.

3. Zacharias Bornstein, k. k. wirklicher Lehrer, Ordinarius der V. B Klasse, lehrte Geometrie und geometrisches Zeichnen in III. A, darstellende Geometrie in V. A, V. B und VI., Mathematik in III. A und V. B; wöchentlich 19 Stunden.

4. Viktor Eisenberg, k. k. Professor, Exhortator, Bibliothekar der „Schülerlade“, lehrte katholische Religion in I. A, I. B, II. A, II. B, III. A, III. B, IV. A, IV. B, V. A, V. B., VI. und VII.; wöchentlich 20 + 2 Stunden.

5. Phil. Dr. Moriz Hertrich, k. k. Professor der VIII. Rangsklasse, Bibliothekar der Schülerbibliothek, Ordinarius der V. A Klasse, lehrte Französisch in III. A, III. B, V. A und V. B und Englisch in V. A; wöchentlich 19 Stunden.

6. Phil. Dr. Karl Klatovský, k. k. Professor der VII. Rangsklasse; dem k. k. deutschen Staatsgymnasium in Prag-Altstadt zur Dienstleistung zugewiesen.

7. Josef Kopecký, k. k. wirklicher Lehrer, Kustos der geographischen Lehrmittelsammlung, Ordinarius der III. A. Klasse, lehrte Deutsch in II. B und III. A, Geographie und Geschichte in II. B, III. A, und VI.; wöchentlich 19 Stunden.

8. Johann Králik, k. k. Professor der VII. Rangsklasse, lehrte Deutsch in I. B, Französisch in I. B, II. A, und VI., Böhmisches in der III. Abteilung; wöchentlich 18 + 2 Stunden.

9. Edmund Mader, k. k. Professor der VIII. Rangsklasse, Kustos der physikalischen Lehrmittelsammlung, Mitglied der k. k. Prüfungskommission für das Lehramt an allgem. Volks- und an Bürgerschulen, lehrte Mathematik in IV. A, IV. B, Physik in III. A, IV. A, IV. B und VII. und Kalligraphie in II. B; wöchentlich 18 Stunden.

10. Phil. Dr. Friedrich Meingast, k. k. Professor, Kustos des chemischen Laboratoriums, Ordinarius der VI. Klasse, lehrte Naturgeschichte in VI., Chemie in IV. A, IV. B, V. A, V. B., VI. und analytische Chemie in 2 Abteilungen; wöchentlich 21 Stunden.

11. Karl Niedoba, k. k. Professor, akademischer Maler, Kustos der Lehrmittelsammlung für Freihandzeichnen, Mitglied der k. k. Prüfungskommission für das Lehramt an allgemeinen Volks- und an Bürgerschulen, lehrte Freihandzeichnen in II. A, II. B, IV. B, V. A, V. B und VII.; wöchentlich 23 Stunden.

12. Anton Pohorský, k. k. Professor der VII. Rangsklasse, war im I. Semester Kustos des naturhistorischen Kabinetts und Ordinarius der II. B Klasse und lehrte Mathematik in II. B, Naturgeschichte in I. A, I. B, II. A, II. B, V. A, V. B, VII. und Gesang in 3 Abteilungen; wöchentlich 18 + 5 Stunden. (Im II. Semester beurlaubt.)

13. Samuel Ringer, k. k. Professor, Ordinarius der I. B Klasse, lehrte Mathematik in I. A, I. B, VI., Physik in VI. und Geographie in I. B; wöchentlich 19 Stunden.

14. Otto Rosenfeld, k. k. wirklicher Lehrer, Kustos der Lehrmittelsammlung für darstellende Geometrie, Ordinarius der VII. Klasse, lehrte Mathematik in VII., Geometrie und geometrisches Zeichnen in II. A, II. B, III. B, IV. A, IV. B und darstellende Geometrie in VII.; wöchentlich 19 Stunden.

15. Phil. Dr. David Schmid, k. k. Professor der VIII. Rangsklasse, Ordinarius der I. A Klasse, lehrte Deutsch in I. A, VI., Französisch in I. A, IV. A, Englisch in VI. und im II. Semester Stenographie im I. A Kurs; wöchentlich 19, im II. Semester 19 + 2 Stunden.

16. Phil. Dr. Leopold Seltenhammer, k. k. wirklicher Lehrer, Kustos der Programm- und Münzensammlung, Ordinarius der II. A Klasse, lehrte Deutsch in II. A, Geographie und Geschichte in II. A, IV. B, V. A und VII.; wöchentlich 18 Stunden.

17. Karl Stegl, k. k. wirklicher Lehrer, akademischer Maler, lehrte Freihandzeichnen in I. A, I. B, III. A, III. B., IV. A und VI. und Kalligraphie in I. B; wöchentlich 23 Stunden.

18. Ferdinand Ordelt, k. k. Turnlehrer, Kustos der Turnhalle und Leiter der Jugendspiele, erteilte den Turnunterricht in allen Klassen (12 Abteilungen); lehrte im II. Semester auch Gesang in 3 Abteilungen; wöchentlich 24 Stunden; im II. Semester 24 + 5 Stunden.

19. Wladimir Kubitzius, k. k. supplierender Lehrer, Ordinarius der III. B Klasse, lehrte Mathematik in II. A, III. B, V. A, Physik in III. B, Geographie in I. A und Kalligraphie in I. A und II. A; wöchentlich 19 Stunden.

20. Franz Müller, k. k. supplierender Lehrer, Ordinarius der IV. A Klasse, lehrte Deutsch, Geographie und Geschichte in III. B, IV. A, V. B; wöchentlich 22 Stunden.

21. Franz Binder, k. k. supplierender Lehrer, war im II. Semester Kustos des naturhistorischen Kabinetts und Ordinarius der II. B Klasse und lehrte Mathematik in II. B, Naturgeschichte in I. A, I. B, II. A, II. B, V. A, V. B und VII.; wöchentlich 18 Stunden.

22. Franz Aschenbrenner, Zeichenassistent, akademischer Maler, assistierte beim Freihandzeichnen in I. A, I. B, II. A, II. B, III. A, III. B, IV. A, IV. B, VI. und VII.; wöchentlich 25 Stunden.

23. Franz Pieschel, Assistent für geometrisches Zeichnen und darstellende Geometrie, seit 22. Februar 1909 zugleich Probekandidat, assistierte beim geometrischen Zeichnen in II. A, II. B, III. A, III. B, IV. A, IV. B und in der darstellenden Geometrie in VI.; wöchentlich 10 Stunden.

24. Bruno Krzywoń, k. k. Gymnasialprofessor, lehrte evangelische Religion in allen Klassen (7 Abteilungen); wöchentlich 11 Stunden.

25. Phil. Dr. Adolf Leimdörfer, k. k. Professor, Kreisrabbiner, erteilte den mosaischen Religionsunterricht in 4 Abteilungen; wöchentlich 6 Stunden.

26. Phil. Dr. Adolf Kirchmann, k. k. Gymnasialprofessor, lehrte Stenographie im I. Semester in den Kursen I. A, I. B und II.; wöchentlich 5 Stunden; im II. Semester in den Kursen I. B und II.; wöchentlich 3 Stunden.

27. Georg Heczko, Bürgerschullehrer, lehrte polnische Sprache in drei Abteilungen; wöchentlich 6 Stunden.

28. Edmund Pawlik, k. k. Übungsschullehrer, lehrte böhmische Sprache in der I. und II. Abteilung; wöchentlich 4 Stunden.

B. Dienstpersonal der Anstalt.

Peter Klink, k. k. Schuldiener.

Johann Krzystek, Aushilfsdiener für die Kabinette.

Georg Ondraczka, Aushilfsdiener für die Turnhalle.

II. Lehrplan.

Im abgelaufenen Schuljahre kam der durch Ministerialerlaß vom 23. April 1898, Z. 10331, vorgeschriebene Normallehrplan mit den durch Ministerialerlaß vom 12. September 1898, Z. 23991, für die schlesischen Realschulen angeordneten Modifikationen und der mit Ministerialerlaß vom 11. Oktober 1904, Z. 20089, verfügten Abänderung zur Anwendung. Der Wortlaut des Lehrplanes ist im XXVI. Jahresberichte, Seite 8—23, enthalten. (Vgl. auch die tabellarische Übersicht X.) Der Turnunterricht wurde nach dem Lehrplane vom 12. Februar 1897, Z. 17261, erteilt.

III. Lehrbücher

für das Schuljahr 1909/1910.

Religionslehre: a) Katholische:

- I.—II. Klasse. Großer Katechismus der katholischen Religion, Schulbücher-Verlag.
I.—III. „ Kühnl, Illustriertes Lehrbuch der katholischen Liturgik, 2. Auflage.
III. „ Deimel, Biblisches Lehr- und Lesebuch der Geschichte der göttlichen Offenbarung des Alten Bundes. 2. Auflage.
IV. „ Fischer, Geschichte der göttlichen Offenbarung des Neuen Bundes, 10. Auflage.
V. „ König, Lehrbuch für den kathol. Religionsunterricht. III. Kursus. Besondere Glaubenslehre, 8.—12. Auflage.
VI. „ „ Lehrbuch für den katholischen Religionsunterricht. IV. Kursus. Sittenlehre, 8.—12. Auflage.
VII. „ Fischer, Lehrbuch der Kirchengeschichte, 8. Auflage.

b) Evangelische:

- I. und II. Klasse. Biblische Geschichte für Schulen und Familien. Vereinsbuchhandlung in Kalw, 400.—430. Auflage.
I.—IV. „ Buchrucker, Dr. Martin Luthers kleiner Katechismus, 102.—114. Auflage.
III.—IV. „ Palmer, Der christliche Glaube und das christliche Leben, 11. verb. Auflage.
V.—VII. „ Hagenbach, Leitfaden zum christlichen Religionsunterricht, 9. verb. Auflage.
V.—VII. „ Schulbibel. Bremen. Bremische Bibelgesellschaft, 6.—8. Aufl.
I.—VII. „ Fritsche, Evangelisches Schulgesangbuch, 2. Auflage.

c) Mosaische:

- I.—IV. Klasse. Ehrmann, Geschichte der Israeliten, I. Teil, 6. Auflage.
V.—VII. „ „ „ „ „ II. „ 5. „
I.—VII. „ Kayserling, Die 5 Bücher Moses.

Deutsche Sprache:

- I.—V. Klasse. Spengler, Deutsche Schulgrammatik, 1. Auflage.
VI.—VII. „ Willomitzer, Deutsche Grammatik, nur 9.—12. Auflage.
I.—VII. „ Regeln für die deutsche Rechtschreibung nebst Wörterverzeichnis mit einheitlichen Schreibweisen.

- I. Klasse. Lampel, Deutsches Lesebuch für die I. Klasse österreichischer Mittelschulen, I. Band, nur 13.—14. Auflage.
- II. „ Lampel, Deutsches Lesebuch für die II. Klasse österreichischer Mittelschulen, II. Band, 9.—10. Auflage.
- III. „ Lampel, Deutsches Lesebuch für die III. Klasse österreichischer Mittelschulen, III. Band, 8.—10. Auflage.
- IV. „ Lampel, Deutsches Lesebuch für die IV. Klasse österreichischer Mittelschulen. 10. Auflage.
- V. „ Bauer-Jelinek-Streinzi, Deutsches Lesebuch für österreichische Realschulen, V. Band, 1. Auflage.
- VI. „ Kummer und Stejskal, Deutsches Lesebuch für österreichische Realschulen, VI. A Band, 5. Auflage.
- VII. „ Kummer und Stejskal, Deutsches Lesebuch für österreichische Realschulen, VII. Band, nur 5. verb. Auflage.
- V. „ Bauer-Jelinek-Streinzi, Leitfaden der deutschen Literaturgeschichte für österreichische Realschulen.

Französische Sprache:

- I.—II. Klasse. Fetter und Alscher, Lehrgang der französischen Sprache, I. und II. Teil, 10.—12. Auflage.
- III. „ Fetter, Lehrgang der französischen Sprache, III. Teil, 5.—7. Aufl.
- IV. „ Fetter, Lehrgang der französischen Sprache, IV. Teil, 5.—8. Aufl.
- V.—VII. „ Fetter und Alscher, Lehrgang der französischen Sprache, V. Teil, 4. und 5. Auflage.
- III.—VII. „ Fetter und Alscher, Französische Schulgrammatik, 2.—4. Aufl.
- V.—VII. „ Fetter und Ullrich, Französisches Lesebuch, 1. Auflage.

Als Wörterbuch wird empfohlen: Sachs-Villatte, Französisches Schulwörterbuch (18 K); Thibaut, Französisches Schulwörterbuch (12 K); Langenscheidt, Französisches Taschenwörterbuch (4.20 K).

Englische Sprache:

- V. Klasse. Nader u. Würzner, Elementarbuch der engl. Sprache, 6.—8. Aufl.
- VI. und VII. „ Nader und Würzner, Grammatik der engl. Sprache, 3. u. 4. Aufl.
- VI. „ VII. „ „ „ „ Engl. Lesebuch, 4.—6. Auflage.

Als Wörterbuch wird empfohlen: Muret, Engl. Schulwörterbuch (18 K); Grieb-Schröer, Engl. Wörterbuch (18 K); Thieme-Wessely, Englischs Schulwörterbuch (16.80 K); Thieme-Kellner, Engl. Handwörterbuch (12.60 K); Langenscheidt, Engl. Taschenwörterbuch (4.20 K).

Geographie:

- I. Klasse. Heiderich, Österreichische Schulgeographie, I. Teil, 2. u. 3. Aufl.
- II.—III. „ Heiderich, Österreichische Schulgeographie, II. Teil, 2. Auflage.
- IV. „ Mayer, Geographie der österr.-ung. Monarchie (Vaterlandskunde), 6. verb. bis 8. Auflage.
- V. „ Heiderich, Österreichische Schulgeographie, I. Teil, 2. und 3. Auflage; II. Teil, 2. Auflage.
- VII. „ Hannak, Österr. Vaterlandskunde (Oberstufe), 13.—15. Aufl.
- I.—IV. „ Kozenn, Geographischer Atlas für Mittelschulen, 40. bis 41. Auflage.
- IV.—VII. „ Kozenn, Geographischer Atlas für Mittelschulen, 37.—41. Aufl.

Geschichte:

- I. Klasse. Mayer, Lehrbuch der Geschichte für die unteren Klassen der Mittelschulen, I. Teil, Altertum, 4.—6. Auflage.
- II. „ „ Lehrbuch der Geschichte, I. Teil (wie oben).
- III. „ „ Lehrbuch der Geschichte, II. Teil, Mittelalter, 4. u. 5. Auflage.
- IV. „ „ Lehrbuch der Geschichte, III. Teil, Neuzeit, 4. u. 5. Auflage.
- V. „ „ Lehrbuch der Geschichte für die oberen Klassen der Realschulen, I. Teil, Altertum, 4. u. 5. Auflage.
- VI. „ „ Lehrbuch der Geschichte für die oberen Klassen, II. Teil, Mittelalter, 4. u. 5. Auflage.
- VII. „ „ Lehrbuch der Geschichte für die oberen Klassen, III. Teil, Neuzeit, 2. u. 3. Auflage.
- II.—VII. Klasse. Schubert und Schmidt, Historisch-geographischer Schulatlas, Ausgabe für Realschulen, 1. u. 2. Auflage.

Mathematik:

- I. und II. Klasse. Glöser, Lehrbuch der Arithmetik für die I. und II. Klasse, 5. u. 6. Auflage.
- III. „ Glöser, Grundzüge der allgem. Arithm. für die III. Klasse, 5. Auflage.
- IV.—VII. „ Močnik-Neumann, Lehrbuch d. Arithm. und Algebra, nur 26.—29. Auflage.
- IV.—VII. „ Močnik-Spielmann, Lehrbuch der Geometrie für die oberen Klassen der Realschulen, 24. Auflage.
- V.—VII. „ Rühlmann, Logarithmisch-trigonometrische Tafeln, 13. verb. Aufl.

Geometrie:

- I. Klasse. Menger, Geometrische Formenlehre, 5. Auflage.
- II.—IV. „ „ Grundlehren der Geometrie, 7. Auflage.
- V.—VII. „ „ Lehrbuch der darstellenden Geometrie, 3. Auflage.
- V.—VII. „ Heller, Aufgaben aus der darstellenden Geometrie (wird zur Anschaffung empfohlen).

Naturgeschichte:

- I.—II. Klasse. Pokorny-Latzel, Naturgeschichte des Tierreiches, Ausgabe B, nur 26.—28. Auflage.
- I.—II. „ Pokorny-Fritsch, Naturgeschichte des Pflanzenreiches, nur 22. bis 24. Auflage.
- V. „ Burgerstein, Leitfaden der Botanik, 4. Auflage.
- VI. „ Woldrich-Burgerstein, Leitfaden der Zoologie, 9. Auflage.
- VII. „ Hochstetter-Bisching-Toula, Leitfaden der Mineralogie und Geologie für Realschulen, 17. und 19. Auflage.

Physik:

- III.—IV. Klasse. Wallentin, Grundzüge der Naturlehre für Realschulen, 4. geänderte Auflage.
- VI.—VII. „ „ Lehrbuch der Physik. Ausgabe für Realschulen, 11. geänderte Auflage.

V. Klasse B.

1. Inwiefern bewirkten religiöse Anschauungen der Griechen die Entdeckung der Mörder des Ibykus? (H.)
2. Der Held im Märchen. (Sch.)
3. Rom und die Germanen. (Nach Geibels „Tod des Tiberius“.) (H.)
4. Der Streit zwischen Agamemnon und Achilleus. (Sch.)
5. Odysseus. (H.)
6. Die deutsche Treue. (Nach dem Nibelungenlied.) (H.)
7. Des Frühlings Erwachen. (Sch.)
8. Die römisch-latinische Kolonisation Italiens. (H.)
9. Der Werdegang eines Germanen. (Nach Tacitus.) (Sch.)
10. Wert und Nutzen der Naturwanderungen. (Betrachtungen über Selbsterlebtes, wie Spaziergänge, Schulausflüge u. s. w.) (H.)

Franz Müller.

VI. Klasse.

1. Die Karolinger und die deutsche Literatur. (H.)
2. Nutzen und Schaden der Eisenbahnen. (Sch.)
3. „Der wahre Bettler ist doch einzig und allein der wahre König.“ (H.)
4. „Nicht der ist auf der Welt verwaist,
Dem Vater und Mutter gestorben,
Sondern der für Herz und Geist
Keine Lieb' und kein Wissen erworben.“ (H.)
5. Parzivals Charakterentwicklung. (Sch.)
6. Welches Bild entwirft Goethe in seinem Gedichte „Hans Sachsens poetische Sendung“ von dem Nürnberger Meistersänger? (H.)
7. Die Vorfabel von Lessings „Minna von Barnhelm“. (Sch.)
8. Die Versammlung der Priester und Ältesten (nach dem 4. Gesange von Klopstocks „Messias“). (H.)
9. a) „Daß wir Menschen nur sind, das beug' in Demut das Haupt uns,
Doch daß Menschen wir sind, richt' uns freudig empor.
b) „Im Leben ist vergessen nicht die letzte Tugend.“ (H.) Nach Wahl.
10. Elisabeth und Maria. (Vergleichende Charakteristik nach Schillers „Maria Stuart“.) (Sch.)

Dr. D. Schmid.

VII. Klasse.

1. Warum heißt unser Zeitalter das papierene? (H.)
2. „Dem Deutschen geht das Herz auf, wenn er von Lessing redet.“ (Hettner.) (Sch.)
3. Die Bedeutung des Straßburger Aufenthalts für Goethes dichterische Entwicklung. (H.)
4. a) Warum ist Italien für die Deutschen ein Land der Sehnsucht?
b) „Vor jedem steht ein Bild des, was er werden soll.
Solang' er das nicht ist, ist nicht sein Friede voll.“ (Rückert.) (Sch.)
Nach Wahl.
5. „Nicht so vieles Federlesen!
Laß mich immer nur herein,
Denn ich bin ein Mensch gewesen,
Und das heißt ein Kämpfer sein.“ (Goethe.) (H.)
6. Die Apfelschußzene in Schillers „Wilhelm Tell“. (H.)
7. Der Humor in Goethes „Hermann und Dorothea“. (Sch.)
8. Über den Wert des Studiums fremder Sprachen. (H.)
9. „O gutes Land! O Vaterland! Inmitten dem Kind Italien und dem Manne Deutschland liegst du, der wangenrote Jüngling da; erhalte Gott dir deinen Jugendsinn!“ (Grillparzer) (H.)

Dr. Paul Blum.

V. Vermehrung der Lehrmittel im Jahre 1908.

Im Jahre 1908 betragen die Einnahmen für Lehrmittel:

1. Kassastand vom Jahre 1907	K	185.43
2. Dotation der Stadtgemeinde	"	600.—
3. Aufnahmstaxen von 97 Schülern à K 4.20	"	407.40
4. Lehrmittelbeitrag von 422 Schülern à K 2.10	"	886.20
5. Taxe für ein Maturitätszeugnis-Duplikat	"	12.—
6. Taxen für 5 Semestralzeugnis-Duplikate	"	10.—
7. Von der kaufmännischen Fortbildungsschule	"	10.—
8. Eine außerordentliche Dotation	"	1205.90
Summe der Empfänge	K	3316.93

Hievon wurden die folgenden Ausgaben bestritten:

1. Ausgabenüberschreitung im Jahre 1907	K	—.—
2. Für die Lehrerbibliothek	"	900.67
3. " " " (außerordentliche Dotation)	"	201.80
4. " " Schülerbibliothek	"	218.32
5. " " " (außerordentliche Dotation)	"	101.30
6. " geographische Lehrmittel	"	137.—
7. " " " (außerordentliche Dotation)	"	102.80
8. " naturhistorische "	"	103.14
9. " " " (außerordentliche Dotation)	"	120.—
10. " physikalische "	"	319.—
11. " " " (außerordentliche Dotation)	"	300.—
12. " chemische "	"	225.26
13. " " " (außerordentliche Dotation)	"	180.—
14. " Geometrie- "	"	44.60
15. " " " (außerordentliche Dotation)	"	100.—
16. " Lehrmittel für Freihandzeichnen	"	162.76
17. " " " (außerordentliche Dotation)	"	100.—
Summe der Ausgaben	K	3316.65
Kassastand Ende 1908	"	—.28

A. Bibliothek.

a) Lehrerbibliothek.

Kustos: Wirklicher Realschullehrer Dr. Paul Blum.

I. Zuwachs durch Ankauf: Loos, Enzyklopädisches Handbuch der Erziehungskunde (Bd. II., M—Z). Klinkerfues, Theoretische Astronomie. König, Kant und die Naturwissenschaften. Jäger, Fortschritte der kinetischen Gastheorie. v. Aufseß, Die physikalischen Eigenschaften der Seen. Starke, Experimentelle Elektrizitätslehre. Astronomischer Kalender für 1908. Kiepert, Differential- und Integralrechnung. Weber-Wellstein, Enzyklopädie der Elementarmathematik, III. Bd. (Angewandte Elementarmathematik). Herz, Wahrscheinlichkeitsrechnung. Kuckuck, Strandwanderer. Hegi, Alpenflora. Deckert, Nordamerika. Brunner, Deutsche Rechtsgeschichte, Bd. I, II. Lamprecht, Moderne Geschichtswissenschaft. Daudet, L'évangéliste. dto., Le Nabab. dto., Les rois en exil. dto., Rose et Ninette. Hugo, Han d'Islande. dto., Les travailleurs de la mer. Villemin, Méthode naturelle de prononciation française. Sand, La Comtesse de Rudolstadt. Sully Prudhomme, Poésies. Sinclair, King Midas. Eliot, Adam Bede. Doyle, The memoirs of Sherlock Holmes. Keller, Das Sinngedicht. Horner, Bauernfelds ausgewählte Werke. Ziegler, Der deutsche Student am Ende des 19. Jahrhunderts. Jensen,

Karin von Schweden. Frenssen, Die drei Getreuen. Ibsen, Sämtliche Werke in deutscher Sprache, Bd. VIII—X. Nagel-Zeidler, Deutsch-österreichische Literaturgeschichte (II. Bd., Lfg. 1—13). Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie. Bernthsen, Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie. Ostwald, Vorlesungen über Naturphilosophie. Gattermann, Die Praxis des organischen Chemikers. Woermann, Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker. Lehmann, Jerusalem zur Zeit Christi. dto., Tempel zu Jerusalem zur Zeit Christi. dto., Im Priesterhofs des Tempels zu Jerusalem. Geßmann, Zur Mittelschulreform. De Bornier, La fille de Roland. Die Mittelschulenquete im k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht. Krautmann, Österreichische Staatsbürgerkunde. Enriques, Vorlesungen über projektive Geometrie. Glossy, Jahrbuch der Grillparzer-Gesellschaft. Riecke, Lehrbuch der Physik. Forel, Die sexuelle Frage. Fehling, Handwörterbuch der Chemie, Lfg. 104. Krause, Chemikerzeitung, 32. Jahrg. Wien, Annalen der Physik, Bd. 25—27. König, Beiblätter zu den Annalen der Physik, Bd. 32. Schnürer, Allgem. Literaturblatt. Viëtor, Die neueren Sprachen, Bd. 16. Hoops, Englische Studien, Bd. 39. Deutsch-österr. Turnerzeitung, 34. Jahrg. Vierteljahrsschrift für körperliche Erziehung, Jahrg. IV. Czuber, Zeitschrift für das Realschulwesen, 33. Bd. Frisch, Zeitschrift für Lehrmittelwesen und pädagogische Literatur. Lyon, Zeitschrift für den deutschen Unterricht, Jahrg. 22. Hettner, Geographische Zeitschrift, 14. Jahrg. Kaluza, Zeitschrift für den französischen und englischen Unterricht, 7. Bd. Behrens, Zeitschrift für französische Sprache und Literatur, 32. Bd. Zarncke, Literarisches Zentralblatt, Bd. 59. Die Kunst, 9. Bd. Knaflitsch, Zeitschrift für die Geschichte und Kulturgeschichte Österr.-Schlesiens, 3. Jahrg. Schotten, Zeitschrift für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, 39. Bd. Rosegger, Das Sünderglöckel. Wallentin, Maturitätsfragen aus der Mathematik. Hildebrand, Problem der Form in der bildenden Kunst. Hevesi, Österreichische Kunst im 19. Jahrhundert. Zola, La bête humaine. dto., La débâcle. dto., La faute de l'abbé Mouret. Maupassant, Fort comme la mort. Hugo, Notre-Dame de Paris. Rostand, La princesse lointaine. Hoffmann E. T. A., Sämtliche Werke. Tieck, Ausgewählte Werke. Novalis, Ausgewählte Werke. Heine, Sämtliche Werke. Mörike, Sämtliche Werke. Platens Werke. Rückerts Werke. O. Ludwigs Werke. Haym, Romantische Schule. Scherer, Geschichte der deutschen Literatur. Sievers-Hahn, Afrika. Sievers-Kükenthal, Australien. Sievers, Süd- und Mittelamerika. Eichendorffs Werke. Uhlands Werke. Lenaus Werke. Meyer, Erdbeben und Vulkane. Verordnungsblatt für 1908. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft, 58. Bd. Klein, Gaea, 44. Bd. Eckermann, Gespräche mit Goethe. Raabe, Kinder von Finkenrode. Donath, Die Grundlagen der Farbenphotographie. Gehreke, Die Anwendung der Interferenzen.

II. Zuwachs durch Schenkung: Vom k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht: Poscher, Andrew Marwelles poetische Werke. Frisa, Deutsche Kulturverhältnisse in der Auffassung Thackerays. — Von der k. k. Akademie der Wissenschaften: Anzeiger der Akademie der Wissenschaften 1908. Vom k. k. Landesschulrate: Bericht des k. k. schlesischen Landesschulrates über den Zustand der Mittelschulen Schlesiens im Schuljahre 1906/07. — Vom k. k. Realschuldirektor R. Alscher: Österreichische Mittelschule, 21. und 22. Jahrg. — Von Prof. F. Vogel: Simon, Analytische Geometrie der Ebene. dto., Analytische Geometrie des Raumes. Bürklen, Mathematische Formelsammlung. Vonderlinn, Parallelperspektive. — Von Frau Dr. A. Feiner: La Fontaine, Oeuvres choisies. Sévigné, Recueil de lettres. Lamartine, La chute d'un ange. dto., Méditations. Montesquieu., Considérations sur les causes de la grandeur des Romains und 45 Bände verschiedenen Inhalts. — Für diese Spenden wird hiemit der beste Dank ausgesprochen.

Derzeitiger Stand der Lehrerbibliothek: 4031 Bände.

b) Schülerbibliothek.

Kustos: Professor Dr. Moriz Hertrich.

I. Zuwachs durch Ankauf: Das neue Universum XXVIII; Goethe, Faust I. 3 Expl. Lessing, Laokoon; Minna v. Barnhelm; Hamburgische Dramaturgie. Goethe, Hermann und Dorothea; Gedankenlyrik. Schiller, Wilhelm Tell. Klopstock, Oden. Walter von der Vogelweide, Das Gudrunlied. Herder, Abhandlungen II. Fuchs, Erzherzog Karl. Niessen, Maximilian I. Shakespeare, Macbeth. Chambers, English History. Habberton, Helen's Babies. Kingsley, Westward Hoe! Reed, English Boys. More Stories for the Schoolroom. Twain, Tom Sawyer. Besant, 'Twas in Trafalgar Bay. Dickens, 3 Christmas Stories. Fletcher, In the Days of Drake. Hope, Young England. Lichtenberger, Mon petit Troft. Loti, Le matelot. Malin, Un collégien à Paris. Coppée, Ausgewählte Dichtungen. Hertzberg, Feldzug der Zehntausend; Perserkriege. Martin, Dietrich von Bern. Trinius, Thüringerwaldpoesie; Goethe-Stätten. C. Doyle, Späte Rache; Der Hund von Baskerville; Als Sherlock Holmes aus Lhasa kam. Wiesbadener Volksbücher I, III, VI. Wolff, Die Pappenheimer. Spielhagen, Hammer und Amboß. Fränkel, Flor und Blanchefur; Die schönsten Lustspiele der Griechen. Emmer, Sechzig Jahre auf Habsburgs Thron. Scott, Quentin Durward. Stratz, Der weiße Tod; Montblanc. Liliencron, Kriegsnovellen. Ganghofer, Der Klosterjäger; Edelweißkönig; Schloß Hubertus. Wilhelm, Hilde und Hildburg. Stein, Aus dem Reich der Töne. Jensen, Vor drei Menschenaltern. Ruland, Habsburger Chronik. Gaudeamus XI. Henningsen, Meistererzählungen fremder Dichter: Franzosen, Engländer. Hugo, Hernani, Blümlein, Schloß Fechenbach. Bienenstein, Vor 100 Jahren. Smolle, Der treue Spielmann. Menghin, Andreas Hofer. Briefe, die ihn nicht erreichten. Hauff, Liechtenstein. Scheffel, Ekkehard. Wolff, Landsknecht von Cochem; Rattenfänger von Hameln. Müller, Rübzahl. Musäus' Märchen. Meister, In der Deutschen Südsee; Der Seekadett. Marryat; Der Flottenoffizier. Armand, Karl Scharnhorst. Ule, Warum und Weil I. 3 Expl. Lanckhardt, 1001 Nacht. Brandt, Aus eigener Kraft. Krüger, Germanische Götterkunde. Dickens, Weihnachtsgeschichten; Harte Zeiten; Pickwickier.

II. Zuwachs durch Schenkung: Teuffenbach, Neues vaterländisches Ehrenbuch (Prochaska IV. B). Schnürer, Habsburger Anekdoten; Strzemcha, Deutsche Dichtung (Direktion). Daudet, Tartarin sur les Alpes (Frau Horziczka). Mähren und Schlesien in Wort und Bild (Frau Feiner). Warsberg, Ein Sommer im Orient (Panek VI).

Derzeitiger Stand der Schülerbibliothek: 1137 Bände.

B. Geographisch-historische Lehrmittelsammlung.

Kustos: Wirklicher Realschullehrer Josef Kopecky.

I. Zuwachs durch Ankauf: 1. Haardt, Wandkarte der Alpen, stumme Ausgabe. 2. Rothaug, Sudetenländer, phys. 3. Baldamus, Histor. Wandkarte des 19. Jahrhunderts. 4. Maria Theresia-Denkmal in Wien (Wandbild). 5. Semmering. 6. Triest. 7. Dachstein. 8. Belehnung der Habsburger mit Österreich und Steiermark. 9. Porträt Kaiser Josefs II. 10. 25 Skioptikonbilder. 11. Langhans, Wandkarte des deutschen Sprachgebietes in Mitteleuropa. 12. Hickmann, Münzentabelle. 13. Lohmeyer, Wandbilder zur deutschen Götter- und Sagenwelt; dazu 2 Texthefte. 14. Lohmeyer, Cäsars Triumphzug. 15. Lohmeyer, Karl d. Gr. empfängt eine Gesandtschaft. 16. Einnahme Mailands. 17. Lohmeyer, Gustav Adolf in der Schlacht bei Lützen. 18. Lehmann, Sendgrafengericht. 19. Bauern und Landsknechte. 20. Geistbeck, Der Bodensee. 21. Geistbeck, Der Rosengarten. 22. Gerasch, Pendl und Hollmann, Salzburg. 23. Gerasch, Pendl und Hollmann, Innsbruck.

II. Zuwachs durch Schenkung. Vom k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht: Verkehrskarte des österreichischen Lloyd.

Derzeitiger Stand der Samlung: 768 Inventarstücke.

C. Lehrmittelsammlung für Naturgeschichte.

Kustos im I. Semester: Professor Anton Pohorský.

Kustos im II. Semester: Lieferender Realschullehrer Franz Binder.

Zuwachs durch Ankauf: 12 Mineralien, 11 gestopfte Vögel, 2 Säugertierskelette und 4 Pfortscheller, Zoologische Wandtafeln.

Zuwachs durch Schenkung: Bohrkerne und Petrefakten aus dem Steinkohlengebirge von Karwin von Herrn Karl Czaczinski, Sekretär der Hüttengesellschaft in Karwin, wofür der beste Dank ausgesprochen wird.

Derzeitiger Stand der Sammlung: 5734 Inventarstücke.

D. Physikalisches Kabinett.

Kustos: Professor Edmund Mader.

I. Zuwachs durch Ankauf: Toluolthermometer für Kältemischungen. — Seil mit Holzkugeln, zur Demonstration der Seilwellen. — Molekularmagnetmodell nach Beetz. — Vergleichswiderstände zur Widerstandsbrücke. — Kupferdrahtspirale zur Demonstration der Anziehung paralleler und gleichgerichteter Ströme. — Instrumentarium zur Demonstration der Hertz'schen Spiegelversuche. — Rühmkorffischer Funkeninduktor (12 cm Funkenlänge).

II. Zuwachs durch Schenkung: 1. Von der löblichen „Österreichischen Berg- und Hüttenwerksgesellschaft in Teschen“: Glasgeräte. — 2. Von der löblichen „Sektion Teschen des Beskidenvereines“: Telegraphische Wetterberichte der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie in Wien, samt Wetterkarten. — 3. Vom Herrn Professor Dr. Augustin Steiner: eine Zambonische Säule und eine Wasserstrahl-Luftpumpe aus Glas. — 4. Vom Herrn Professor Dr. Hugo Grohmann: ein Flügelhorn. — 5. Vom Schüler Straube Julius der VII. Klasse: ein Kompaß. — 6. Vom Schüler Römer Ernst der VI. Klasse: ein selbstverfertigtes Kohärer. — 7. Vom Schüler Blank Wolfgang der V. Klasse B: ein Vorlesungsthermometer mit weithin sichtbarer Skala. — 8. Vom Schüler Himmer Siegfried der V. Klasse B: eine Photographie des Teschner Schiller-Denkmal, samt Negativ und Diapositiv. — 9. Vom Schüler Benda Alfons der IV. Klasse A: eine selbstverfertigte Camera obscura (ohne Linse). — 10. Vom Schüler Thieberger Emanuel der IV. Klasse A: mehrere Stativflaschen und eine Milchglaskugel. — 11. Vom Schüler Nowotny Friedrich der IV. Klasse B: ein Leclanché-Element. — 12. Vom Schüler Appel Oskar der III. Klasse A: ein Stehauf-Gläschen. — Für diese Spenden wird hiemit der beste Dank ausgesprochen.

Derzeitiger Stand d. Sammlung: 554 Inventarnummern in 1218 Stücken.

E. Chemisches Laboratorium.

Kustos: Professor Dr. Fritz Meingast.

I. Zuwachs durch Ankauf: Verbrennungsgarnitur. — Wasserstrahl-Luftpumpe. — 2 Substanzgläschen. — Glasspatel. — 3 Meißener Porzellantiiegel. — 2 Bunsenbrenner. — 4 Drahtnetze mit Asbesteinlage. — 5 Kalkkegel für Drummondsches Licht. — 8 Filterscheren. — Eprovettengestell. — Photographische Kamera. — 5 verschiedene Mineralien. — 3 Röhren mit flüssigem Kohlendioxyd. — Gewichtssatz mit platinirten Messinggewichten.

II. Zuwachs durch Schenkung: Azotometer nach Zulkowsky. — Extraktionsapparat mit Metallkühler. — Kalkbestimmungsapparat nach Passon. — Gasentwicklungsapparat mit eingeriebenem Verschuß. — 17 Meßkolben verschiedener Größe. — 2 Meßzylinder. — 3 Mischzylinder. — 14 Pipetten verschiedener Größe. — Automatische Pipette. — 2 Hahnbüretten. — 2 Visierblenden. — 5 Absorptionsschlangen nach Winkler. — 2 Scheidetrichter. — 6 „Rapid“-Trichter. — 4 Wasch-

flaschen. — 10 U-Röhren. — 4 Blasenähler. — 2 Stickstoffvorlagen nach Vollhard-Fresenius. — 4 Untertassen für Säureflaschen. — Große Porzellantasse. — 5 Abdampfschalen verschiedener Größe. — 2 Reibschalen. — Sternbrenner. — Korkbohrmaschine mit Bohrergerätnitur. — 6 Quetschhähne. — 2 Instrumente zum Schneiden von Glasröhren. — 8 Filtriergestelle. — Abdampfschalenhalter (Holz). — Schneidediamant an Metallstab (für Röhren). — Karborundfeile. — Tropf-fläschchen aus Hartgummi. — Epruvettenständer aus Porzellan. — Ferner Glas-geräte, wie Kochkolben, Probierröhren, größere und kleine Glasröhren und Glasstäbe. (Geschenk der Österr. Berg- und Hüttenwerksgesellschaft.) 2 Mineralien und 1 Produkt der chem. Industrie (Jędrkiewicz Ernst, V. A und Spitzer Hugo, IV. A). — Für diese Spenden wird hiemit der beste Dank ausgesprochen.

Derzeitiger Stand der Sammlung: 1781 Inventarstücke.

F. Lehrmittel für geometrisches Zeichnen.

Kustos: Wirklicher Realschullehrer Otto Rosenfeld

Zuwachs durch Ankauf: 2 Tafeldreiecke, 2 Zirkel ohne Knie, 2 Flächenmodelle zum Pythag. Lehrsatz, 4 große Tafeldreiecke, Sechseckiges Prisma, Schattengebung an einer hohlen Halbkugel (Holzmodell).

Derzeitiger Stand der Sammlung: 128 Inventarstücke.

G. Lehrmittel für Freihandzeichnen.

Kustos: Professor Karl Niedoba.

I. Zuwachs durch Ankauf: 2 Vasen, 2 Krüge, 2 Steinkrüge, 1 Zinnkanne, 1 Kaffeemühle, 1 Schöpflöffel, 1 Trichter, 1 Elster, 1 Eichelhäher, 1 Eisvogel, 1 Stockente, Kollektion Vogelfedern, 5 Glasfüllungen, 9 Vasen, 1 Topf 1 Tintenzeug, 2 Reindel, 2 Weihen (kämpfend), 1 Buntspecht, 1 Muschel, 2 Flaschenkürbisse, 4 Bauers Steinzeichnungen, 14 Blumenvasen, 1 Butterdose, 1 Topf, 1 Zündstein, 1 Eierbecher, 1 Mokkatasse, 2 Büttel, 2 Schaffel, 1 Tamburin, 1 Beethoven-Büste, 1 Kaiserbüste, 1 Taubenpaar, 1 Löwe, 1 Affe, 1 Kupferform, 1 Laterne, 2 Kasserollen, 1 Maurerkelle.

II. Zuwachs durch Schenkung: Meister der Farbe, Jahrg. 1908. 10, Muscheln, 1 Maiskolben, 2 Semmelkörbchen, 1 Feuerwehrrüstung, 2 Uhren, 2 Kappen, 1 Eisenbahnlampe, 1 Flügelhorn, 1 Vase, 3 Flaschen, 1 Weinglas, wofür der beste Dank ausgesprochen wird.

Derzeitiger Stand der Sammlung: 3718 Inventarstücke.

H. Münzsammlung.

Kustos: Wirklicher Realschullehrer Dr. Leopold Seltenhammer.

Zuwachs durch Schenkung: 3 österreichische Silbermünzen und je eine österreichische, holländische und dänische Kupfermünze.

Derzeitiger Stand: 485 Stücke.

I. Turngeräte.

Kustos: K. k. Turnlehrer Ferdinand Ordelt.

Stand der Sammlung: wie im Vorjahre 646 Inventarstücke.

K. Programmsammlung.

Kustos: Wirklicher Realschullehrer Dr. Leopold Seltenhammer.

Zuwachs: Programme von österr. Mittelschulen (Gymnasien und Realschulen) 336; von sonstigen inländischen Lehranstalten 32; von Mittelschulen des Deutschen Reiches 47. Zusammen 415.

Derzeitiger Stand der Sammlung: 19.637.

VI. Chronik.

1908. 28. Juni. Se. Exzellenz der Herr Minister für Kultus und Unterricht hat laut Erlaß vom 9. Juni 1908, Z. 22104 (L.-Sch.-R.-Erl. vom 3. Juli 1908, Z. 4941), dem k. k. wirklichen Lehrer Dr. Augustin Steiner eine Lehrstelle an der Staatsrealschule in Teplitz und laut Erlaß vom 6. Juni 1908, Z. 17572, (L.-Sch.-R.-Erl. vom 7. Juli 1908, Z. 5034), dem k. k. wirkl. Lehrer Dr. Hugo Grohmann eine Lehrstelle im IX. Bezirke Wiens verliehen.

Obwohl nur zwei Jahre an der hiesigen Anstalt tätig, haben sich beide als treffliche Lehrer und warme Freunde der Jugend erwiesen, so daß ihr so frühes Scheiden nur bedauert werden kann.

30. Juni bis 4. Juli. Mündliche Reifeprüfung unter dem Vorsitze des Herrn k. k. Landeschulinspektors Franz Slameczka.

21. Juli. Der Herr Minister für Kultus und Unterricht hat mit dem Erlasse vom 6. Juni 1908, Z. 16952 (L.-Sch.-R.-Erl. vom 15. Juli 1908, Zl. 4948), den provisorischen Lehrer Dr. Paul Blum und mit dem Erlasse vom 6. Juni 1908, Z. 17448 (L.-Sch.-R.-Erl. vom 15. Juli 1908, Z. 4946), den provisorischen Lehrer Zacharias Bornstein zu wirklichen Lehrern ernannt.

30. Juli. Mit Erlaß des k. k. Landeschulrates vom 21. Juli 1908, Zl. 5506, wurde dem Professor Dr. Moriz Hertrich die 2. Quinquennalzulage zuerkannt.

2. August. Der Herr Minister für Kultus und Unterricht hat mit dem Erlasse vom 9. Juni 1908, Z. 21893 (L.-Sch.-R.-Erl. vom 15. Juli 1908, Zl. 4963), den Supplenten an der k. k. Staatsrealschule im III. Wiener Gemeindebezirke Dr. Leopold Seltenhammer und mit dem Erlasse vom 9. Juni 1908, Zl. 21893 (L.-Sch.-R.-Erl. vom 19. Juli 1908, Zl. 4951), den Supplenten am Erzherzog Rainer-Gymnasium in Wien Josef Kopecky zu wirklichen Lehrern an der hiesigen Anstalt ernannt.

18. August. Geburtsfest Sr. Majestät des Kaisers. Deputationen des Lehrkörpers beteiligten sich an den kirchlichen Feierlichkeiten.

4. September. Der Herr Minister für Kultus und Unterricht hat mit dem Erlasse vom 4. August 1908, Zl. 25262, den Professor Dr. Moriz Hertrich in die VIII. Rangsklasse befördert. (L.-Sch.-R.-Erl. vom 30. August 1908, Zl. 6558).

4. September. Der Herr Minister für Kultus und Unterricht hat mit dem Erlasse vom 28. August 1908, Z. 35355, den Supplenten an der Staatsrealschule in Bielitz Samuel Ringer zum wirklichen Lehrer (L.-Sch.-R.-Erlaß vom 13. September 1908, Z. 7458) und den Professor an der Landesrealschule in Leipnik Dr. David Schmid mit dem Erlasse vom 28. August 1908, Z. 35339 (L.-Sch.-R.-Erlaß vom 29. September 1908, Z. 8175), zum Professor an der hiesigen Anstalt ernannt.

10. September. Dem Trauergottesdienste für weiland Ihre Majestät die Kaiserin wohnte der Direktor mit Prof. Edmund Mader bei.

16. September. Aufnahmsprüfungen für die I. und für höhere Klassen.

16. und 17. September. Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen.

18. September. Feierlicher Eröffnungsgottesdienst.

19. September. Beginn des Unterrichts.

1. Oktober. Der Assistent für Freihandzeichnen Franz Aschenbrenner tritt den Dienst an.

4. Oktober. Feier des Allerhöchsten Namensfestes Sr. Majestät des Kaisers.

6. Oktober. Der Assistent für geometrisches Zeichnen Franz Pieschel tritt den Dienst an.

19. November. Trauergottesdienst für weiland Ihre Majestät die Kaiserin.

20. November. Leichenbegängnis Sr. Hochwürden des Gymnasialprofessors Wenzel Babuschek, an dem sich der Lehrkörper mit den Schülern der Anstalt beteiligte.

Mit Erlaß des k. k. Landesschulrates vom 15. November 1909, Z. 9714, wurde dem Direktor Rudolf Alscher die 5. Quinquennalzulage zuerkannt.

1. Dezember. Der Lehrkörper und die Schüler der Anstalt beteiligten sich an dem Leichenbegängnisse des gewesenen evangelischen Religionslehrers Professors Richard Fritsche.

2. Dezember. Festgottesdienst anlässlich des 60jährigen Regierungsjubiläums Sr. Majestät des Kaisers. Nach dem Gottesdienste begaben sich die Schüler unter Führung des Lehrkörpers in die festlich geschmückte Turnhalle, wo in Gegenwart zahlreicher Gäste eine Schulfeier mit folgendem Programm stattfand:

1. Für unseren Kaiser beten wir. Gemischter Chor von Albin Mende. 2. Festrede des Direktors. 3. Es zogen nach fernen Landen die lieben Vögelein. Gemischter Chor von Fr. Abt. 4. Franz Josefs Thronbesteigung, von Eduard Bittner, vorgetragen von Robert Donath der IV. A Klasse. 5. Segne das Vaterland! von J. G. Seidl, vorgetragen von Eugen Geischek der II. A Klasse. 6. Zum 2. Dezember. Postgedicht von Professor Friedrich Jenkner, vorgetragen von Rudolf Farnik der VII. Klasse. (Siehe Seite 3.)

15. und 16. Dezember. Der Herr k. k. Landesschulinspektor Franz Slameczka wohnte dem Unterrichte in einigen Klassen bei.

21. Dezember. Mit Erlaß vom 30. November 1908, Zl. 42863 hat der Herr Minister für Kultus und Unterricht den Professor Dr. David Schmid in die VIII. Rangsklasse befördert. (L.-Sch.-R.-Erl. vom 14. Dezember 1908, Zl. 10540).

23. Dezember. Der Schüler Brosig Rudolf der VII. Klasse wurde mit der Dr. Schwab-Stiftung im Betrage von 48 K beteiligt, wobei der Direktor einen Vortrag über die Entwicklung der Realschulen hielt.

25. Dezember. Mit Erlaß des k. k. Landesschulrates vom 21. Dezember 1908, Z. 9815, wurden der wirkliche Lehrer Samuel Ringer und mit Erlaß vom 21. Dezember 1908, Z. 9940, der wirkliche Lehrer Dr. Fritz Meingast im Lehramte definitiv bestätigt und ihnen der Titel „Professor“ verliehen.

31. Dezember. Seine k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 24. Dezember den Direktor Rudolf Alscher allergnädigst in die VI. Rangsklasse zu befördern geruht.

24. Dezember bis 2. Jänner 1909. Weihnachtsferien.

1909. 16. Jänner. Supplent Franz Müller hielt einen sehr lehrreichen Vortrag über Erdbeben.

21.—27. Jänner. Inspektion der gesamten Anstalt durch den Herrn k. k. Landesschulinspektor Franz Slameczka.

13. Februar. Schluß des I. Semesters.

17. Februar. Beginn des II. Semesters.

Dienstantritt des Supplenten Franz Binder, welcher den mit Erlaß des k. k. Landesschulrates vom 13. Dezember 1909, Z. 10484, für das zweite Semester beurlaubten Professor Anton Pohorský vertritt.

Mit Erlaß des k. k. Landesschulrates vom 12. Februar 1909, Z. I—177, wurde dem Professor Samuel Ringer die erste Quinquennalzulage zuerkannt.

28. Februar. Beerdigung des am 26. Februar nach kurzer, schwerer Krankheit verstorbenen braven Schülers Leo Zuckermandel der III. Klasse A.

4. März. Französische Rezitation des M. René Delbost aus Paris, die durch die Bemühungen des Prof. Dr. Moriz Hertrich ermöglicht wurde.

11. März. Der k. k. Landesschulrat hat laut Erlaß vom 4. März 1909, Z. I—240, den Bericht des Herrn k. k. Landesschulinspektors Franz Slameczka über die im Jänner vorgenommene Inspektion der Anstalt mit Befriedigung zur Kenntnis genommen und spricht aus diesem Anlasse dem Direktor für seine umsichtige Leitung und dem Lehrkörper für seine berufseifrige Tätigkeit die Anerkennung aus.

30. März. Der gesamte Lehrkörper und die Schüler der Anstalt beteiligten sich am Leichenbegängnisse des Hochwürdigem Herrn Superintendenten Dr. Th. Haase.

7.—13. April. Osterferien.

4. Mai. Mit Erlaß vom 24. April 1909, Zl. I—472, hat der k. k. Landesschulrat den wirklichen Lehrer Karl Niedoba im Lehramte definitiv bestätigt und ihm gleichzeitig den Titel „Professor“ verliehen.

30.—31. Mai. Pfingstferien.

2. Juni. Schulausflug. (Siehe Gesundheitspflege S. 51.)

15.—18. Juni. Schriftliche Reifeprüfung.

8. Juli. Feierlicher Dankgottesdienst. Schulschluß.

9. Juli. Aufnahmsprüfungen für die I. Klasse.

14.—17. Juli wird die mündliche Reifeprüfung unter dem Vorsitze des Herrn k. k. Realschuldirektors Friedrich Barger aus Jägerndorf stattfinden, worüber im nächstjährigen Programm Bericht erstattet werden wird.

Religiöse Übungen.

Die religiösen Übungen der katholischen Schüler wurden im Sinne der Ministerialverordnung vom 5. April 1870, Z. 2916, abgehalten. Die katholischen Schüler wohnten zu Beginn des Schuljahres in Begleitung des Lehrkörpers dem Heiligen Geist-Amte bei. Der katholische Schulgottesdienst fand an jedem Sonntag (Messe und Exhorte) und Feiertag (gesungenes Amt) statt. Während der Messe sangen die Schüler bei Orgelbegleitung dem Kirchenjahre entsprechende, von dem Gesanglehrer eingeübte Kirchenlieder. Im Oktober, März und Juni empfangen die katholischen Schüler die heiligen Sakramente der Buße und des Altars. Im Sinne des § 24 der Disziplinarvorschriften wurden Realschüler am Allerheiligen- und Allerseelestage von der Teilnahme am gemeinsamen Gottesdienste dispensiert, um ihnen den Besuch bei den Gräbern ihrer Angehörigen zu ermöglichen. Die Osterexerzitien, die schon durch eine darauf Bezug nehmende Exhorte am Sonntag den 21. März eingeleitet worden waren, begannen Sonntag den 28. März und endeten mit dem Empfange der hl. Sakramente Dienstag nachmittags und Mittwoch früh. Die vier geistlichen Vorträge hielt der Religionsprofessor der Anstalt. Am 16. Mai wurden 12 Schüler der I. Klasse in feierlicher Weise zum Tische des Herrn geführt. Zu dieser erhebenden Feier hatten sich auch die Eltern und Verwandten der Erstkommunikanten und einige Professoren eingefunden. Der Religionslehrer hielt eine Ansprache, worauf die glückstrahlenden Knaben nach Ablegung der Taufgelübde die heilige Kommunion empfangen. Am Fronleichnamsfeste beteiligten sich die katholischen Schüler unter Führung einiger Mitglieder des Lehrkörpers an dem feierlichen Umzuge. Am Schlusse des Schuljahres wohnten sie in Begleitung des Lehrkörpers dem feierlichen Dankamte bei.

Für die evangelischen Schüler fand der Schulgottesdienst in regelmäßigem Wechsel an dem einen Sonntag im Festsale des k. k. Albrecht-Gymnasiums statt,

während an dem anderen Sonntag die Jugend dem deutschen Gemeindegottesdienste in der Gnadenkirche beiwohnte. Am 8. Dezember (Bußtag) und am 28. März wurden die evangelischen Schüler zur Beichte und zur heiligen Kommunion geführt.

Die israelitischen Schüler wurden verhalten, dem Gottesdienste ihrer Konfession beizuwohnen. Außerdem hielt der Prediger der hiesigen Kultusgemeinde Prof. Dr. A. Leimdörfer an jedem Samstag nachmittags (3¹/₄ Uhr) eine Exhorte für die israelitische Jugend ab.

VII. Hohe Erlässe.

Laut Erlaß des k. k. Landesschulrates vom 16. April 1904, Z. 2009, sind die Schul- und Aufgabenhefte am Schlusse eines jeden Schuljahres den Schülern abzunehmen.

Mit Erlaß des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 29. März 1909, Z. 1997, werden Realschulabsolventen unter gewissen Bedingungen zu den Universitätsstudien zugelassen:

Die in den Ministerialverordnungen vom 28. April 1885, Z. 7553, und vom 14. Juli 1904, Z. 4509, vorgesehene Maturitätsergänzungsprüfung für Universitätsstudien der Realschulabsolventen hat sich in Hinkunft auf Latein und philosophische Propädeutik zu beschränken und sind mit ihrer Ablegung, die erst nach Ablauf eines Jahres vom Zeitpunkte der Erwerbung des Realschul-Reifezeugnisses erfolgen kann, die Rechte eines Absolventen eines Realgymnasiums verbunden. Diese Prüfung ist auch auf die griechische Sprache auszudehnen, falls der Kandidat die Rechte eines Gymnasialabsolventen erlangen will. Die Prüfung aus dem Griechischen kann aber auch während der Universitätsstudienzeit nachgetragen werden.

Dispensen von diesen Prüfungen sind unzulässig.

An den einzelnen Universitäten soll für den Unterricht im Griechischen und Lateinischen für die oben gedachten Zwecke durch Errichtung besonderer Kurse Vorsorge getroffen werden.

Rechte der Absolventen der Realgymnasien:

1. Absolventen der Realgymnasien haben das Recht, sich an den weltlichen Fakultäten der Universitäten als ordentliche Hörer zu immatrikulieren und sind nach ordnungsmäßiger Absolvierung ihrer Studien — mit Ausnahme der im Punkt 2 angegebenen Fälle — zu den Staats-, bezw. Lehramtsprüfungen sowie zu den Rigorosen zuzulassen.

2. Zur Lehramtsprüfung aus Philosophie, klassischer Philologie als Haupt- oder Nebenfach, aus Latein und Französisch als Hauptfächern, aus Geschichte als Haupt- oder Nebenfach sowie zu den Rigorosen aus klassischer Philologie (Archäologie), aus Geschichte als Haupt- oder Nebenfach, aus der Philosophie (bei der zweistündigen strengen Prüfung) können nur solche Absolventen der Realgymnasien zugelassen werden, die den Nachweis liefern, daß sie spätestens zwei Jahre vor Abschluß der vorgeschriebenen Universitätsstudien eine Ergänzungsprüfung aus dem Griechischen im Ausmaße der Forderungen bei den Gymnasial-Reifeprüfungen an einem Gymnasium oder vor einer hiezu bestellten Prüfungskommission abgelegt haben.

Hörern der übrigen humanistischen Fächer sowie Juristen und Medizinern, die mit dem Reifezeugnis eines Realgymnasiums die Universität beziehen, wird die Ergänzung der humanistischen Bildung durch das Studium des Griechischen während ihrer Universitätsstudien auf das nachdrücklichste empfohlen.

Laut Erlaß des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 7. März 1909, Z. 8890 (L.-Sch.-R.-Erl. vom 21. März 1909 Z. I—18/1), kann der Landes-

schulrat die Rückzahlung des von öffentlichen Schülern der Staatsmittelschulen für ein Semester bezahlten Schulgeldes über Ansuchen der beteiligten Partei ausnahmsweise in dem Falle verfügen, wenn der betreffende Schüler vor Ablauf der ersten Hälfte des Semesters krankheitshalber aus der Schule ausgetreten oder vor dem bezeichneten Zeitpunkte gestorben ist.

Mit der Verordnung vom 8. April 1909, Z. 14.741, hat der Herr Minister für Kultus und Unterricht einen neuen Normallehrplan für Realschulen vorgeschrieben.

VIII. Gesundheitspflege der Schüler.

Die hohen Ministerialerlässe vom 9. Juni 1873, Z. 4816, vom 15. September 1890, Z. 19097, und vom 12. März 1895, Z. 27638, wurden in der in den früheren Jahresberichten der Anstalt geschilderten Weise zur Ausführung gebracht.

Zu Anfang des Schuljahres wurden den Schülern von den Klassenvorständen Weisungen zur Gesundheitspflege in Schule und Haus gegeben und während des Schuljahres fanden diesbezügliche Belehrungen bei passenden Gelegenheiten in allen Unterrichtsgegenständen statt.

Zur Fußreinigung im Gebäude dienen: zwei große Eisengitter und zwei Scharreisen beim Toreingange, Bastmatten vor allen Klassenzimmern und ein ausgedehnter Kokosteppich auf der Plattform der ersten Treppenwendung.

Die Füllung der Spucknapfe geschieht mit desinfizierter Holzwolle; nach acht Tagen wird der Inhalt verbrannt und die Gefäße mit einer Formaldehydlösung ausgewaschen.

Die Zimmertemperaturen wurden regelmäßig an Thermometern abgelesen; dieselben waren während der Zeit des Heizens ziemlich konstant 18° C und stiegen auch im Sommer selten über 20° C.

Neben der regelmäßigen Lüftung außer der Schulzeit fand auch jedesmal in der Zwischenpause um 10 und um 11 Uhr, während welcher sich die Schüler im Hofraume oder bei schlechter Witterung in den Gängen aufhielten, eine Lüftung sämtlicher Zimmer statt.

In der warmen Jahreszeit konnte der Unterricht zumeist bei geöffneten Fenstern erteilt werden. Der botanische Unterricht wurde wiederholt im Freien abgehalten; auch wurden mehrere botanische Exkursionen unternommen. Desgleichen wurde auch mehrmals im Freien gezeichnet.

Jugendspiele fanden im September und Oktober und seit dem 1. Mai bei günstiger Witterung jeden Dienstag (I. Gruppe), Donnerstag (II. Gruppe) und Samstag (III. Gruppe) von 4 bis 6 Uhr auf der erzherzogl. Wiese zwischen der Ostrauer- und Friedekerstraße statt. Sie wurden vom k. k. Turnlehrer Ferdinand Ordelt geleitet und vom Assistenten Franz Pieschel beaufsichtigt. Im ganzen gab es in der diesjährigen Spielsaison (bis 30. Juni) 21 Spieltage.

Von	Schülern der	I. A	beteiligten sich	durchschnittlich	26·8	oder	61·1 ⁰ / ₀
"	43	"	I. B	"	27·6	"	64·2 ⁰ / ₀
"	38	"	II. A	"	20·5	"	54·2 ⁰ / ₀
"	39	"	II. B	"	28·2	"	72·3 ⁰ / ₀
"	33	"	III. A	"	25·4	"	76·0 ⁰ / ₀
"	35	"	III. B	"	24·8	"	70·8 ⁰ / ₀
"	30	"	IV. A	"	16·9	"	56·3 ⁰ / ₀
"	28	"	IV. B	"	17·9	"	63·9 ⁰ / ₀
"	25	"	V. A	"	11·8	"	47·2 ⁰ / ₀
"	26	"	V. B	"	18·7	"	61·0 ⁰ / ₀
"	39	"	VI.	"	15·8	"	40·5 ⁰ / ₀

Die VII. Klasse hatte wegen der nahe bevorstehenden Maturitätsprüfung keine Spieltage.

Von 380 öffentlichen Schülern der I.—VI. Klasse beteiligten sich demnach durchschnittlich 234·4 oder 61·68%.

Die große Beliebtheit, deren sich das Fußballspiel erfreut, hat eine eifrige Pflege desselben zur Folge, so daß namentlich die Schüler der oberen Klassen schon eine große Fertigkeit erlangt haben. Abgesehen von den Wettspielen, welche die Schüler der hiesigen Mittelschulen untereinander veranstalteten, kam auch heuer wieder ein Wettspiel mit den Schülern des Friedeker Obergymnasiums zustande, das mit 6:2 zu Gunsten der Teschner endete.

Am 2. Juni wurden bei prächtigem Wetter unter Teilnahme des Direktors und fast des gesamten Lehrkörpers von den einzelnen Klassen Ausflüge in die Umgebung Teschens unternommen.

Von 407 öffentlichen Schülern haben 370, also 90·9%, auch im Winter gebadet; 264, also 64·86%, sind Schwimmer; 311 (= 76·41%) sind Schlittschuhläufer, 165 (= 40·54%) Radfahrer, 34 (= 8·35%) Skiläufer und 183 (= 44·96%) Rodler.

Wie im Vorjahre haben auch heuer die Herren Mitglieder des ostschlesischen Ärztevereines in der entgegenkommendsten Weise 25 armen Realschülern unentgeltlich ärztlichen Rat angedeihen lassen.

Die Verwaltung des „Kaiserbades“ ermäßigte für Studierende den Preis der Wannenbäder und der Dampfbäder auf 60 h.

Der Eislaufverein ermäßigte allen Studierenden die Saisonkarten auf 5 K und die einzelnen Eintrittskarten auf 20 h und 10 h und spendete außerdem einige Freikarten.

Die Herren Ärzte, die Verwaltung des „Kaiserbades“ und der Eislaufverein haben hiedurch ihre Schul- und Jugendfreundlichkeit in humanster Weise bekundet und den Schülern der Anstalt eine große Wohltat erwiesen. Die Direktion spricht dafür den wärmsten Dank aus und bittet zugleich, der Schule auch fernerhin diese freundliche Gesinnung bewahren zu wollen.

IX. Statistik der Schüler im Schuljahre 1908/1909.

	K l a s s e											Zu- sammen	
	I. A	I. B	II. A	II. B	III. A	III. B	IV. A	IV. B	V. A	V. B	VI.		VII.
I. Zahl.	b30												
Zu Ende 1907/1908	31	c31	37	40	33	37	33	31	44	—	35 ¹	38	420 ¹
Zu Anfang 1908/1909	45	43	40	40	34	35	31	30	25	26	42	28	419
Während des Schuljahres eingetr.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Im ganzen also aufgenommen . .	45	44	40	40	34	35	31	30	25	27	42	28	421
Darunter :													
Neu aufgenommen, u. zw.:													
aufgestiegen	41	42	—	—	3	—	—	—	3	2	—	—	91
Repetenten	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1	—	—	4
Wieder aufgenommen, u. zw.:													
aufgestiegen	—	—	35	39	24	35	31	26	18	22	36	28	294
Repetenten	4	2	4	1	6	—	—	4	3	2	6	—	32
Während des Schuljahres ausgetr.	1	1	2	1	1	—	1	2	—	1	3	1	14
Schülerzahl zu Ende 1908/1909	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
Darunter :													
Öffentliche Schüler	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
Privatisten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Geburtsort (Vaterland).													
Teschen	7	9	9	7	5	7	8	7	8	9	5	9	90
Schlesien, außer Teschen	24	25	22	25	21	22	15	13	6	13	27	11	224
Andere österr. Provinzen	11	6	7	6	5	4	6	7	9	3	2	5	71
Ungarn	2	1	—	1	—	2	1	—	1	—	2	1	11
Bosnien	—	2	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	4
Deutsches Reich	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	1	5
Rußland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
Summe	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
3. Muttersprache.													
Deutsch	39	25	37	24	25	23	28	25	22	21	29	23	321
Tschechoslawisch	2	1	1	—	2	2	—	1	1	—	2	—	12
Polnisch	3	17	—	15	6	10	2	2	2	5	8	4	74
Magyarisch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
4. Religionsbekenntnis.													
Katholisch	30	25	22	22	25	23	18	18	15	11	29	18	256
Evangelisch	—	18	—	17	—	12	—	10	—	15	5	6	83
Israelitisch	14	—	16	—	8	—	12	—	10	—	5	3	68
Summe	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
5. Lebensalter.													
10 Jahre alt, geb. 1899	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 " " " 1898	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
12 " " " 1897	19	19	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	46
13 " " " 1896	13	9	17	13	4	2	—	—	—	—	—	—	58
14 " " " 1895	7	10	8	12	10	12	5	1	—	—	—	—	65
15 " " " 1894	2	2	6	9	13	12	10	12	5	2	—	—	73
16 " " " 1893	—	1	1	3	4	5	11	10	9	13	3	—	60
17 " " " 1892	—	—	—	—	2	3	3	3	5	3	1 ¹	6	36
18 " " " 1891	—	—	—	—	—	1	1	2	4	5	1 ³	9	35
19 " " " 1890	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	6	8	18
20 " " " 1889	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4	3	8
21 " " " 1888	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3
Summe	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407

	K l a s s e												Zu- sammen
	I. A	I. B	II. A	II. B	III. A	III. B	IV. A	IV. B	V. A	V. B	VI.	VII.	
6. Nach dem Wohnorte der Eltern.													
Ortsangehörige	15	18	22	9	10	10	18	15	14	14	15	17	177
Auswärtige	29	25	16	30	23	25	12	13	11	12	24	10	230
Summe	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
7. Nach dem Stande der Eltern.													
Handel- u. Gewerbetreibende	25	15	16	8	17	9	19	8	11	8	6	7	149
Grundbesitzer	1	6	1	8	—	4	1	4	1	2	4	3	35
Beamte, Lehrer, Advokaten, Ärzte u. s. w.	16	12	14	11	11	15	7	7	7	11	19	11	141
Militärs	1	2	1	1	—	—	1	1	2	1	—	1	11
Bedienstete	1	7	3	10	1	5	—	7	1	1	7	1	44
Private	—	1	3	1	4	2	2	1	3	3	3	4	27
Summe	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
8. Klassifikation.													
<i>a) Zu Ende des Schuljahres 1908/1909</i>													
Zum Aufsteigen in die nächste Klasse waren (beziehungsweise haben die oberste Klasse beendet)													
Vorzüglich geeignet (mit vorzüglichem Erfolg)	5	3	4	8	4	4	3	3	3	3	4	3	47
Geeignet (mit gutem Erfolg)	26	28	27	27	29	27	20	20	17	18	31	19	289
Nicht geeignet (mit nichtgenügendem Erfolg)	7	8	5	4	—	3	1	2	4	3	2	—	39
Die Bewilligung zu einer Wieder- holungsprüfung erhielten	6	3	2	—	—	1	5	3	—	1	1	5	27
Nicht klassifiziert wurden	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	5
Außerordentliche Schüler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	44	43	38	39	33	35	30	28	25	26	39	27	407
<i>b) Nachtrag zum Schuljahre 1907/1908</i>													
Wiederholungsprüfung waren bewilligt		b	c										
Entsprochen haben	2	3	—	4	4	4	5	2	1	2	—	3	30
Nicht entsprochen haben (oder nicht erschienen sind)	2	3	—	4	4	2	3	2	1	2	—	3	26
Nachtragsprüfungen waren bewilligt	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	4
Entsprochen haben	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	3
Nicht entsprochen haben	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2
Nicht erschienen sind	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Danach ist das <i>Endergebnis</i> f. 1907/08													
I. Fortgangsklasse mit Vorzug	3	5	5	—	2	2	4	4	1	2	—	5	4
I. "	24	22	20	25	35	26	27	25	26	34	—	23	34
II. "	3	2	5	11	2	5	6	2	3	5	—	6	1
III. "	1	1	1	1	1	—	—	2	1	3	—	—	—
Ungeprüft blieben	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Summe	31	30	31	37	40	33	37	33	31	44	—	35	38
													420 ¹

	K l a s s e													Zusammen
	I. A	I. B	II. A	II. B	III. A	III. B	IV. A	IV. B	V. A	V. B	VI.	VII.		
9. Geldleistungen der Schüler.														
Das Schulgeld zu zahlen waren verpflichtet:														
im 1. Semester	24	21	18	7	15	8	11	12	9	12	16	13	166	
im 2. Semester	20	15	22	14	14	9	13	12	12	14	12	13	170	
Zur Hälfte waren befreit:														
im 1. Semester	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
im 2. Semester	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ganz befreit waren:														
im 1. Semester	20	22	22	33	19	27	20	18	16	14	25	15	251	
im 2. Semester	24	28	16	26	19	26	17	16	13	12	27	14	238	
Das Schulgeld betrug im ganzen														
im 1. Semester K 4980.—														
im 2. Semester „ 5100.—														
Zusammen K 10080.—														
Die Aufnahmestaxen betragen	K	407·40												
Die Lehrmittelbeiträge betragen	„	886·20												
Die Taxen f. Zeugnisduplik. betragen	„	22.—												
Summe	K	1315·60												
10. Besuch der Freifächer.														
Polnische Sprache	I. Abt.	8	10	5	3	—	1	—	—	—	—	—	—	27
	II. Abt.	3	7	2	9	3	9	3	2	1	—	—	—	39
	III. Abt.	—	—	—	7	1	1	—	7	—	—	—	—	16
	I. Abt.	3	3	5	3	3	4	—	—	—	—	—	—	21
Böhmische Sprache	II. Abt.	1	2	2	2	4	1	6	—	1	1	—	—	20
	III. Abt.	—	—	—	—	1	1	—	5	2	1	4	—	19
Gesang	I. Abt.	38	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75
	II. Abt.	—	—	23	29	8	19	3	13	2	7	9	—	113
	I. Abt. A	—	—	—	—	—	—	30	—	2	—	—	—	32
Stenographie	I. Abt. B	—	—	—	—	—	—	—	27	—	2	—	—	29
	II. Abt.	—	—	—	—	—	—	—	—	15	11	2	—	28
Analytische Chemie	I. Abt.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	—	—	8
	II. Abt.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	8
II. Stipendien.														
Anzahl der Stipendisten 9.														
Gesamtbetrag der Stipendien K 1406·40														

Verzeichnis der Schüler.

(Die mit einem Sternchen bezeichneten Schüler haben die Klasse mit vorzüglichem Erfolg beendet.)

I. Klasse A: 44 Schüler.

Baier Ferdinand, Blonder Johann, Blumenthal Ernst, Borger Emil, Borger Josef, Bortsch Erwin, *Brendel Adolf, Buchta Erwin, *Bukowski Johann, Casanova Franz, Czajaneck Johann, Czerny Matthäus, Czisch Alexius, Danek Stephan, Dübön Gustav, *Fizia Kurt, Galla Alfred, Gazda Heinrich, Geldanowski Eugen, Goldberger Rudolf, Hauptmann Josef, Heller Johann Leopold, Himmer Rudolf, Jordan Franz, Kametz Hermann, *Kašpárek Jaroslav, Klappholz Erich, Knödel Florian, Kress Walter, Krywalski Wilhelm, Kuchaida Eugen, Kudlich Heinrich, Lang Rudolf, Lanzer Leopold, Laur Viktor, *Machnig Leopold, Mammer Otto, Mandl Leo, Markowitz Samuel, Müller Erwin, Nomburg Hans, Perl Alfred, Silberstein Alfred, Ziffer Siegfried.

I. Klasse B: 43 Schüler.

Banszel Karl, Barth Alfred, Bathelt Walter, Beck Otto, Berger Wilhelm, Blank Bruno, Cymorek Georg, Gabler Franz, Glajcar Georg, Kottas Friedrich, Kotas Johann, Kempny Viktor, Kubik Paul, Kühner Gustav, Manek Walter, Mazur Johann, Mirsch Karl, Moj Josef, Neupauer Alois, Pokladnik Robert, Prachowski Josef, Preuß Ernst, *Pustówka Andreas, Rauer Franz, Raus Heinrich, Schubert Friedrich, Seehoff Alfons, Siersch Erich, Slubczakowski Egon, Sniegon Karl, Spačil Josef, Süsner Alfons, Till Karl, Tkacz Otto Eduard, Uhl Franz, *Viha Arpad, *Waschitza Erwin, Weidlich Hans, Willig Walter, Winopal Ottokar, Zagora Adolf, Zajonz Josef, Zeleny Max.

II. Klasse A: 38 Schüler.

Alt Wilhelm, Altmann Felix, Aufricht Siegfried, Bachner Max, Barocka Leo, Bernaczik Emerich, Jaxa v. Bobowski Paul, Borger Adolf, Brenner Isaak, Demel Artur, Eisner Robert, *Feiner Ferdinand, Forner Walter, Gaszeczyk Karl, Geischek Eugen, Goldmann Emil, Gorgosch Wilhelm, Hahn Bruno, Hanak Friedrich, Helversen Benno, Humml Rudolf, Kippel Hermann, Kogler Egon, Kolban Friedrich, Kowař Emanuel, *Löwenstein Leonhard, *Löwenstein Oskar, Lustig Karl, Maniak Rudolf, Moskorz Josef, Münster Eugen, Neugebauer Hans, Pollak Adolf, Schindler Friedrich, Stuß Emil, Teschner Hans, *Ürge Wilhelm, Weiner Ernst.

II. Klasse B: 39. Schüler.

Brachaczek Hugo, *Buzek Karl, Chmiel Theodor, Chudoba Johann, *Cichy Karl, Fierla Adolf, Geringer Rudolf, Haasner Otto, Halfar Franz, Hallacz Heinrich, Harlfinger Leopold, Hilscher Viktor, *Koczy Johann, Köhnen Friedrich, Kunert Franz, Lamatsch Paul, Leibinger Arnold, *Machnig Oswald, Malik Eugen, Micsenecz Franz, Müller Hugo, Müller Karl, *Piksa Hubert, Prikryl Franz, Prochaska Friedrich, Pustówka Johann, Rakus Leopold, Sebera Franz, Siwy Leo, Slubczakowski Emil, *Sowinski Edmund, Tschiersch Robert, Uhlig Fritz, Walaski Adam, *Waschek Leonhard, Zabyszczan Karl, *Zabyszczan Paul, Zabraj Johann, Zichlarz August.

III. Klasse A: 33 Schüler.

Appel Oskar, Baier Rudolf, Barber Otto, Barber Robert, Barteczek Theodor, Bernert Friedrich, Broda Karl, Dalpas Robert, Ertl Artur, Foitzik Max, Gazda Bohuslav, Glogowski Josef, Gwiggner Alfons, Holländer Leo, Huppert Josef, Jaroš Franz, Justiz Leopold, Klepek Karl, Kober Walter, *Körner Hans, *Koziel Heinrich, Krutzina Erwin, Kucharczyk Heinrich, Lewinsky Emerich, *Neumann Moriz, *Sajonz Emil, Schindler Wilhelm, Stankusch Emanuel, Struhel Leodegar, Warosch Leo, Wawrosch Eugen, Wechsberg Jakob, Zehngut Leopold.

III. Klasse B: 35 Schüler.

Broda Paul, Dluhos Franz, *Gunka Johann, Krisch Karl, *Krumpholz Josef, Löschinger Emil, Löwenstein Otto, *Malyjrek Rudolf, Martinek Josef, Matuszek Paul, Miech Paul, Müller Robert, Müller Theodor, Nelhibel Karl, Ohrensstein Anton, Pellar Martin, Pilat Karl, Plonka Leo, Poech Hermann, Pollak Anton, *Rimsky Franz, Schaschek Robert, Schittenhelm Adolf, Schreiber Max, Schwarz Desiderius, Seibert Hugo, Stefke Eugen, Szwarc Paul, Szyroki Augustin, Tesarczyk Heinrich, Ullrich Hans, Völpel Johann, Wawrziczek Karl, Weidlich Rudolf, Židek Ludwig.

IV. Klasse A: 30 Schüler.

Alexander Friedrich, Barber Alfred, Benda Alfons, Berger Eugen, Brosch Hans, Donath Robert, Drobik Viktor, *Dzierzega Franz, Eckling Karl, Elsner Nathan, *Folgnier Robert, Frischer Karl, Glesinger Salomon, Guziur Josef, Hahn Friedrich

Karl, Henzler Ferdinand, Hutterer Friedrich, Kagnus Adolf, Katzer Josef, Kozubek Heinrich, Krasny Walter, Kreß Erwin, Lenhardt Bruno, Lomosik Ewald, Martin Hans, Mitschek Emil, Spieler Gustav, Spitzer Hugo, Spitzer Leo, *Thieberger Emanuel.

IV. Klasse B: 28 Schüler.

Fiedler Karl, Gabsdil Stefan, Goch Artur, Goch Georg, Helm Alfred, *Klink Josef Franz, Kodera Julius, Matuschek Adolf, Melzer Oskar, Mojsiszek Max, Nowotny Friedrich, Oehm Guido, Piechaczek Karl, Plachta Thomas, Prochaska Walter, Schindler Friedrich, Schlauer Rudolf, Scholtis Artur, Schreyer Karl, Schusta Adolar, *Schweda Friedrich, Szarowski Josef, Trnczak Josef, Wallek Josef, Wrazidlo Richard, Wymétalik Rudolf, Zajonc Stanislaus, *Zichlarz Robert.

V. Klasse A: 25 Schüler.

*Baudisch Franz, Belloni Emil, Biheller Alfred, Biheller Erich, Binek Emanuel, Branny Paul, Czech Karl, *Eckling Norbert, Elsner Wilhelm, Forner Edwin, Groß Abraham, Haas Bertold, Jędrkiewiz Ernst, Joksch Ernst, Knoppek Theodor, Langer Guido, List Alfons, *Löwenstein Wilfried, Lubelski Siegmund, Malezewski Leopold, Pilzer Bruno, Sonderling Isidor, Veith Friedrich, Wechsberg Max, Wiesner Friedrich.

V. Klasse B: 26 Schüler.

Blank Wolfgang, Broda Karl, Chodura Johann, Fierla Johann, Franek Gustav, Franke Walter, Gabrys Johann, Geßner Eduard, Heller Vilmar, Himmer Siegfried, *Kaisar Alois, Klotzmann Johann, *Knittelfelder Friedrich, Konečný Emanuel, Michnik Wilhelm, Niedermeyer Alarich, *Panáček Josef, Peter Julius, Poech Karl, Rakus Karl, Ramik Heinrich, Raschka Walter, Sadowski Fritz, Skarabella Rudolf, Stehr Cornelius, Straube Robert.

VI. Klasse: 39 Schüler.

Barber Emil, Dluhosch Friedrich, *Eliash Eugen, Fingerhut Rudolf, Fizia Erwin, Flach Emil, Hamtak Johann, Holesch Heinrich, Hubka Jvan, Hurka Franz, König Josef, Kondrla Josef, Kraina Theodor, Kubisch Wolfgang, Kukatschka Friedrich, Löwenstein Hermann, Löwy Jakob, Malysz Johann, Mira Gratian, Mitschek Alfred, Neumann Samuel, Panek Artur, Pokorny Karl, Poppek Ferdinand, Römer Ernst, Ruczka Arnold, *Schirotzky Ernst, Schirotzky Wilhelm, Schrott Alois, Strangfeld Josef, *Stump Viktor, Sturz Emerich, Twardzik Heinrich, Weißmann Erwin, Wenglorz Franz, Wieherkiewicz Kasimir, Wültsch Othmar, *Zadra Karl, Zehngut Isidor.

VII. Klasse: 27 Schüler.

Adamiec Theodor, Brosig Rudolf, *Buzek Wilhelm, Drobik Alex., Farnik Rudolf, Heller Fritz, Helm Georg, *Herliczka Leo, Hölter Otto, Kametz Ernst, Koß Max, Krzistek Emanuel, Lustig Siegfried, Mai Max, Mayer Eugen, Mayer Maximilian, Oszelda Karl, Pauler Alois, Riedl Josef, *Robitschek Walter, Santarius Adolf, Spitzer Felix, Straube Julius, Sturz Emil, Wagner Josef, Wazacz Karl, Weber Wilhelm.

X. Reifeprüfung.

A. Verzeichnis

der bei der Reifeprüfung im Sommertermine 1908 approbierten Abiturienten:

432. Abend Siegfried, Wien, Nieder-Österreich, 18 Jahre, mosaich, deutsch.

433. Badura Rudolf, Teschen, Schlesien, 18 Jahre, katholisch, deutsch.

434. Bechtloff Philipp, Dornfeld, Galizien, 21 Jahre, evangelisch, deutsch.

435. Chlebus Paul, Polnisch-Leuten, Schlesien, 17 Jahre, evangelisch, deutsch.
436. Cichy Paul, Niebory, Schlesien, 18 Jahre, evangelisch, polnisch.
437. Dostal Johann, Oderberg, Schlesien, 18 Jahre, katholisch, polnisch.
438. Eichner Rudolf, Nalensch, Schlesien, 21 Jahre, mosaich, deutsch.
439. Gallo Paul, Trenczin, Ungarn, 17 Jahre, katholisch, deutsch.
440. Harlfinger Julius, Dornfeld, Galizien, 20 Jahre, evangelisch, deutsch.
441. Harwot Karl, Mistrzowitz, Schlesien, 19 Jahre, evangelisch, polnisch.
442. *Heczko Richard, Freistadt, Schlesien, 17 Jahre, evangelisch, deutsch.
443. *Henzler Johann, Freistadt, Schlesien, 19 Jahre, katholisch, deutsch.
444. Humml Leo, Trzynietz, Schlesien, 17 Jahre, katholisch, deutsch.
445. Kaizar Josef, Kojkowitz, Schlesien, 18 Jahre, evangelisch, polnisch.
446. Kirnig Paul, Bielitz, Schlesien, 17 Jahre, katholisch, deutsch.
447. Klich Franz, Reichwaldau, Schlesien, 19 Jahre, katholisch, polnisch.
448. Koppa Rupert, Kety, Galizien, 20 Jahre, katholisch, deutsch.
449. *Kralík Otto, Teschen, Schlesien, 17 Jahre, katholisch, deutsch.
450. Krzywoń Paul, Ustroń, Schlesien, 20 Jahre, evangelisch, polnisch.
451. Kudrna Ernst, Węgierska Górka, Galizien, 18 Jahre, katholisch, deutsch.
452. Löffler Hugo, Petrowitz, Schlesien, 17 Jahre, mosaich, deutsch.
453. Manda Leo, Rudnik, Schlesien, 19 Jahre, katholisch, deutsch.
454. *von Mattanovich Hermann, Teschen, Schlesien, 18 Jahre, katholisch, deutsch.
455. Myslakowski Titus Ritter von Swiesta, Mogielnica, Galizien, 20 Jahre, katholisch, polnisch.
456. Niedoba Theodor, Karwin, Schlesien, 22 Jahre, evangelisch, deutsch.
457. Nowak Karl, Teschen, Schlesien, 18 Jahre, katholisch, deutsch.
458. Pawlas Karl, Nieder-Bludowitz, Schlesien, 19 Jahre, evangelisch, polnisch.
459. Russek Stanislaus, Willmersdorf, Schlesien, 17 Jahre, katholisch, polnisch.
460. *Schleuderer Leo, Teschen, Schlesien, 16 Jahre, mosaich, deutsch.
461. Stux Paul, Wien, N.-Österreich, 18 Jahre, mosaich, deutsch.
462. Szeliga Leonhard, Freistadt, Schlesien, 18 Jahre, katholisch, polnisch.
463. Tkáč Josef, Teschen, Schlesien, 19 Jahre, katholisch, deutsch.
464. Tomitschek Emanuel, Chybi, Schlesien, 19 Jahre, katholisch, deutsch.
465. Zichlarz Rudolf, Teschen, Schlesien, 18 Jahre, katholisch, deutsch.
466. Zmija Karl, Roppitz, Schlesien, 21 Jahre, evangelisch, deutsch.

B. Verzeichnis

der bei der Reifeprüfung im Februar 1909 approbierten Abiturienten:

467. Kudrna Josef, Jaworzno, Galizien, 19 Jahre, katholisch, polnisch.
468. Rosenzweig Josef, Dittmannsdorf, Schlesien, 18 Jahre, mosaich, deutsch.
469. Groß Julius, (Externer), Troppau, Schlesien, 21 Jahre, katholisch, deutsch.

Von sämtlichen Approbierten erklärten sich zuzuwenden dem Studium: der Philosophie 2, an den technischen Hochschulen 6, an der Hochschule für Bodenkultur 8, an den montanistischen Hochschulen 3, der Tierheilkunde 1, der Exportakademie 3, besonderen Berufen 14; in der Berufswahl waren noch unentschieden 1. Ohne Reifeprüfung gingen ab 1.

C. Themen

zu den schriftlichen Reifeprüfungen im Sommertermine 1909

Deutsche Sprache:

1. Von der Sänfte zum Luftschiff.
2. Das Mittelalter, eine sternhelle Nacht.
3. „Ernst ist das Leben, heiter ist die Kunst“ (Schiller.) (Nach freier Wahl.)

Dr. Paul Blum.

* Reif mit Auszeichnung.

Französische Sprache:

Schiller (nach Mme de Staël). (Übersetzung ins Französische.)

Rudolf Alscher.

Englische Sprache:

Introduction of the Penny-Post. (Übersetzung ins Deutsche).

Rudolf Alscher.

Darstellende Geometrie:

1. Suche die kleinste Kugel, die 2 sich kreuzende Gerade AB und CD berührt, und zeichne den Schnitt mit einer Ebene (durch den Mittelpunkt der Kugel), die mit P_1 einen Winkel von 60° einschließt. $A(4, 5, 6)$, $B(10, 4, 8)$, $C(6, 4, 3)$, $D(12, 6, 3)$.

2. Gegeben sind 3 Punkte A, B, C und eine Ebene [$A(4, 5, 6)$, $B(8, 6, 3)$, $C(10, 1, 0)$; $e_x = 17, 45^\circ$ nach links, 90°]. Suche jenen Punkt der Ebene, welcher von A, B und C gleich weit entfernt ist, und schreibe dieser so bestimmten Pyramide eine Kugel ein.

3. Gegeben ist eine Kugel: $O(10, 6, 8)$ $r = 5$ und ein in P_1 stehendes, gerades, sechsseitiges Halbprisma, das vorn offen gedacht ist: $O, (10, 6, 0)$ $r = 4$. Zeichne Durchdringung und Schattenkonstruktion bei Parallelbeleuchtung. $l' = 45^\circ$ $l'' = 30^\circ$.

Otto Rosenfeld.

XI. Stundenübersicht.

Lehrgegenstände	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Summe
Religion	2	2	2	2	1	1	1	11
Unterrichtssprache (Deutsche Sprache)	4	4	4	4	3	3	4	26
Französische Sprache	6	5	5	3	3	3	3	28
Englische Sprache	—	—	—	—	3	3	3	9
Geographie	3	2	2	2	—	—	—	9
Geschichte	—	2	2	2	3	3	3	15
Mathematik	4	3	3	3	5	4	5	27
Naturgeschichte	2	2	—	3	2	3	3	12
Chemie	—	—	—	3	3	2	—	8
Physik	—	—	3	2	—	4	4	13
Geometrisches Zeichnen	—	2	2	3	3	3	2	15
Freihandzeichnen	4	4	4	4	4	2	3	25
Schreiben	1	1	—	—	—	—	—	2
Turnen	2	2	2	2	2	2	2	14
Summe	28	29	29	30	32	33	33	214

XII. Kundmachung für das kommende Schuljahr.

I. Anmeldungen zur Aufnahme von Schülern in die erste Klasse werden am 9. Juli von $\frac{1}{2}8$ bis $\frac{1}{2}10$ Uhr und am 16. September von $\frac{1}{2}9$ bis 10 Uhr im Lehrzimmer der III. A Klasse entgegengenommen. Unmittelbar nachher beginnen am 9. Juli und 16. September die schriftlichen Aufnahmsprüfungen, zuerst aus Deutsch, dann aus dem Rechnen (Lehrzimmer II. A und III. B); das linierte Papier

für die Prüfungen ist beim Schuldiener erhältlich. Nachmittags von 2 Uhr an finden die mündlichen Prüfungen statt.

Jeder Schüler, der in die I. Klasse eintreten will, hat sich an einem der beiden genannten Tage, am besten im Julitermin, in Begleitung seiner Eltern oder deren Stellvertreter bei der Direktion zu melden und dem Direktor vorzulegen:

1. Zwei vollständig ausgefüllte und von den Eltern oder dem Vormund unterzeichnete Nationale, deren Vordruckblätter (à 5 h) beim Schuldiener zu bekommen sind. Hierauf sind zugleich diejenigen freien Gegenstände zu verzeichnen, an denen der Schüler teilnehmen soll. Als freie Gegenstände werden gelehrt: polnische und böhmische Sprache und Gesang in allen Klassen, Stenographie in den 4 oberen und analytische Chemie in den 3 oberen Klassen.

2. Den Tauf- oder Geburtsschein als Beleg, daß er das zehnte Lebensjahr vor Beginn des Schuljahres schon vollendet hat oder noch in dem Kalenderjahr, in das der Beginn des Schuljahres fällt, vollenden wird. Altersdispens ist völlig ausgeschlossen.

3. Die Schulnachrichten oder das Frequentationszeugnis einer Volksschule oder das Semestralzeugnis einer Bürgerschule.

Die Aufnahme in die erste Klasse hängt von dem Erfolge einer Aufnahmeprüfung ab, bei der folgende Forderungen gestellt werden: a) Fertigkeit im Lesen und Schreiben der deutschen Sprache und der lateinischen Schrift, Kenntnis der Elemente der Formenlehre der deutschen Sprache, Fertigkeit im Analysieren einfach bekleideter Sätze, Bekanntschaft mit den Regeln der Orthographie und richtige Anwendung derselben beim Diktandoschreiben; b) Übung in den vier Grundrechnungsarten in ganzen Zahlen; c) außerdem haben diejenigen Schüler, welche nicht in der Volksschule unterrichtet worden sind oder in einer solchen aus der Religionslehre nicht die Note „gut“ oder „sehr gut“ erhalten haben, in diesem Lehrgegenstande jenes Maß von Wissen nachzuweisen, welches in den ersten vier Jahrgängen der Volksschule erworben werden kann. Die mündliche Prüfung aus der Unterrichtssprache und dem Rechnen wird jedem Schüler erlassen, welcher in diesen Gegenständen im Volksschulzeugnisse und bei der schriftlichen Prüfung mindestens die Note „gut“ erlangt hat. Sind in einem Prüfungsgegenstande die Zeugnisnote **und** die Zensur aus der schriftlichen Prüfung entschieden ungünstig, so wird der Schüler zur mündlichen Prüfung nicht zugelassen, sondern **als unreif zurückgewiesen**. Das Ergebnis der Prüfung wird an demselben Tage bekanntgegeben. Eine Wiederholung der Aufnahmeprüfung in demselben Jahre, sei es an derselben oder an einer anderen Mittelschule, ist laut Erlaß des h. k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 2. Jänner 1886, Z. 85, durchaus verboten.

Schüler, welche die Vorbereitungsklasse für die Staatsmittelschulen in Teschen mit Erfolg besucht haben, werden ohne Prüfung aufgenommen; wünschenswert ist es, daß auch solche Schüler sich schon im Julitermin anmelden.

Jeder neu eintretende Schüler hat im Laufe der ersten Woche seinem Klassenvorstande eine Aufnahmestaxe von 4 K 20 h, einen Lehrmittelbeitrag von 2 K 10 h und einen Beitrag für Spielerfordernisse von 90 h zu übergeben.

II. Schüler, welche die hiesige Oberrealschule im vergangenen Schuljahre nicht besuchten und sich um die Aufnahme in eine höhere Klasse bewerben, haben sich ebenfalls in Begleitung ihrer Eltern oder deren Stellvertreter beim Direktor zu melden und zwei vollständig ausgefüllte Nationale, den Tauf- oder Geburtsschein, alle früher erworbenen Studienzeugnisse, deren letztes überdies die Abgangsklausel enthalten muß, sowie den Nachweis der ihnen etwa verliehenen Schulgeldbefreiung zu übergeben. In allen jenen Fällen,

in denen der Aufnahmswerber ein Zeugnis über die Zurücklegung der unmittelbar vorhergehenden Klasse einer gleich organisierten öffentlichen Realschule nicht beibringen kann, ist eine Aufnahmeprüfung aus sämtlichen obligaten Lehrgegenständen unerlässlich, für welche die im hohen Ministerialerlaß vom 19. Mai 1879, Z. 3257, festgesetzte Prüfungstaxe von 24 K zu entrichten ist.

Solche Schüler haben am 16. September zwischen 10 und 11 Uhr in der Direktionskanzlei zu erscheinen. Auch sie haben eine Aufnahme-taxe von 4 K 20 h, einen Lehrmittelbeitrag von 2 K 10 h und einen Beitrag für die Jugendspiele von 90 h zu entrichten.

III. Die Aufnahme der bis zum Schlusse des Schuljahres der Anstalt angehörigen Schüler, welche die Absicht, die hiesige Schule weiter zu besuchen, durch eine Erklärung der Eltern oder deren Stellvertreter schon vor dem 1. September mittels der von Seite der Direktion am Schlusse des Schuljahres ausgefolgten Anmeldescheine angezeigt haben, findet am 17. September zwischen 10 und 11 Uhr in ihren Klassenzimmern statt; die Repetenten der I. Klasse werden im Lehrzimmer der I. B Klasse aufgenommen. Dabei haben alle aufzunehmenden Schüler zwei vollständig ausgefüllte Nationale mitzubringen und den Lehrmittelbeitrag von 2 K 10 h sowie den Beitrag für Jugendspiele von 90 h zu erlegen.

IV. Die Aufnahme von Privatisten unterliegt denselben Bedingungen wie die der öffentlichen Schüler. Die Aufnahme-taxe von 4 K 20 h und der Lehrmittelbeitrag von 2 K 10 h sind gleich bei der Einschreibung zu erlegen. Das Schulgeld beträgt für sie wie für die öffentlichen Schüler 30 K. Die Taxe für eine Privatistenprüfung beträgt 24 K.

V. Die Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen finden am 16. und am 17. September statt; Ort und Stunde wird am schwarzen Brett bekanntgemacht werden. Jene Schüler, die ein Interimszeugnis erhalten haben, sind verpflichtet, dieses den prüfenden Professoren zu übergeben.

VI. Das Schulgeld beträgt halbjährig 30 K und ist im Laufe der ersten sechs Wochen eines jeden Semesters zu entrichten.

Öffentliche Schüler können die Befreiung von der Zahlung des ganzen oder halben Schulgeldes erlangen, wenn sie ein stempelfreies, an den hohen k. k. schlesischen Landesschulrat gerichtetes Gesuch mit dem Realschulzeugnis des letztverflossenen Semesters und mit einem nach dem in der Anstalt erhältlichen Formular verfaßten Mittellosigkeitszeugnis, das nicht vor mehr als einem Jahre ausgestellt sein darf, bei der Direktion überreichen. Das Realschulzeugnis muß bezüglich des Betragens mindestens die Note „gut“ enthalten und bezüglich des Fortganges in den Studien einen günstigen Erfolg ausweisen.

Die Schüler der ersten Klasse haben im I. Semester das Schulgeld spätestens im Laufe der ersten drei Monate nach Beginn des Schuljahres zu entrichten. Doch kann mittellosen Schülern bis zum Schlusse des I. Semesters die Zahlung des Schulgeldes gestundet werden, falls ihnen in einer zwei Monate nach Beginn des Schuljahres abzuhaltenden Konferenz in bezug auf das Betragen eine der beiden ersten Noten und in bezug auf die Leistungen in allen obligaten Lehrgegenständen mindestens die Note „genügend“ zuerkannt wird. Über das diesbezüglich einzubringende Gesuch, das mit einem nicht vor mehr als einem Jahre ausgestellten, nach dem in der Anstalt erhältlichen Formular verfaßten Mittellosigkeitszeugnis belegt sein muß, werden die Schüler in den ersten acht Tagen unterrichtet werden. Erhalten Schüler, denen die Zahlung des Schulgeldes gestundet wurde, am Schlusse des I. Semesters ein den gesetzlichen Anforderungen für die Schulgeldbefreiung nicht entsprechendes Zeugnis, so haben sie noch vor Beginn des II. Semesters das Schulgeld nachzuzahlen.

VII. Eröffnung des Schuljahres. Das Schuljahr 1909/10 wird am 18. September um 9 Uhr mit einem feierlichen Gottesdienste eröffnet, zu dem sich die katholischen Schüler um $\frac{3}{4}$ 9 Uhr im geometrischen Zeichensaale versammeln. Nach dem Heiligen Geist-Amte begeben sich die Schüler in ihre Lehrzimmer, wo sich inzwischen — vor 10 Uhr — ihre Mitschüler evangelischer und mosaischer Konfession eingefunden haben. Der feierliche Eröffnungsgottesdienst für die evangelischen Schüler findet am 18. September um 8 Uhr statt.

Der regelmäßige Unterricht beginnt am 20. September um 8 Uhr.

VIII. Personen, welche Studierende gegen Entgelt in Wohnung und Verpflegung übernehmen wollen, haben sich bei der Direktion zu melden und sich mit dem ärztlichen Zeugnisse über die hygienische Eignung der Wohnung nebst der Angabe der sanitär zulässigen Zahl der Kostgänger auszuweisen.

Zu Beginn eines jeden Schuljahres liegt in der Direktionskanzlei ein Verzeichnis geeigneter Kost- und Wohnhäuser zur Einsicht für die Eltern und deren Stellvertreter auf. Auch sonst wird die Direktion ihnen bei der Unterbringung ihrer Kinder ratend und belehrend zur Seite stehen.

Im Interesse des Zusammenwirkens von Haus und Schule, um die Erziehung der Schüler zu fördern, ist es erwünscht, daß die Eltern oder deren Stellvertreter wiederholt, und zwar nicht erst gegen Ende des Semesters oder Schuljahres, zunächst bei den Herren Fachlehrern und Klassenvorständen Erkundigungen über das Betragen, den Fleiß und den Fortgang ihrer Kinder einziehen; sie werden beim Lehrkörper jederzeit tatkräftige Unterstützung in allen das Wohl der Schüler betreffenden Fragen finden. In den letzten 14 Tagen eines Semesters können über den Fortgang der Schüler Auskünfte nicht mehr erteilt werden.

Teschen, am 8. Juli 1909.

Rudolf Alscher,
k. k. Direktor.

Sechsendreißigster Jahres- und Rechenschaftsbericht

des

Unterstützungsvereines Schülerlade an der k. k. Oberrealschule zu Teschen

für das Vereinsjahr 1908/1909

nebst Verzeichnis der Mitglieder und Wohltäter desselben.

Im Jahre 1908/09 begann der Unterstützungsverein seine Tätigkeit mit der am 30. Oktober 1908 abgehaltenen Jahresversammlung, in welcher der von den Revisoren geprüfte und als richtig befundene Kassabericht genehmigt wurde. Bei der Neuwahl des Ausschusses wurden die Herren Rudolf Alscher, k. k. Realschuldirektor, als Obmann, Fritz Fulda, Baumeister, als Obmannstellvertreter, Karl Stegl, k. k. Realschullehrer, als Schriftführer und Säckelwart, Viktor Eisenberg, k. k. Professor, als Bibliothekar, Johann Králík, k. k. Professor, Anton Pohorský, k. k. Professor, und Karl Prochaska, k. und k. Hofbuchdrucker, als Ausschußmitglieder, die Herren Schulrat Max Rosenfeld und Prof. Edmund Mader als Revisoren gewählt.

Hierauf wurde nach dem Antrage des Lehrkörpers die Kaiser Franz Josef-Regierungsjubiläumstiftung per 100 K 80 h dem Schüler Kudrna Josef der VII. Klasse, die Kronprinz Rudolf-Stiftung per 100 K dem Schüler Rudolf Farnik der VII. Klasse, die Kaiser Franz Josef-Stiftung zu je 100 K 80 h den Schülern Poppek Ferd. der VI. Klasse und Joksch Ernst der V A. Klasse, die Erzherzog Friedrich-Stiftung per 100 K dem Schüler Adolf Santarius der VII. Klasse verliehen. Unterstützungen in barem Gelde erhielten die Schüler Panáček Josef der V. B Klasse (40 K), Małysz Johann der VI. Klasse (40 K), Zadra Karl der VI. Klasse (40 K) und Židek Ludwig der III. B Klasse (4 K). Das Karl Kähler-Stipendium per 20 K (Unterstützung in Kleidern) bekam ein Schüler der VII. Klasse. Im ganzen gelangten 17 Anzüge, 9 Winterröcke und 10 Paar Schuhe an 26 Schüler zur Verteilung. Nähere Angaben über die Mitgliederzahl, die Einnahmen und Ausgaben, die Unterstützungen, das Vereinsvermögen u. s. w. enthält der Hauptausweis über die Gebarung mit dem Vereinsvermögen.

Die zu Ostern von Schülern der Anstalt unter Schulfreunden ihrer Heimatgemeinde veranstaltete Sammlung ergab den Betrag von 889 K 80 h. Gesammelt wurde in Teschen von den Schülern Barber Otto der III. A Klasse (74 K 50 h), Dluhos Franz III. B Klasse (31 K 74 h), Krisch Karl III. B Klasse (2 K), Müller Robert und Ulrich Johann der III. B Klasse (27 K 90 h), Pilat Karl und Ohrensstein Anton III. B (22 K 65 h), Weidlich Rudolf III. B (38 K 71 h), Eckling Karl und Hahn Friedrich IV. A (56 K 80 h), Öhm Guido IV. B (35 K 10 h) und Panek Artur VI. (5 K), in Altstadt bei Freistadt von Dzierzega Franz IV. A (13 K), in Deutschleuthen von Kozubek Heincr. IV. A (14 K 16 h), in Dombrau von Gazda Bohuslav III. A (11 K 14 h), in Freistadt von Henzler Ferdinand IV. A (36 K), in Kameral-Ellgoth von Zagora Adolf I. B (12 K), in Karwin von Dalpas Robert der III. A (44 K 50 h), Schaschek Robert III. B (31 K), Stefke Eugen III. B (13 K) und Wawrziczek Karl III. B

(26 K 10 h), in Konskau von Kempny Viktor I. B (23 K 20 h), in Lazy von Barber Alfred IV. A (11 K), in Lischbitz von Mazur Johann I. B (22 K 80 h), in Ogradon von Broda Paul III. B (3 K), in Oldrychowitz von Cymorek Georg I. B (21 K), in Orlau von Barber Robert III. A (32 K 60 h), in Peterswald von Alt Wilhelm II. A (13 K 50 h), Donath Robert IV. A (7 K), und Jaroš Franz III. A (11 K 60 h), in Polnisch-Leuthen von Kucharczyk Heinrich III. A (7 K), in Pudlau von Plonka Leo III. B (16 K), in Roppitz von Broda Karl III. B (12 K 40 h), in Tierlitzko von Guziur Josef IV. A (17 K), in Trzynietz von Blank Bruno I. A (47 K 10 h), Gwiggner Alfons III. A (20 K), Humml Rudolf II. A (50 K 20 h) und Sajonz Emil III. A (13 K 40 h), in Ustron von Banszel Karl I. B (9 K 40 h) und Krumpholz Josef III. B (7 K 20 h), in Wagstadt von Willig Walter I. B (18 K), in Weichsel von Židek Ludwig III. B (2 K), in Wendrin von Kubik Paul I. B (24 K 50 h), in Witkowitz von Lenhardt Bruno IV. A (5 K.)

Den oben angeführten Schülern und allen Spendern, deren Namen dem beiliegenden Verzeichnis entnommen werden mögen, sei hiemit der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Die P. T. Herren Mitglieder des ostschlesischen Ärztevereines erteilten im vergangenen Jahre 25 armen Realschülern unentgeltlich ärztlichen Rat. Ihnen sowie dem Herrn Stadtapotheker Dr. K. Zaar, welcher bei den gelieferten Medikamenten 25%₀ Nachlaß gewährte, dankt der Ausschuß im Namen der armen Realschüler.

Die wichtigste Aufgabe der Schülerlade ist die Beteiligung armer Schüler mit Lehrbüchern. Da die in der alten Rechtschreibung gedruckten Bücher nicht mehr gebraucht, unzulässige Auflagen nicht verteilt werden dürfen und die Mittelschulreform neue Lehrbücher bedingt, so stellt dieser Zweig der Vereinstätigkeit derzeit hohe Ansprüche an die Kasse der Schülerlade.

Wegen des früheren Schulschlusses und der dadurch bedingten zeitlicheren Fertigstellung des Jahresberichtes wurde schon am 15. Juni die Rechnung abgeschlossen.

Im nachfolgenden Hauptausweise erlaubt sich die Vereinsleitung über ihr Gebaren mit dem Vereinsvermögen Aufschluß zu geben. Obwohl die Anzahl der Mitglieder und Gönner des Vereines in diesem Jahre eine größere geworden ist, kann der Verein den immer wachsenden Anforderungen an die Vereinskassa nicht ganz nachkommen. Die Vereinsleitung erlaubt sich daher, dem Danke, den sie den P. T. Herren Vereinsmitgliedern und Gönnern hiemit im Namen der armen Realschüler ausspricht, die ergebenste Bitte hinzuzufügen, auch im nächsten Jahre den Verein in seinen menschenfreundlichen Bestrebungen nach Möglichkeit zu unterstützen und in Freundeskreisen Förderer der guten Sache zu gewinnen.

Teschen, am 15. Juni 1909.

Für die Leitung des Unterstützungsvereines Schülerlade :

Rudolf Alscher,

k. k. Realschuldirektor,
dzt. Obmann.

Karl Stegl,

k. k. wirkl. Realschullehrer,
dzt. Schriftführer u. Säckelwart.

Hauptausweis über die Gebarung mit dem Vereinsvermögen
für die Zeit vom 5. Juni 1908 bis 15. Juni 1909.

I. Einnahmen.

1. Kassastand vom vorigen Jahre: a) Sparkassebuch der Gewerbevereins-Spar- und Vorschußkassa Nr. 215	K	1235.29
b) Barschaft	"	2.21
c) Guthaben bei der k. k. Postsparkassa in Wien, Scheckkonto Nr. 57.919 am 5. Juni 1908	"	506.35
d) Einlage in der Teschner Sparkasse (Stipendienfonds) am 5. Juni 1908	"	1037.25
2. Eingezahlte Beiträge von 935 Mitgliedern und Wohltätern laut beiliegenden Verzeichnisses	"	2681.—
3. Zinsen a) von der Einlage in der Teschner Sparkasse Nr. 4758 bis 31. Dezember 1908 (Stipendienfonds)	"	40.18
b) von der Einlage in der Gewerbevereins-Spar- und Vorschußkassa Nr. 215 (bis 31. Dezember 1908)	"	41.68
c) vom Guthaben bei der k. k. Postsparkasse für das Jahr 1908	"	6.61
d) von der Karl Kähler-Stiftung vom 1. Jänner 1908 bis 1. Jänner 1909	"	20.—
e) von der Kronprinz Rudolf-Stiftung vom 1. Jänner 1908 bis 1. Jänner 1909	"	96.—
f) von der Kaiser Franz Josef-Regierungsjubiläums-Stiftung vom 1. April 1908 bis 1. April 1909	"	100.80
g) von der Kaiser Franz Josef-Stiftung vom 1. April 1908 bis 1. April 1909	"	201.60
h) von der Erzherzog Friedrich-Stiftung vom 1. März 1908 bis 1. März 1909	"	100.—
Empfangssumme	K	6068.97

II. Ausgaben.

1. Unterstützungen:		
a) In Barem an 4 Schüler	K	124.—
b) für Arzneien	"	8.10
c) für Kleider und Schuhe an 26 Schüler	"	804.06
d) für Schulbücher, Buchbinderarbeiten und Schulrequisiten	"	744.25
2. Stand des Stipendienfonds (Sparkassebuch der Teschner Sparkasse) am 5. Juni 1908	"	1037.25
Die Kronprinz Rudolf-Stiftung an Rudolf Farnik, VII. Kl.	"	100.—
Die Kaiser Franz Josef-Regierungsjubiläums-Stiftung an Kudrna Josef, VII. Kl.	"	100.80
Die Kaiser Franz Josef-Stiftung an Poppek Ferdinand, VI. Kl, und Joksch Franz, V. A Kl.	"	201.60
Die Erzherzog Friedrich-Stiftung an Santarius Adolf, VII. Klasse.	"	100.—
Die Karl Kähler-Stiftung (Unterstützung in Kleidern) an einen Schüler der VII. Kl.	"	20.—
Dem Stipendienfonds wurden an Zinsen zugewiesen.	"	40.18
Fürtrag:	K	3280.24

	Übertrag . . .	K 3280.24
3. Regieauslagen :		
Für den Druck der Jahresberichte (700 Stück)	"	25.50
Für Bedienung und Einkassieren der Mitgliedsbeiträge	"	15.—
Postporto und Stempelgebühren	"	16.02
Provision und Manipulationsgebühr an die k. k. Postsparkasse	"	7.92
Drucksorten	"	32.40
Kuverte und Papier	"	7.95
4. Kassastand in der Gewerbevereins-Spar- und Vorschußkasse	"	1843.48
5. Guthaben bei der k. k. Postsparkasse, Scheckkonto Nr. 57.919, am 15. Juni 1909	"	722.22
6. Barschaft am 15. Juni 1909.	"	118.24
	<u>Ausgabesumme</u>	K 6068.97

Das Vermögen des Vereines besteht am 15. Juni 1909 aus:

1. 4⁰/₁₀₀ Silberrente Nr. 44.086 vom 1. Juli 1883 (Kronprinz Rudolf-Stiftung) auf 2400 K Nom.;
2. 4·2⁰/₁₀₀ Silberrente Nr. 50.231 vom 1. April 1888 (Kaiser Franz Josef-Regierungs-jubiläums-Stiftung) auf 2400 K Nom.;
3. 4⁰/₁₀₀ Silberrente Nr. 52.472 vom 1. Jänner 1887 (Karl Kähler-Stiftung) auf 500 K Nom.;
4. 4·2⁰/₁₀₀ Silberrente Nr. 66.564 vom 1. Oktober 1899 (Kaiser Franz Josef-Stiftung) auf 4800 K;
5. 4⁰/₁₀₀ steuerfreie Staatsrente-Obligation Nr. 72.183 auf 2500 K vom 1. September 1907.
6. Stipendienfonds: Teschner Sparkassebuch (neue Einlage-Nr. 4758) K 1077.43.
7. Kassastand in der Gewerbevereins-Spar- und Vorschußkasse (Einlagszahl 215) K 1843.48.
8. Guthaben bei der k. k. Postsparkasse in Wien (Scheckkonto Nr. 57.919) K 722.22.
9. Barschaft am 15. Juni 1909 K 118.24.

Obige Rechnung samt Belegen wurde geprüft und ebenso wie der Stand der Sparkassebücher und der Wertpapiere sowie des Bargeldes vollkommen in Ordnung befunden.

Teschen, 15. Juni 1909.

Rudolf Alscher,
k. k. Realschuldirektor,
dzt. Obmann.

Schulrat Max Rosenfeld,
k. k. Professor i. R.,
dzt. Revisor.

Edmund Mader,
k. k. Professor,
dzt. Revisor.

Karl Stegl,
k. k. wirkl. Realschullehrer,
dzt. Schriftführer und Säckelwart.

Verzeichnis der P. T. Mitglieder und Wohltäter der Schülerlade im Vereinsjahre 1908/1909

(5. Juni 1908 bis 15. Juni 1909).

(Nach § 4 der Vereinssatzungen ist jeder Mitglied des Vereines, der im Jahre wenigstens 2 K spendet.)

Teschen. Se. kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Friedrich Herzog von Teschen u. s. w., 100 K, Abiturienten 1908, 80 K, Herr Alscher Rudolf, k. k. Realschuldirektor, 10 K, Herr Altmann Heinr., Likörfabr., 5 K, Herr Altmann Ernst, Beamter, 1 K, Herr Andres Karl, k. k. Kreisgerichts-Vizepräsident, 2 K, Frau Atlaß Eleonore, Oberkontrollorsw., 1 K, Herr Aufricht C. O. Modewarenhändler, 3 K, Herr Aufricht Ig., Kaufmann, 1 K, Herr Aufricht Karl, Bäcker, 2 K, Herr Aufricht Moritz, Kaufmann, 1 K, Herr Appel Ernst, k. k. Straßenmeister, 2 K, Herr Baibok T., Hotelier u. Hutmacher, 1 K, Herr Barber Ig., Kaufmann, 1 K, Herr Barth Rudolf, Konditor, 3 K, Frau Bartha Wilhelmine, 1 K, Frau Barthelt Marie 2 K, Herr Baudisch Franz 40 h, Herr Beck Fritz, Buchhalter, 1 K, Herr Becke Anton, Schulrat, 3 K, Herr Běhal Friedr., Kaufmann, 2 K, Frau Benda Ottilie 1 K, Löbl. Berg- und Hüttengesellschaft 4 K, Herr Bernatzik Karl, kais. Rat, Kaufm., 2 K, Herr Biernatzki, Oberstleutnant, 1 K, Herr Biheller Jos., Konfektionär, 3 K 60 h, Herr Bill Hermann, k. k. Professor, 1 K, Herr Binder Franz, k. k. Realschullehrer, 2 K, Herr Blasch J., Tierarzt, 1 K, Herr Blažej Anton, Religionslehrer, 1 K, Herr Blum Paul, Dr. k. k. Professor, 2 K, Frau Bogata Ilka, Konduktorsw., 60 h, Herr Boreniok J., Schneider, 1 K, Herr Bornstein Z., k. k. Professor, anl. der Trauung 25 K, Herr Bornstein Z., k. k. Prof., Rabatt von Papierhandlg. Hutterer 3 K 14 h, Herr Bornstein Z., k. k. Professor, 2 K, Herr Brachtel, Finanzwach-Kommissär, 1 K, Herr Braun, Oberstleutnant, 1 K, Herr Brewinski Karl, städtischer Amtsdirektor, 2 K, Frau Brix Rosa, Bürstenmachererin, 1 K, Herr Buchta Rud., Gastwirt, 1 K, Frau Bukowski Selma, 1 K, Herr Buzek Joh., Kaufm., 2 K, Herr Cichy, Jos. Kalkbrennereibes., 4 K, Herr Cieslar Georg, Realitätenbes., 2 K, Herr Cimorek N., Gastw., 1 K, Frau Czakon Marie, Schlossersgattin, 1 K, Herren Czap und Zwieder, Modewarenh., 3 K, Herr Czerwenka E., Lederfabrikant, 1 K, Herr Dalf Markus, Baurat, 2 K, Herr Dembon, Oberingenieur, 1 K, Herr Dembon, Bauunternehmer, 2 K, Herr Demel Franz, Inspektor, 2 K, Herr Demel Leonh. Ritter v. Elswehr. J. U. Dr. Advokat, Reichsratsabgeordneter, 2 K, Herr Dibon Franz, Uhrmacher, 1 K, Herr Dluhos Franz, Ober-Ing., 4 K, Herr Drößler Leop., J. U. Dr. Advokat, 4 K, Frau Duschek Adele, 2 K, Herr Eberhard A., 2 K, Herr Eccher v., k. k. Hauptm., 1 K, Frau Eckling Anna, Hauptmannsg., 2 K, Herr Eibenstein W., Bahnbeamter, 1 K, Herr Eisenberg Viktor, k. k. Professor, 4 K, Herr Emperger v. A., k. u. k. Hauptm., 1 K, Herr Eppich Josef, Oberlehrer, 2 K, Herr Fadlé Franz, Oberlehrer, 2 K, Herr Fasal Moritz, k. u. k. Hoflieferant, 8 K, Frau Feiner Anna, Arztschw., 12 K, Herr Feitzinger Ed., Buchhändler, 10 K, Frau Fiala N., Ingenieursw., 1 K, Frau Fibiger Marie, Oberingg., 1 K, Frau Fingerhut Marie 1 K, Herr Fizia Emil, k. k. Gerichtssekretär, 2 K, Herr Fober Karl, Oberlehrer, 1 K, Frau Folgner Marie 1 K, Herr Forner Leonh., Privatier, 3 K, Herr Förster Wilh., Kaufm., 1 K, Frau Franke Anna, Fabrikantensw., 1 K, Herr Frassine Josef, Uniformierungsanst., 1 K, Frau Freyler Louise 2 K, Herr Friedmann Kon-

rad, M. U. Dr., 1 K, Frau Friedrich Emilie, Baumeistersg., 3 K, Herr Frischer Philipp 4 K, Herr Fulda Fritz, Baumeister, 10 K, Herr Futschek Ig. 1 K, Herr Gallent J., Bahninspektor i. R., 4 K, Herr Gamroth Karl, Sparkassa-Liquidator, 2 K, Herr Gaszczyk Karl, Restaurateur, 4 K, Herr Genser Amilian, Verwalter i. R., 30 h, Herr Gerscha Karl, Obermälzer, 2 K, Herr Glesinger J. Philipp, Holzindustrieller, 6 K, Herr Göß N. 1 K, Herr Götzinger Rud., Sekretär der Berg- u. Hüttengesellschaft, 2 K, Herr Goldfinger J., Agent, 1 K, Herr Gorgosch G., Eisenhändler, 4 K, Herr Goszyk Georg, Bäcker, 1 K, Frau Grauer Paula, Fabrikantensg., 2 K, Herr Grauer, Malzfabrikant, 2 K, Herr Grimm J., Gärtner, 1 K, Frau Grünbaum Olga 2 K, Herr Grünfeld Heinrich, Glashändler, 3 K, Herr Haase Theodor, Dr. mähr.-schles. Superintendent, 4 K, Herr Hahn Samuel, Holzhändler, 3 K, Herr Hajduk Ad. 1 K, Herr Harbich, Kreisgerichtspräsident, 2 K, Frau Hartmann Anna, Fleischersg., 2 K, Herr Hartmann Rud., Kaufm., 2 K, Herr Herr Hannold Anton, Forstmeister i. R., 2 K, Herr Hawlas Joh., Oberlokomotivführer, 1 K, Herr Heczko Georg, Fachlehrer, 2 K, Herr Heinrich J. 1 K, Frau Heissig Louise 1 K, Herr Heller Jakob, J. U. Dr. Advokat, 2 K, Herr Helverson Joh., k. u. k. Major, 2 K, Frau Hermann Adolfine, Bahnbeamtensw., 2 K, Herr Hertrich Moritz, Dr., k. k. Professor, 2 K, Herr Heß Roman, Maler, 1 K, Herr Heuermann S. J., Kaufmann, 1 K, Herr Hilscher Alois, Blumenhändler, 1 K, Herr Himmer Leop. Kürschner u. Hutmacher, 4 K, Herr Hinterstoißer Herm., M. U. Dr., Krankenhausdirektor, 4 K, Herr Hohenegger Adolf, Bergdirektor, 2 K, Herr Holesch Anton, Rechnungsoffiziant, 2 K, Herr Holewa Rud., Hutmacher, 1 K 10 h, Herr Horny, Baumeister, 2 K, Herr Horny, Hauptm., 50 h, Herr Hrdliczka Alexius, erz. Forsttaxator, 1 K, Herr Hulek Leonh., Dr. techn., Obering., 4 K, Herr Huppert Jakob, Lederhändler, 1 K, Herr Hutterer Dav., Papierhändler, 2 K, Herr Hüttner Max, J. U. Dr. Advokat, 2 K, Herr Hyross v., Major, 2 K, Herr Ilg Franz, Bauleiter, 40 h, Löbl. Israelitische Kultusgemeinde Teschen 40 K, Herr Janiczek Joh., Uhrmacher, 2 K, Herr Jauernig Rud., Kaufm., 50 h, Jaworek Josef, Möbelfabrikant, 4 K, Herr Jenkner Friedr., k. k. Professor i. R., 2 K, Frau John Bettine, k. k. Professorsw., 2 K, Herr Jonkisch Anton, Baumeister, 2 K, Herr Jureczek Franz, Kaufm., 1 K, Herr Kaliwoda Franz, Buch- und Kunstdruckerei, 1 K, Herr Kalina Ludw., erz. Bräuhausverw. i. R., 3 K, Herr Kametz Ludw., Baumeister, 6 K, Frau Kapellner, Modesalon, 1 K, Herr Karell Armand, Regierungsrat, k. k. Direktor der Lehrerbildungsanstalt, 2 K, Herr Katzer Josef, Kaufmann, 3 K, Herr Kischka Joh., Fleischer, 2 K, Herr Klapsia Andreas, Gastw., 1 K, Herr Klappholz Hugo, Gastw., 1 K, Herr Klebinder Sigm., Spiritusfabrik., 2 K, Herr Klein Ludw. 60 h, Herr Klimosch Georg, Oberlehrer, 2 K, Herr Klucki Sobieslaus, J. U. Dr., Advokat, 2 K, Herr Knittelfelder Rudolf, Bergverwalter, 10 K, Herr Kogler August, Fachlehrer, 2 K, Herr Köhler Karl 1 K, Herr Köhler Wilhelm, Zentraldirektor, 2 K, Herr Königstein Ludw., Kaufm., 3 K, Frau Königsberger, Modesalon, 1 K, Herr Kohlhaupt Theod., Privatier, 2 K, Herr Kohn Ferdinand, Lederfabrikant, 2 K, Herr Kohn Ernst, Likörfabrikant, 1 K, Herren Kohn Jakob, Josef, Möbelfabrikanten, 10 K, Herr Kohn Moritz, Likörfabrikant, 1 K, Herr Kolban Josef, Kunstschlosser, 1 K, Herr Kolodziejczyk Adam, Eisenhändler, 4 K, Herr Konečný N. 50 h, Herr Konvalinka Anton, k. k. Hofrat, 2 K, Herr Kopecky Josef, k. k. Professor, 2 K, Herr Kornherr Joh., Beamter, 1 K, Herr Korzinek Max, Ingenieur, 4 K, Frau Koß Betti, Bahnbeamtensw., 1 K, 5 h, Frau Koszmann Anastasia 1 K, Herr Kotucz Ed., Mechaniker, 2 K, Frau Kraliczek, Oberinspektorsg., 3 K, Frau Kraliczek, Gärtnersw., 3 K, Herr Králík Joh., k. k. Professor, 2 K, Herr Kraus Karl, Revident, 40 h, Frau Krejčírík Mizzi, Oberleutnantsgattin, 1 K, Herr Krisch Richard, Glashändler, 4 K, Herr Krögler Eduard, Kaufmann, 1 K, Herr Krywalski Georg, Instrumentenm., 4 K, Herr Krzywon Bruno, k. k. Professor,

2 K, Herr Kubitzius A. W., k. k. Realschullehrer, 2 K, Frau Kukatschka Kamilla, Beamtenw., 2 K, Herr Kuppermann Fritz, Modewareng., 1 K, Herr Kutzer Fritz, k. und k. Hoflieferant, 10 K, Frau Kwisda Florentine, 1 K, Herr Langer Ant., Kupferschmied, 3 K, Herr Lehmann Leop., Drogist 2 K, Herr Lepold Anton, Kaufm., 30 h, Herren Lewinski Leop. u. Alois 2 K, Herr Lewinski Emerich, Kaufm., 1 K, Herr Liebermann S., Kaufmann, 1 K, Liberda Georg, erzh. Rentmstr. i. R., 4 K, Liesnik N., Tuchhdlg., 1 K, Herr Löwenstein Ludwig, Uhrmacher, 2 K, Herr Mach Johann, Schuhoberteilherrichter, 30 h, Herr Mader Edmund, k. k. Professor, 5 K, Herr Mamica Andreas, Gastwirt, 2 K, Herr Mandl Heinrich, Kaufm., 1 K, Herr Mastny Josef, Möbelhändler, 2 K, Herr Matisek Paul, Spielwarenhändler, 50 h, Frau Mattanovich Karol. Edle v., 6 K, Frau Matter Adele 1 K, Herr Matter Alfons, Ziegelfabrikant, 4 K, Herr Mayer Emil, erzh. Kassier, 5 K, Herr Meingast Fritz, Dr. k. k. Professor, 2 K, Herr Mentel Gustav, Privatier, 2 K, Herr Meyer Philipp, Buchhändler, 2 K, Herren Meyer und Raschka, Hofbuchhandlung, 5 K, Herr Michnik Heinrich, Gutsbesitzer, 4 K, Herr Michnik N., Beamter, 2 K, Herr Mikolašek Rud., Beamter, 4 K, Herr Mira Robert, erzh. Offiziant, 3 K, Frau Molinek Antonie 40 h, Herr Müller Franz, k. k. Realschullehrer, 2 K, Herr Münster Heinrich, Ingenieur, 2 K, Herr Münzberg Adolf, erzh. Waldbereiter, 1 K, Herr Nachmann N., Kaufmann, 1 K, Herr Nastopil, Oberst, 1 K, Herr Nawratil, Beamter, 1 K, Herr Neugebauer Adolf, Agent, 2 K, Herr Neumann Moritz 50 h, Herr Nelhiebel Karl, k. k. Inspektor d. techn. Finanzkontrolle, 2 K, Herr Niedoba Karl, k. k. Professor, 2 K, Herr Nowak Marzell, Lehrer, 1 K, N. N. 20 h, N. N. 1 K, N. N. 2 K, N. N. 2 K, N. N. 1 K 4 h, N. N. 40 h, N. N. 50 h, N. N. 40 h, N. N. 1 K 50 h, N. N. II b 1 K, N. N. III a 1 K, N. N. VII 2 K, N. N. VII 1 K, N. N. VII 1 K, N. N. VII 1 K, Herr Oleks Viktor, Fleischer, 1 K, Herr Opalski J. U. Dr., Advokat, 2 K, Herr Ordelt Ferdinand, k. k. Professor, 2 K, Herr Oczko Anton, Hausbesitzer, 2 K, Herr Oczko Karl, Maler, 3 K, Herr Ohrensstein Stanislaus, Disponent, 5 K, Frau Peter Anna, 1 K, Herr Pfeifer Karl, Uhrmacher, 4 K, Herr Pieschel Franz k. k. Realschullehrer, 2 K, Herr Pilarzy Heinrich, Fabrikant, 1 K, Herr Pilat Franz, Zollinspektor, 2 K, Herr Pilzer Leopold, Kaufmann, 1 K, Herr Pilzer Ferdinand, Kaufmann, 4 K, Herren Pittel und Brausewetter, Baubureau, 2 K, Frau Platzer, 1 K, Herr Pluhař, Major 1 K, Herr Pogrobinsky Michael 2 K, Herr Pohorsky Ant., k. k. Professor, 2 K, Herr Pollak Gustav, Kaufmann, 2 K, Herr Poppek Heinr., Beamter, 2 K, Herr Presser Moritz, Realitätenbes., 4 K, Frau Prochaska Amalie, 1 K, Frau Prochaska, 2 K, Herr Prochaska Ernst, k. und k. Hofbuchdrucker 4 K, Herr Prochaska Karl, k. und k. Hofbuchdrucker 4 K, Herr Prokop Albin, erzh. Baurat, 4 K, Herr Pszczolka Josef, Privatier, 1 K, Herr Puckmann Julius, Lehrer, 1 K, Herr Pustówka Johann, M. U. Dr. k. k. Bezirksarzt, 2 K, Herr Rampel Josef, Oberinspektor der K.-O.-Eisenbahn, 1'60 K, Herr Raschka Eduard, Apotheker, 6 K, Herr Raschka Rudolf, Buchhändler, 2 K, Herr Reichl Hauptmann, 2 K, Herr Reichle Josef, erzh. Verwalter, 4 K, Herr Reiter Gustav, 2 K, Frau Riedl Anna, Oberkommissärsw., 2 K, Herr Rieger Adolf jun., Hausbesitzer, 1 K, Herr Rindl N., Bäcker, 60 h, Herr Ringer Samuel, k. k. Professor, 2 K, Herr Roger Rudolf, Kaufmann, 1 K, Herr Rosenfeld Max, Schulrat, k. k. Professor i. P., 2 K, Herr Rosenfeld Otto, k. k. Professor, 2 K, Herr Rosner, Rittmeister, 2 K, Herr Rybka Josef, Oberlehrer, 2 K, Herr Sattler Johann, Restaurateur, 3'50 h, Saybuscher Bierhalle 30 h, Frau Sbotil Vinzi, 2 K, Frau Schabenbeck Leopoldine, 2 K, Herr Schierer, Rudolf, Fachlehrer, 2 K, Herr Schilhabl N., 1 K, Herr Schiller A., Rauchfangkehrerm., 1 K, Herr Schindler Josef, Hausbesitzer, 2 K, Herr Schlauer Paul, Gastwirt, 1 K, Herr Schmelz Ignaz, Holzhändler, 1 K, Herr Schmid David, Dr. k. k. Professor, 2 K, Herr Schmidt Alexander, Bahnkontrollor, 2 K, Herr Schneider, Hausbesitzer, 1 K, Herr Schonowski Franz, Direktor, 2 K, Herr Scholtis Karl, Hausbesitzer, 1 K, Herr Scholtis Leop., 1 K,

Herr Scholz August, 1 K, Herr Schorn, Hauptmann, 1 K, Herr Schönberg Josef, Kaufmann, 1 K, Herr Schroeder August Eduard, Hausbesitzer, 5 K, Schüler der II. b. Klasse 5 K, Schüler der IV. b. Klasse 1·10 K, Schülerausflug der V. Klasse 3·40 K, Schülerausflug der VI. Klasse 5·50 K, Herr Schuscik Johann, Katechet, 2 K, Herr Schwarz Albert, k. k. Landesgerichtsrat, 2 K, Herr Schwarz E. 1 K, Herr Schwarz Moritz, Architekt, 1 K, Herr Seemann W. Sohn, Fleischer, 2 K, Frau Seemann Antonie, Hausbes., 2 K, Herr Seltenhammer Leopold Dr. k. k. Professor, 2 K, Frau Sikora Em., Kassierswitwe, 2 K, Herr Sikora Johann, Monsignore, Pfarrer, 3 K, Herr Sikora M. 60 h, Herr Silberstein J., Hausbesitzer, 2 K, Herr Siwy A., Gastwirt, 1 K, Herr Sktiwanek Johann, Möbelhändler, 2 K, Herr Skrobanek Jak., Kaufmann, 2 K, Herr Slawik Ottokar, Musikschule, 2 K, Herr Slubezakowski, Hauptmann, 2 K, Frau Soucek, Oberlandesgerichtsratsg., 2 K, Herr Soucek Josef, k. k. Ober-Landesgerichtsrat i. P., 2 K, Löbl. Spar- u. Vorschußverein gwbl. 10 K, Herr Spitzer Albert, k. k. Postdirektor, 2 K, Herr Spitzer Ignaz, Tuchhändl. 1 K, Herr Spitzer Nathan, Spediteur, 1 K, Herr Spitzer S., Likörfabrikant, 5 K, Herr Springer, Hauptmann, 60 K, Löbl. Stadtgemeinde Teschen 60 K, Herr Steffal Fr. Inspektor der K.-O.-Eisenb., 3 K, Frau Steffan 60 h, Herr Stegl Karl, wirkl. Realschullehrer, 2 K, Herr Steininger Jos., Sammelkassier der K.-O.-Esb., 3 K, Frau Strach Marie 40 h, Herr Struhal Hans, Privatier, 4 K, Herr Strzyz W., Kaufmann, 1 K, Herr Stuks Siegm., k. u. k. Hofbuchhändler u. Kammerlieferant, 2 K, Herr Swoboda M., Beamter 1 K, Herr Szepesy N. 1 K, Frau Szyszkowitz Blondina, 1 K, Löbl. Teschner Sparrkasse 100 K, Herr Tugendhat Adolf, Likörfabrikant, 4 K, Herr Turzanski, Postbeamter, 2 K, Herr Ueberall Johann, Zahlkellner, 1 K, Herr Ürge Anton, Kontrollor, 4 K, Herr Uhlig Karl, Oberverwalter, 1 K, Herr Veith Franz, k. k. Major, 5 K, Herr Vogel David, Produktenhändler, 2 K, Herr Wallek Franz, erz. Offiziant, 4 K, Frau Weber Berta, Private, 2 K, Frau Weich Emilie 1 K, Herr Weidlich Moritz, Bäcker, 5 K, Herr Weidner, Oberleut., 1 K, Frau Weißberger Hedwig, Kaufmannswitwe, 2 K, Herr Werner Adolf, Kontrollor, 4 K, Herr Widenka L. Oberlehrer, 1 K, Löbl. Wiener Bankverein Teschen 2 K, Frau Wiesner Rosalie, Gastwirtin, 1 K, Herr Willheim Gustav 1 K, Herr Winopal Julius, Damenschneider, 2 K, Herr Wionsek Franz, Spediteur, 4 K, Herr Wionsek F. Kaufmann, 1 K, Herr Wojnar Joh., Hausbesitzer, 2 K, Herr Wrazidlo Franz, Bahnbeamter, 1 K, Herr Zatzek Arthur, Hausbesitzer, 2 K, Herr Zebisch Hermann, Bürgerschuldirektor, 2 K, Frau Zechner Karoline 1 K, Frau Zelisko N. 1 K, Herr Zemann Wenzel, Schnittwarenh., 3 K, Frau Zenker Mizzi 1 K, Herr Zichlarz Josef, Schuhmacher, 3 K, Herr Zima Wenzel, Mag. pharm. Drogist, 4 K, Herr Žitný Julius, k. k. Professor, 2 K, Herr Zlik Arnold, ev. Pfarrer, 2 K, Herr Zöllner Josef, Gastw., 2 K, Herr Zurawski J. 1 K, Herr Zwieder Karl, Gastwirt, 1 K.

Althammer. Herr List Julius, Oberförster, 5 K.

Altlangbach. (Nieder-Österr.) Herr Koch Josef, Gutsbesitzer, 2 K.

Altstadt bei Freistadt. Herr Dluhosch Eugen, Oberverwalt., 2 K, Herr Dzierczenga Karl, Hausbesitzer, 5 K, Herr Iwan Georg, 1 K, Herr Maka Rudolf, Ökonomie-Adjunkt, 1 K, Herr Neumann Rudolf, Kaufmann, 2 K, Herr Rzehak Franz, Lehrer, 1 K, Herr Schweda Josef, Bürgermeister, 3 K, Herr Schweda Franz, Hausbesitzer, 2 K.

Batoșani (Rumänien). Herr Fischer A., Gutsbesitzer, 50 K.

Bielitz. Herr Abt Otto, Tanzlehrer, 20 K.

Bludowitz. Matth. 6, 3: 200 K.

Böhmischdorf. Herr Melzer Otto, Werksdirektor, 3 K.

Breslau. Se. Eminenz Herr Kardinal Fürstbischof Dr. Georg Kopp 60 K.

Brünn. Herr Ozana Anton, k. k. Zollrevident, 4 K.

Chybi. Herr Schubert Anton, Baumeister, 3 K.

Czeladna. Herr Görig Heinrich, f. erzb. Official, 3 K.

Deutschleuthen. Herr Faber Andreas 40 K, Herr Grün R., Ökonomieverwalter, 4 K, Herr Hüttner R., Gastwirt, 1 K, Herr Klatt Ferdinand, Tischler, 1 K, Herr Kozlowski Leopold, Oberaufseher, 26 K, Herr Kozubek Vinzenz, Kaufmann, 1 K, Herr Kubinski N., Fleischer, 50 h, Herr Machaczek Alois 1 K, Herr Malischeck Karl, Respizient, 1 K, Herr Nadazy Karl, Fleischer, 40 h, Herr Neudeck Josef, Oberaufseher, 60 h, Herr Skopal J., Apotheker, 2 K, Herr Solich Josef, Kaufmann, 1 K.

Dittmannsdorf. Herr Rosenzweig Moritz, Kaufmann, 2 K, Herr Skulina Josef, Pfarrer, 1 K.

Dombran. Löbl. Direktion des Bergbaues Dombran 5 K, Herr Elsner N., Kaufmann, 1 K, Herr Falter Ferdinand, Kaufmann, 1 K, Herr Falter Josef, Fleischer, 1 K, Herr Funker Johann, Buchhalter 3, K, Herr Gazda Florian, Postmeister, 2 K, Löbl. Gemeindevorst. Dombran 4 K, Löbl. k. k. Gendarmerieposten 1.66 K, Herr Grünkraut Simon, Kaufmann, 1 K, Herr Guziur Johann, Bürgermeister, 2 K, Herr Kauders Heinrich, Magazinschef, 2 K, Herr Kuznik Simon, Bäcker, 1 K, Herr N. N. 12 h. Herr Ostheim Albert, Ritter v., Stationschef, 2 K, Herr Schalscha Franz, Beamter, 3 K, Herr Szarowski Karl, Magazineur, 1 K, Frl. Zelisko Grete, Kontoristin, 1 K, Herr Ziffer Fritz, Gastwirt, 2 K.

Freistadt. Frau B. 5 K, Herr Blumenthal Leopold, Fabrikant, 1 K, Herr Bobowski Paul, Ritter v. Jaxa, k. k. Bezirkshauptmann, 2 K, Herr Botta Franz, Uhrmacher, 1 K, Herr Denk J., Hotelier, 1 K, Herr Deutsch Adolf, Hotelier, 1 K, Herr Elsner Leopold, Kaufmann, 2 K, Herr Giellanowski Heinrich, J. U. Dr., k. k. Notar, 2 K, Herr Gieler Johann, Baumeister, 2 K, Herr Gieler Josef, Bezirkstierarzt, 2 K, Herr Heczko Andreas, Apoth., 10 K, Frau Henzler A., Schnittwarengeschäft, 1 K, Herr Hoffmann Viktor, Bürgermeister, 2 K, Herr Jaworski Josef, Ingenieur, 2 K, Herr Kasperlik Robert, Obersteiger, 2 K, Herr Knoppek Th., Restaurateur, 2 K, Herr Knypys L., Pfarradm., 1 K, Herr Linzer N., Kaufmann, 1 K, Herr Meyer J. U. Dr., Advokat, 1 K, Herr Musialek August, Hotelbesitzer, 1 K, Herr Schwehelka Adalbert, Official, 2 K, Herr Skaza Wilhelm, Schuhmacher, 1 K, Herr Skoczowski Leopold, Fleischer, 2 K, Herr Stankusch Emanuel, Privatier, 2 K, Herr Waschek Adolf, Direktor, 2 K, Herr Wolf Eduard, Baumeister, 2 K.

Hermanitz bei Ustron. Herr Koziel Johann, Fabrikant, 3 K.

Grodisch bei Teschen. Herr Goch Artur, Hausbesitzer, 12 K.

Jablunkau. Löbl. Sparkasse Jablunkau 10 K.

Jägerndorf. Herr Kudlich Heinrich 10 K.

Jaworzno. Herr Bester Sigmund, Privatier, 2 K, Herr Eckart Josef, Bergwerksexpeditör, 2 K, Herr Machačka Wenzel, Berg-Ingenieur, 3 K.

Kameral Elgoth. Herr Cichy Adam, Oberlehrer i. R., 1 K, Herr Cichy Johann, Oberlehrer, 1 K, Herr Jadwiszczok N., Fleischer, 2 K, Herr Kriegel Josef, Gastwirt, 1 K, Herr Sabella Paul, Bürgermeister, 1 K, Herr Stiller Franz, Gastwirt, 2 K, Herr Walach Karl, Grundbesitzer, 1 K, Frau Walach Paula, Grundbesitzerg., 2 K, Herr Zagóra Johann, Grundbesitzer, 3 K.

Karwin. Herr Altmann Josef, Restaurateur, 1 K, Herr Barta Franz, Fleischer, 1 K, Herr Bartos J. Kanzlist, 1 K, Herr Beyer Hans, Berg.-Ing., 2 K, Herr Belský N., Schneider, 1 K, Herr Bindacz Hans, Ober-Ing., 1 K, Herr Bubik Anton, Bäcker, 50 h, Herr Ciccoci Dominiko, Bauunternehmer, 5 K, Herr Ciccoci Pasquale, Bauunternehmer, 1 K, Herr Czaczinski C., Sekretär, 1 K, Herr Czech Jakob, Zentralkdirektor, 15 K, Herr Czermak Alois, Berginspektor, 10 K, Herr Czermak Karl, Offiz., 1 K, Herr Dalpas

Akille, Bauunternehmer, 2 K, Frau Dalpas Marie, Bauunternehmersg., 5 K, Frau Dalpas Viktorie, Restaurateursgattin, 10 K, Herr Donath F., Apotheker, 1 K, Herr Dostal Guido, Beamter, 1 K, Herr Eichler Karl, Kassier, 1 K, Herr Eliasch Franz Josef, k. k. Postmeister, 2 K, Herr Eliasch Karl, gräfl. Obersteiger, 2 K, Herr Fasal Ernst, Kaufmann, 1 K, Herr Firla Johann, 1 K, Herr Freyn N., Bergverwalter, 1 K, Herr Fröhlich N., Bausteiger, 1 K, Herr Gabzdyl Paul, Offiziant, 1 K, Herr Goida Franz, Sattler, 2 K, Herr Glajcar N., Zögling 50 h, Herr Grycz Marzell, Adjunkt, 50 h, Herr Guziur Silvester, Fleischer, 1 K, Herr Gwuidz J., Ökonomie-Direktor, 3 K, Frau Halfar, Fleischersgattin, 1 K, Frau Hallatsch Marie 2 K, Herr Harok Heinrich, Manipulant, 1 K, Herr Haunold Anton, Berg-Ing., 1 K, Herr Hertel Gust., Bergverw., 5 K, Herr Hetschko Oskar M. U. Dr. 2 K, Herr Holesch Anton, Kanzl., 2 K, Herr Janda Franz, Fleischer, 1 K, Herr Kaes Hans, Buchhalter, 1 K, Herr Karkoschka N., Bergverwalter, 5 K, Herr Königsberger N., Baumeister, 2 K, Herr Kozdon Heinrich, Manipulant, 1 K, Herr Kraina Ernst, Gastwirt, 2 K, Herr Kratochwill Konrad, Kaufmann, 1 K, Herr Krömer Franz, Baumeister, 5 K, Herr Kudielka Heinrich, Beamter, 1 K, Herr Kurka Josef, Hotelier 3 K, Herr Langer Richard E., Apotheker, 2 K, Herr Lares Karl, Oberkoksmeister, 2 K, Herr Matthei Ernst, Korrespondent, 1 K, Herr Matuszynki Karl, Markscheider, 1·50 K, Herr Milde Josef, Oberbrauer, 2 K, Herr Mucha Karl, Rechnungsführer, 1 K, Herr Müller Karl, Bauführer, 5 K, Herr Naschwitz Adolf, Offizial, 1 K, Herr Nawrath J., Bergmeister, 50 h, Herr Nemetz Johann, Oberlokomotivführer, 2 K, Herr Nitkiewicz Johann, Buchdruckerei 2 K, Herr Oczko Franz, Fleischer 1 K, Herr Olszak W., M. U. Dr., Werksarzt, 3 K, Herr Ornstein Max, Uhrmacher, 1 K, Herr Pancian Adolf, Hauptkassier, 1 K, Herr Palcow Karl, Fleischer 1 K, Herr Pawliska Alois, Kaufmann, 1 K, Herr Pawliska Julius, Kaufmann, 1 K, Herr Pelikan Hugo, Verwalter, 1 K, Herr Peschke Karl, Schneidermeister, 50 h, Herr Plott Othmar, Kassaoffizial, 1 K, Herr Preuß Johann, Kaminfegermeister, 2 K, Herr Proskowetz Fritz, Brauereidirektor, 5 K, Herr Raik Max, Kaufmann, 1 K, Herr Ruczka Rudolf, Restaurateur, 50 h, Herr Rosner Simon, Kaufmann, 2 K, Fr. Rothe J., Beamtin, 50 h, Herr Ruff Karl, Direktionssekretär, 2 K, Herr Rusz H. Beamter, 50 h, Herr Sakreida Johann, Kaufmann, 1 K, Herr Schaschek Ernst, Obermeister, 4 K, Herr Schaschek Ernst jun., Bergzögling, 1 K, Herr Schaschek Anton, Bergzögling, 1 K, Herr Schajanek Ed, Adjunkt, 50 h, Herr Schmeja Walter, Kontrollor, 1 K, Herr Schramek A., Kaufmann, 1 K, Herr Sembol Robert, Offiziant 1 K, Herr Singer N., Kaufmann, 1 K, Herr Skrla Kajetan, Manipulant, 1 K, Herr Spizer E., Kaufmann, 1 K, Herr Stefke Julius, Fleischer, 2 K, Herr Strzyz Anton, Kaufm. 1 K, Herr Swoboda Karl 1 K, Herr Swaczyna Kornelius, Oberhäuer, 1 K, Frau Topiorz Agnes 50 h, Herr Träger Aurelius, Rechnungsoffizial, 1 K, Herr Tessarczyk Franz, Spengler, 2 K, Herr Ullmann Joh., Gastwirt, 5 K, Herr Voit C., Beamter, 60 h, Herr Wawrziczek Josef, Speditionsleiter, 3 K.

Konskau. Herr Freud N., Kaufmann, 50 h, Herr Janik N., Pfarrer, 1 K, Herr Kaszper Paul, Grundbes., 3 K, Herr Kowalik, Gastwirt, 1 K, Herr Niemec P., Kaufmann, 1·50 K, Herr Pospisil, Friseur, 50 h, Herr Roth Simon, Fleischer, 1·50 K, Herr Sikora Paul, Schuhmacher, 2 K, Herr Spicak Alois, Kellner, 50 h.

Königl. Weinberge bei Prag. Herr Klozner Ladislaus, Dr. k. k. Prof., 2 K.

Krasna. Herr Sowa Alois, Obergeringieur, 3 K.

Lazy. Herr Arnold Wilhelm, Kaufmann, 2 K, Herr Barber Leopold, Kaufmann, 1 K, Herr Barber Salomon, Kaufmann, 5 K, Herr Barber Simon, Kaufmann, 2 K, Herr Duszak Andreas, Fleischer 1 K, Herr Goldberger S. Gastwirt 1 K, Herr Schusta Franz, Apotheker, 5 K, Herr Spitzer Emanuel, Kaufmann, 2 K, Herr Vogelhut Wolf, Kaufmann, 1 K, Herr Wladar Franz, Raseur, 1 K.

Lischbitz. Herr Cienciała Johann, Gastwirt, 1 K, Herr Cienciała Paul, Hausbesitzer, 40 h, Herr Franek Paul, Grundbesitzer, 1 K, Herr Gabrys Paul, Hütten-

arbeiter, 1 K, Herr Gazda Andreas, Hausbesitzer, 40 h, Herr Heczko Georg, Grundbesitzer, 1 K, Herr Heczko Johann, Grundbesitzer, 1 K, Herr Juranek Georg, Grundbesitzer, 1 K, Herr Juranek Johann, Grundbesitzer, 60 h, Herr Juranek Johann, Grundbesitzer, 1 K, Herr Krzyżanek Paul, Grundbesitzer, 40 h, Herr Kubik Johann, Kaufmann, 1 K, Herr Matula Johann, Lehrer, 1 K, Herr Mazur Andreas, Schmelzer, 1 K, Herr Mitrzega Johann, Kaufmann, 80 h, Herr Mlynek Johann, Grundbesitzer, 1 K, Herr Mrozek Johann, Grundbesitzer, 1 K, Herr Niedoba Johann, Bahnwächter, 80 h, Herr Roszka Paul, Hüttenarbeiter, 1 K, Herr Samiec Josef, Schneider, 80 h, Herr Schurmann Paul, Kaufmann, 1 K, Herr Siwi Paul, Kaufmann, 2 K, Herr Sniegon Georg, Hausbesitzer, 60 h, Herr Szware Paul, Kaufmann, 1 K, Herr Taska Paul, Hüttenarbeiter, 1 K, Herr Wojnar Adam, Hüttenarbeiter, 1 K.

Lonkau. Herr Janša Josef, Pfarrer, 1 K.

Niedek. Herr Merk Emil, erz. Oberförster, 2 K.

Nieder-Dattin. Herr Pellar Josef, Grundbesitzer, 1 K.

Nieder-Lischna. Herr Krzemien Franz, Fleischer, 1 K, Herr Mechel N., Gastwirt, 1 K, Herr Nemetz Eduard, Gastwirt, 2 K, Herr Obracaj Johann, Fleischer, 1 K, Herr Pollak N., Kaufmann, 50 h, Herr Stonawski Johann, Mühlenbesitzer, 1 K, Herr Stonawski Josef, Hausbesitzer, 1 K.

Ober-Suchau. Herr Krzistek Johann, Gemeindevorsteher, 5 K.

Oderberg. Herr Dudek Thomas, Pfarrer, 2 K, Herr Dworzak Franz, J. U. Dr., k. k. Notar, 3 K, Herr Haar Hans, M. U. Dr., 1 K, Herr Hahn Albert, Röhrenwalzwerk, 10 K, Herr Janik Anton, Kaufmann, 2 K, Kabelfabrik, Drahtseilindustrie-Gesellschaft, 10 K, Herr Knapezyk Andreas, M. U. Dr., 1 K, Herr Lustig Viktor, Restaurateur, 5 K, Herr Melcher Edmund, k. k. Steuerverwalter, 1 K, Herr Turek Karl Mr., Apotheker, 2 K, Herr Zanker Josef, Gastwirt, 2 K.

Ogrodzon. Frau Broda Anna, Grundbesitzerin, 1 K, Herr Broda Josef, Grundbesitzer, 1 K, Frau Gorniak Marie, 1 K, Herr Zajonz Johann, 2 K.

Oldrychowitz. Herr Brasta M., Oberwassermeister, 1 K, Herr Cymorek Georg, Tischler, 1 K, Herr Klapsia Johann, Oberlehrer, 2 K, Herr Pilch Johann, Grundbesitzer, 1 K, Herr Sikora Paul, Grundbesitzer, 1 K, Herr Stonawski Georg, 2 K, Herr Tacina Johann 2 K, Herr Szczepański Johann, Oberlehrer, 2 K.

Olmütz. Se. Eminenz Herr Fürsterzbischof Dr. Franz Bauer 20 K.

Orlau. Herr Altmann Emil, Kaufmann und Gastwirt 2 K, Herr Bardon Johann, Oberlehrer, 2 K, Herr Better Nathan, Kaufmann, 1 K, Herr Blumenthal Salomon, Kaufmann, 2 K, Herr Bochner Samuel, Uhrmacher, 1 K, Herr Brenner Adolf, Galanteriewarenhandlung, 50 h, Herr Eichenwald Leop., M. U. Dr., kaiserl. Rat, 2 K, Herr Folwartschny J., evang. Pfarrer, 1 K, Herr Funker Leo, Beamter, 2 K, Herr Gobiet, Dr. 1 K, Herr Herz Ignatz, Fleischer, 1 K, Herr Horak Karl, Bierbrauer, 2 K, Herr Konieczny Karl, Kaufmann, 60 h, Herr Koß J., Beamter 1 K, Herr Marek Josef, Drogist, 1 K, Herr Maršalek Ferdinand, Gend.-Wachtmeister, 1 K, Herr Meier Karl, Stationschef, 1 K, N. N. 50 h, Herr Nowak Eduard, Ingenieur, 2 K, Herr Perl Max, Bäcker, 2 K, Herr Pokorny M. U. Dr., 1 K, Herr Schneider Abraham 2 K, Herr Schwehelka Th., Eisenwarenhändler, 1 K, Herr Silberstein H., Kaufmann 1 K, Herr Twardek Anton, Bürgermeister 4 K, Herr Václavik J., Ober-Ingenieur, 2 K, Herr Ziffer Heinrich, Bäcker, 2 K.

Peterswald. Frau Alt Karoline 2 K, Herr Bednarek, Pfarrer, 2 K, Herr Bernatzik Robert, Kanzlist, 1 K, Herr Budinski Karl, Lehrer, 1 K, Herr Carlslake N. 20 h, Herr Donath Ignaz, Kaufmann, 2 K, Herr Feiner Leonhard, Kaufmann, 1 K, Herr Gaschek Paul, Gutspächter, 3 K, Herr Heinrich August, Ingenieur, Betriebs-

leiter, 2 K, Herr Hollek Eduard, Beamter, 2 K, Herr Holczak Viktor, Markscheider, 1 K, Frau Huml Sofie, Kaufmannsgattin, 1 K, Herr Huppert Salomon, Kaufmann, 1 K, Herr Jaroš Josef, Kaufmann, 2 K, Herr Karkoschka Rudolf, Gastwirt, 1 K, Herr Karkoschka Johann, Oberhäuer, 1 K, Herr Kendziur Karl, Kaufmann, 2 K, Herr Löwy Jakob, Kaufmann, 2 K, Herr Mann Oskar, Kaufmann, 1 K, Herr Nowak Franz, Gemeindevorsteher, 3 K, Herr Peternek Ferdinand, Förster, 1 K, Herr Roth Alfred, Kaufmann, 1 K, Herr Schaub Karl, Gemeinde-Sekretär, 60 h, Herr Slivka Karl, Rechnungsführer, 7 K, Spielgesellschaft Makau 30 h, Herr Werbel Ignaz, Kaufmann, 20 h.

Petrowitz. Herr Löffler Jakob Kaufmann, 2 K, Herr Ruczka Josef, Kassier, 4 K.

Polnisch-Leuthen. Herr Babisch Stefan, Ofensetzer, 2 K, Herr Grübler Wolf, Kaufmann, 1 K, Frau Lanz Marie, Verwalterswitwe, 1 K, Herr Kucharczyk Franz, Steiger, 1 K, Herr Kudielka Viktor, Gastwirt, 1 K, Herr Seifter Emanuel, Bäcker, 1 K.

Pudlau. Herr Boleslawski Joh., Gutsbesitzer, 1 K, Fr. Fuksik Aloisie, 1 K, Fr. Janik Marie 1 K, Frau Kremser Emilie, 1 K, Fr. Malcher Anna 2 K, Herr Nasch Arnold, stud. phil., 1 K, Herr Nasch Oskar, Geschäftsführer, 2 K, Fr. Plonka Anna 2 K, Herr Plonka Johann, Fleischer, 2 K 50 h, Herr Plonka Viktor 1 K, Herr Wontroba Josef, Gutsbesitzer 1.50, K.

Roppitz Frau Bahse Agnes, Hauptmannswitwe, 1 K, Herr Biedrawa Paul, Lehrer, 1 K, Frau Bittner Lina 1 K, Herr Broda Josef, Oberlehrer, 2 K, Herr Lazar Johann, Grundbesitzer, 1 K, Herr Marek Paul, Kaufmann, 1 K, Herr Sobel Ferdinand, Gastwirt, 1 K, Herr Tomanek Franz 2 K, Herr Waliczek Josef, Pfarrer, 2 K.

Schwarzwasser. Herr Dudzik Johann, erz. Offiziant, 2 K.

Skalitz. Herr Russina Karl, Oberlehrer, 2 K, Herr Weißmann Stefan, Grundbesitzer, 4 K.

Skotschau. Löbliche Sparkassa Skotschau 20 K.

Teplitz-Schönau. Herr Steiner August, Dr. k. k. Professor, 7 K.

Tierlitzko. Herr Farnik Ernst, Grundbesitzer, 5 K, Gendarmerieposten 1 K, Herr Guziur Peter, Fleischer, 3 K, Herr Matuszinski Franz 2 K, Herr Rzhak Anton, Oberverwalter, 6 K, Herr Sponar Edmund, Adjunkt, 1 K, Herr Wagner Josef, Oberlehrer, 1 K.

Troppan. Hoher schlesischer Landtag (Subvention pro 1909) 100 K, Seine Exzellenz Heinrich Graf Larisch, Landeshauptmann, 60 K.

Trzynietz. Herr Appel Viktor, Hüttenmeister, 4 K, Herr Appel Franz, Verkehrsbeamter, 1 K, Frau Bayer Ernestine 1 K, Herr Bernatzik Hugo, Rechnungsführer, 1 K, Herr Bernatzki Josef 60 h, Herr Biedrawa N., Gutsbesitzer, 1 K, Herr Bielker Josef, Werksbeamter, 1 K, Herr Blahetta J., Bäckermeister, 60 h, Herr Blank Paul, Dr. Chemiker, 10 K, Herr Blumenfeld Markus, Kaufmann, 1.50 K, Herr Bobek Emil, Offiziant, 1 K, Herr Böhm A., Obermeister, 1 K, Herr Böhm Franz, Bauführer, 1 K, Herr Borger J., Kaufmann, 4 K, Herr Brahaczek Josef 60 h, Herr Brauner Siegmund, Kaufmann, 1 K, Herr Breß Adolf, Bäckermeister, 1 K, Herr Broš Rudolf, Oberlehrer, 1.70 K, Herr Buzek N., Ingenieur, 1 K, Herr Claus Eduard, Ingenieur, 1 K, Herr Czeike N., Obermeister, 1 K, Herr Dittinger N., Beamter, 50 h, Herr Dobesch Emil, Wagenmeister, 1 K, Herr Dobrowolny Franz, Manipulant, 1 K, Herr Dolinski Viktor, 1 K, Herr Drost Georg, Kaufmann, 2 K, Herr Dröbner Egon, Bauleiter, 1 K, Herr Drozd J., Lehrer, 50 h, Herr Elsbacher H., Ingenieur, 1 K, Herr Feitzinger Hermann, Ingenieur chem., 2 K, Herr Fischgrund J. 1 K, Herr Fixek Rudolf, Organist, 1 K, Herr Flach Emil, Kaufmann, 1 K,

Herr Fuchs Andreas, Hüttenmeister, 2 K, Herr Fussek Franz, Beamter, 1 K, Herr Gawlas N. Chemiker, 1 K, Herr Golec Ludwig, Beamter, 1·50 K, Herr Goldberg Simon, Kaufmann, 50 h, Herr Goldmann Josef 2 K; Herr Gwiggner Anton, Hüttenverwalter, 3 K, Herr Hanel N., Kassier, 1 K, Herr Hantsch Ludwig, Obermeister, 2 K, Frau Hanusch, Beamtensgattin, 3 K, Herr Haugwitz Franz, Gemeinde-Sekretär, 2 K, Herr Hawlas Franz, Pfarrer, 1 K, Herr Hecht Heinrich, Uhrmacher, 1·50 K, Herr Heck N. 60 h, Herr Heinrich N. 40 h, Herr Hlawatsch Paul, M. U. Dr., 2 K, Herr Hofbauer Wilhelm, Beamter, 60 h, Herr Hoffmann Rudolf, Chemiker, 1 K, Herr Hratzki N. 1 K, Herr Hummel Rudolf, Obermeister, 2 K, Herr Iwanitzki Adolf, Chemiker, 1 K, Herr Janiczek Leonhard, Pflastermeister, 2 K, Herr Janik Leopold Ingenieur, 2 K, Herr Jordan N., Obermeister, 2 K, Herr Kadiera Theodor, Apotheker, 2 K, Herr Kajzar Johann, Fleischer, 1 K, Herr Kaulich N., Obermeister, 1 K, Herr Kluczek Max, Zahlkellner, 1 K, Herr Koczy Josef 1 K, Herr Köhnen Franz, Obermeister, 1 K, Herr Körner Johann, Volksschuldirektor, 1 K, Herr Kokotek Josef, Privatier, 2 K, Herr Kraus N., Beamter, 50 h. Herr Kroczek S. v., Hüttenmeister, 1 K, Herr Landesberg Ignaz, Kaufmann, 1 K, Herr Mahlenbrei Franz, Restaurateur, 1 K, Herr Malucha Johann, Meister, 1 K, Herr Markel N., Stationschef, 40 h, Herr Mikulaschek N., Postmeister, 2 K, Herr Mikus N., Bauleiter, 1 K, Herr Mokrysz Rudolf, Beamter, 1 K, Herr Moskorz Josef, Chemiker, 1 K, Herr Motzko N., Tonwarenhändler, 2 K, Herr Müller Anton, 50 h, Herr Nemetz Joli, Magister, 1 K, Herr Neschatt N. 1 K, Herr Palischek Franz, Rechnungsführer, 1 K, Herr Pasch Johann, Lehrer, 1 K, Herr Pindor Dr., ev. Pfarrer, 1 K, Herr Poech Karl, Eisenwerksdirektor, 10 K, Frau Podeschwa Karoline, Gastwirtin, 1 K, Herr Radler Paul, Aufseher, 1 K, Herr Ramelmayer N., Ingenieur, 3 K, Herr Roman Johann, Lehrer, 1 K, Herr Römer Karl, Obermeister, 3 K, Herr Rosenzweig Alois, Holzhändler, 1 K, Herr Roth Leopold, Fleischer, 1 K, Herr Rotter G. Offiziant, 60 h, Herr Sajonz Heinrich, Obermeister, 2 K, Herr Schanzer Adolf, Gastwirt, 1 K, Herr Schanzer S., Gastwirt, 1 K, Herr Schanzer Wilhelm, Gastwirt, 1 K, Herr Schiller Ferdinand, Bauführer, 1 K, Herr Seiller Otto, Kassier, 1 K, Herr Setnitzky Georg, Zahlkellner, 1 K, Herr Sixt Anton, Ingenieur, 4 K, Herr Sittek N., Schuhmacher, 1 K, Herr Skrack N., Beamter, 40 h, Herr Staniek N., Offiziant, 40 h, Herr Steffek Paul, Fleischer, 1 K, Herr Steiner Adolf, Kaufmann, 1 K, Herr Strohmayer N., Ingenieur, 1 K, Herr Stump Franz, Kapellmeister, 2 K, Herr Täubel Andreas, Ingenieur, 2 K, Herr Tichy Julius, Ingenieur, 3 K, Herr Träger N., Obermeister, 1 K, Herr Trubrik Franz, Frieseur, 1 K, Herr Tyrna Hans, Beamter, 1 K, Herr Uxa Alois 50 h, Herr Wania Johann, Expeditur, 50 h, Herr Wetscherek Karl, Obermeister, 60 h, Herr Wicherekek Adalbert, Platzmeister, 50 h, Herr Zachl N., Beamter, 40 h, Frau Zalotdek Marie, Meistersgattin, 1 K, Herr Zeisberger Hugo, Beamter, 1 K, Herr Zugger August, Hüttenverwalter, 3 K.

Trzytiesch. Herr Schmidt Ernst, Oberförster, 2 K.

Tyra. Herr Folwarczny J. Schulleiter, 3 K, Herr Hofer Franz, erz. Oberförster, 5 K.

Ustron. Herr Gaidzica Karl, Volksschuldirektor, 1 K, Herr Heller J., Beamter, 1 K, Frau Humel Beamtensgattin, 1 K, Herr Korner Karl, Vorarbeiter, 40 h, Herr Kratochwill J. 1 K, Frau Kubisch Anna, Beamtensgattin, 2 K, Herr Lanzer Adolf, Kaufmann, 1 K, Herr Latscha Josef, Fleischer, 40 h, Herr Lubojatzky G., Gastwirt, 50 h, Herr Poncza K., Beamter, 1 K, Herr Scharbert Wilhelm, Kaufmann, 1 K, Herr Schöttner F., Förster, 1 K, Herr Silbermann Gustav, Kaufmann, 1 K, Herr Stetz Adam, Gastwirt, 50 h, Herr Szczepanski Andreas, Kaufmann, 50 h, Herr Vykoukal, Franz, Gendarmeriewachtmeister, 1 K, Herr Wluka N., Beamte, 50 h, Herr Wohanka Josef, Apotheker, 80 h, Herr Wültch Franz, erz. Offiziant, 2 K,

Wagstadt. Herr Bartelt Hugo, Offiz., 1 K, Herr Heinrich Augustin, Fleischer, 2 K, Herr Hirth Franz, Hausbes., 1 K, Frau Hirth Marie, 1 K, Herr Mohila, M. U. Dr., 2 K, Herr Mosler J., Apotheker, 2 K, Herr Müller Franz, M. U. Dr., 2 K, Herr Nagel, J. U. Dr., Advokat, 3 K, Frau Patteisky Marie, Beamtenng., 1 K, Herr Schenk Leopold, Katechet, 1 K, Herr Willig E., Obergemeter, 2 K.

Weichsel. Herr Židek Georg, Oberheger, 2 K.

Wendrin. Herr Brzezina Karl, Hüttenarbeiter, 40 h, Herr Ciemała Joh., Gastwirt, 1 K, Herr Cienciala Georg, Tischler, 1 K, Herr Cienciala Joh., Postbeamter, 1 K, Herr Gronner Ignaz, Fleischer u. Kaufm., 1 K, Herr Justitz W., Gastwirt, 1 K, Herr Kawulok Thomas, Fleischer, 60 h, Herr Konderla Johann, Hüttenarbeiter, 60 h, Herr Kubik Johann, Hüttenarbeiter, 40 h, Herr Kubik Paul, Bürgermeister, 1 K, Herr Kupiec Johann, Grundbesitzer, 1 K, Herr Lamacz Johann, Kaufm., 1 K, Herr Lanzer Sigmund, Kaufm., 1 K, Herr Latzina Heinr., Kaufm., 50 h, Frau Matula Eva 20 h, Herr Mitrenga J., Gutsbesitzer, 40 h, Herr Mrózek Paul, Grundbes., 1 K, Herr Mrózek Paul, Hausbes., 1 K, Herr Nowotny N., Stationsvorstand, 1 K, Herr Plinta Joh., Gutsbes., 20 h, Frau Raschka Eva, 50 h, Herr Rusnok Joh., Gastwirt, 1 K, Herr Sniegon Paul, 50 h, Herr Stonawski Karl, Hausbes., 1 K, Herr Szeruda Georg, Schuhmacher, 1 K, Herr Thomanek A., Hausbesitzer, 1 K, Frau Trombik Anna, Grundbesitzerin, 1 K, Herr Walach Johann, Hüttenarb., 50 h, Herr Walaski Josef, Hausbes., 60 h, Herr Wawrosch Josef, Oberlehrer, 2 K.

Wien. Herr Haase Wolfgang, Dr., 2 K.

Witkowitz. Herr Lenhardt Rob., Rechnungsführer, 5 K.
