

Programm

der

GR.-OR. OBER-REALSCHULE

IN CZERNOWITZ

für das Schuljahr 1885/86.

Veröffentlicht

von

Dr. Wenzel Korn,

k. k. Schulrath, Oberrealschul-Director und Mitglied des Bukowinaer k. k. Landesschulrathes.

Inhalt:

1. Zur 17 Theilung des Kreisumfanges. Von A. Th. Pawlowski.
2. Schulnachrichten. Vom Director.

Czernowitz, 1886.

Verlag der gr.-or. Ober-Realschule.

R. Eckhardt'sche Buchdruckerei.



RY. IRAW.
Spr. 26.

Zur 17 Theilung

des

Kreisumfanges.

Von

Anton Th. Pawłowski.



Zur 17 Theilung des Kreisumfanges.

Der unsterbliche Gauss hat in seinem, im Jahre 1801 erschienenen Werke: „Disquisitiones arithmeticae“¹⁾ die sonst der reinen Geometrie angehörende Aufgabe der Theilung des Kreisumfanges in mehrere gleiche Theile in eine algebraische verwandelt und so dieselbe einer, wenn auch nicht vollständigen Lösung entgegengeführt. Er fand, ausser den schon den Alten zu Euclid's Zeiten bekannten Fällen, mit Hilfe zahlentheoretischer Sätze, dass die Zerlegung des Kreisumfanges in gleiche Theile mittelst des Cirkels und Lineals auch in jenen Fällen möglich sei, wo n , die Anzahl der Theile eine Primzahl von der Form $2^k + 1$ ist.

Die Zahl $17 = 2^4 + 1$ gehört somit auch zu denjenigen, für welche die Theilungspunkte mit den uns zu Gebote stehenden Hilfsmitteln gefunden werden können. Für die Construction des regelmässigen Siebenzweckes sind nun mehrere Methoden angegeben worden, so eine in Serret's Handbuch der Algebra, deutsch von Werthheim, II. Band, pag. 441, eine zweite von Staudt im 24. Bande des Crelle'schen Journals, pag. 251, die letztere auch in Bachmann's Lehre von der Kreistheilung, pag. 69, mit der Schröter'schen Mittheilung enthalten.

Ausser den genannten Constructionen findet sich aber im ersten Bande der Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, Paris, second semestre 1835, pag. 119 eine „Construction simple pour diviser en dix-sept parties la circonférence du cercle“ angekündigt, von Ampère auf rein geometrischem Wege, (sans qu'il soit nécessaire de recourir à aucune des théories de l'Algèbre supérieure), gefunden.

Ich habe mir zur Aufgabe gestellt zu untersuchen, in welchen Beziehungen dieser Ampère'sche Satz der 17 Theilung des Kreisumfanges zur Gauss'schen Kreistheilung stehe, wobei ich auch interessante Resultate für die geometrische Bedeutung Gauss'scher Perioden für den Fall $n = 17$ gefunden habe.

¹⁾ Gauss, Disquisitiones arithmeticae, sectio VII.

I.

Fig. 1.

Die Punkte $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n$, Fig. 1, wären die Theilungspunkte einer, in n gleiche Theile zerlegten Kreisperipherie, wobei n eine ungerade Zahl bedeuten möge.

Verbindet man a_1 mit a_3 , a_3 mit a_5 u. s. w., so gelangt man zunächst zu allen ungeraden Theilungspunkten, also auch zu a_n ; verbindet man hierauf a_n mit a_2 , a_2 mit a_4 u. s. f. alle geraden Punkte, so ist leicht ersichtlich, dass man auf diese Weise zu allen Theilungspunkten gelangen kann. Die Theilung des Kreisumfanges in n gleiche Theile wird somit, falls das Stück $a_1 a_3$ bekannt ist, gegeben sein.

Nun ist

$$a_1 a_3 = 2 R \cdot \sin \frac{2\pi}{n},$$

wenn R den Radius des Kreises bedeutet.

Die Bestimmung von $a_1 a_3$ kommt also auf die Ermittlung des Werthes $\sin \frac{2\pi}{n}$ zurück, wofür aber auch jede andere trigonometrische Function von $\frac{2\pi}{n}$ gesetzt werden kann.

Gauss wählte zu diesem Zwecke die Combination:

$$\cos \frac{2\pi}{n} + i \sin \frac{2\pi}{n},$$

welcher Ausdruck nach der Moivre'schen Binomialformel folgenden Werth erhält:

$$\left[\cos \frac{2\pi}{n} + i \sin \frac{2\pi}{n} \right]^n = 1,$$

also eine Wurzel der Gleichung

$$x^n = 1$$

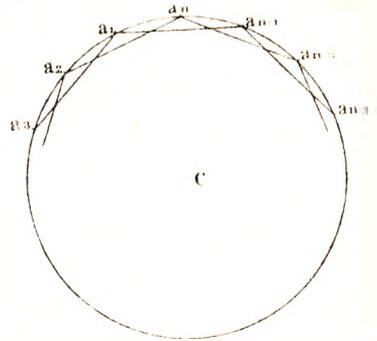
ist.

Die Kreistheilungs-Aufgabe wird somit durch die algebraische ersetzt: die Wurzeln der vorstehenden Gleichung zu bestimmen²⁾, eine Aufgabe, die in der Folge auf die Auflösung der Gleichung

$$\frac{x^p - 1}{x - 1} = 0,$$

wo p eine Primzahl bedeutet, übergeht.

²⁾ Bachmann, Lehre von der Kreistheilung, pag. 5 u. f.



Für den Fall, dass $p = 17$, wäre also die Gleichung

$$\frac{x^{17} - 1}{x - 1} = x^{16} + x^{15} + x^{14} + \dots + x^2 + x + 1 = 0 \dots (1)$$

aufzulösen.

Zur Bestimmung der Wurzeln der Kreistheilungsgleichung bedient sich Gauss der Perioden, die somit auch hier gebildet werden müssen. — Man zerlege zu diesem Zwecke $p - 1 = 16$ in zwei Faktoren, also

$$16 = 2 \cdot 8$$

und bilde dann die Ausdrücke:

$$\begin{aligned} \gamma_0 &= x_0 + x_2 + x_4 + x_6 + x_8 + x_{10} + x_{12} + x_{14}, \\ \gamma_1 &= x_1 + x_3 + x_5 + x_7 + x_9 + x_{11} + x_{13} + x_{15}; \end{aligned}$$

wobei die Zahlen

$$x_0, x_1, x_2, \dots, x_{14}, x_{15},$$

wenn auch in anderer Reihenfolge mit den Potenzen

$$r, r^2, r^3, \dots, r^{15}, r^{16}$$

d. i. sämtlichen Wurzeln der Gleichung (1), wenn r eine derselben bedeutet, übereinstimmen.

Nun wäre eine primitive Wurzel (mod. 17), also die kleinste Zahl x zu suchen, für welche

$$x^{16} = 1 \pmod{17}$$

wird. Eine solche ist aber $x = 3$ und weil

$$\left. \begin{array}{l} 3^0 = 1 = 1, \\ 3^1 = 3 = 3, \\ 3^2 = 9 = 9, \\ 3^3 = 27 = 10, \\ 3^4 = 81 = 13, \\ 3^5 = 243 = 5, \\ 3^6 = 729 = 15, \\ 3^7 = 2187 = 11, \\ 3^8 = 6561 = 16, \\ 3^9 = 19683 = 14, \\ 3^{10} = 59049 = 8, \\ 3^{11} = 177147 = 7, \\ 3^{12} = 531441 = 4, \\ 3^{13} = 1594323 = 12, \\ 3^{14} = 4782969 = 2, \\ 3^{15} = 14348907 = 6, \end{array} \right\} \pmod{17}$$

ist, so entsprechen den Indices:

$$0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15$$

Die Potenzen:

1, 3, 9, 10, 13, 5, 15, 11, 16, 14, 8, 7, 4, 12, 2, 6

von r; es ist somit

$$\begin{aligned} \gamma_0 &= r + r^9 + r^{13} + r^{15} + r^{16} + r^8 + r^4 + r^2 \\ \gamma_1 &= r^3 + r^{10} + r^5 + r^{11} + r^{14} + r^7 + r^{12} + r^6. \end{aligned}$$

Bildet man

$$\gamma_0 + \gamma_1 \text{ und } \gamma_0 \cdot \gamma_1,$$

so ergibt sich zunächst

$$\gamma_0 + \gamma_1 = -1, \dots \dots \dots (2)$$

als Summe sämmtlicher Wurzeln der Gleichung (1) und

$$\begin{aligned} \gamma_0 \cdot \gamma_1 &= r^3 (r + r^9 + r^{13} + r^{15} + r^{16} + r^8 + r^4 + r^2) + \\ &+ r^{10} (r^9 + r^{13} + r^{15} + r^{16} + r^8 + r^4 + r^2 + r) + \\ &+ r^5 (r^{13} + r^{15} + r^{16} + r^8 + r^4 + r^2 + r + r^9) + \\ &+ \dots \dots \dots \\ &+ r^{12} (r^4 + r^2 + r + r^9 + r^{13} + r^{15} + r^{16} + r^8) + \\ &+ r^6 (r^2 + r + r^9 + r^{13} + r^{15} + r^{16} + r^8 + r^4) . \end{aligned}$$

Das Product der ersten Verticalreihe gebildet ergibt

$$r^4 + r^{19} + r^{18} + r^{26} + r^{30} + r^{15} + r^{16} + r^8$$

oder, wenn man jeden Exponenten der grösser als 16 ist, durch seinen kleinsten Rest (mod. 17) ersetzt

$$r^4 + r^2 + r + r^9 + r^{13} + r^{15} + r^{16} + r^8 = \gamma_0.$$

Ebenso gibt die zweite Reihe γ_1 , die dritte, fünfte und siebente wieder γ_0 , die vierte, sechste und achte aber γ_1 , somit ist

$$\gamma_0 \cdot \gamma_1 = 4 (\gamma_0 + \gamma_1),$$

oder, mit Rücksicht auf (2)

$$\gamma_0 \cdot \gamma_1 = -4 \dots \dots \dots (3).$$

Die Perioden γ_0 und γ_1 sind also Wurzeln der Gleichung

$$x^2 + x - 4 = 0, \dots \dots \dots (4)$$

also, wenn man r passend gewählt denkt,

$$\begin{aligned} \gamma_0 &= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{17}, \\ \gamma_1 &= -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \sqrt{17}. \end{aligned} \dots \dots \dots (5)$$

Weiters ist $8 = 4 \cdot 2$; die achtgliedrigen Perioden γ_0 und γ_1 können also in die vier Grössen

$$\begin{aligned} \gamma_0' &= r + r^{13} + r^{16} + r^4, \\ \gamma_1' &= r^3 + r^5 + r^{14} + r^{12}, \\ \gamma_2' &= r^9 + r^{15} + r^8 + r^2, \\ \gamma_3' &= r^{10} + r^{11} + r^7 + r^6 \end{aligned}$$

zerlegt werden.

Die, die Periode γ_0 zusammensetzenden Grössen γ_0' und γ_1' geben zur Summe γ_0 , während

$$\begin{aligned} \gamma_0' \cdot \gamma_1' &= r^{10} + r^{16} + r^9 + r^3 + r^{22} + r^{28} + r^{21} + r^{15} + r^{25} + \\ &\quad + r^{31} + r^{24} + r^{18} + r^{13} + r^{19} + r^{12} + r^6 \\ &= r + r^2 + r^3 + r^4 + r^5 + r^6 + r^7 + r^8 + r^9 + r^{10} + \\ &\quad + r^{11} + r^{12} + r^{13} + r^{14} + r^{15} + r^{16} = -1 \end{aligned}$$

ist, wenn in der vorletzten Gleichung wieder alle höheren Potenzen als 16 durch ihren kleinsten Rest (mod. 17) ersetzt werden.

γ_0' und γ_1' leisten somit der Gleichung 2. Grades

$$x^2 - \gamma_0 x - 1 = 0 \quad \dots \quad (6)$$

Genüge, also ist:

$$\text{und} \quad \left. \begin{aligned} \gamma_0' &= \frac{\gamma_0}{2} + \sqrt{\frac{\gamma_0^2}{4} + 1} \\ \gamma_1' &= \frac{\gamma_0}{2} - \sqrt{\frac{\gamma_0^2}{4} + 1} \end{aligned} \right\} \dots \quad (7)$$

Ebenso findet man, dass die Wurzeln der quadratischen Gleichung

$$x^2 - \gamma_1 x - 1 = 0 \quad \dots \quad (8)$$

den Perioden γ_1' und γ_3' gleich gesetzt werden können. Um aber zu entscheiden, welcher der Wurzeln jede der Perioden entspricht, bilde man, nach Gauss, das Product:

$$(\gamma_0' - \gamma_1') \cdot (\gamma_1' - \gamma_3') = 2 (\gamma_0 - \gamma_1),$$

oder

$$+ \sqrt{\frac{\gamma_0^2}{4} + 1} \cdot (\gamma_1' - \gamma_3') = + \sqrt{17},$$

woraus zu erkennen ist, dass $\gamma_1' - \gamma_3'$ positiv sein müsse, also

$$\left. \begin{aligned} \gamma_1' &= \frac{\gamma_1}{2} + \sqrt{\frac{\gamma_1^2}{4} + 1}, \\ \gamma_3' &= \frac{\gamma_1}{2} - \sqrt{\frac{\gamma_1^2}{4} + 1}. \end{aligned} \right\} \dots \quad (9)$$

Der Zerlegung $4 = 2 \cdot 2$ entsprechend, müssen nun die Perioden

$$\gamma_0', \gamma_1', \gamma_2', \gamma_3'$$

in die acht neuen zweigliedrigen Perioden:

$$\begin{aligned} \gamma_0'' &= r + r^{16}, & \gamma_4'' &= r^{13} + r^4, \\ \gamma_1'' &= r^3 + r^{14}, & \gamma_5'' &= r^5 + r^{12}, \\ \gamma_2'' &= r^9 + r^8, & \gamma_6'' &= r^{15} + r^2, \\ \gamma_3'' &= r^{10} + r^7, & \gamma_7'' &= r^{11} + r^6, \end{aligned}$$

getheilt werden.

Bildet man wieder

$$\begin{aligned} \gamma_0'' + \gamma_4'' &= \gamma_0', \\ \gamma_0'' \cdot \gamma_4'' &= r^{14} + r^5 + r^{29} + r^{20}, \text{ oder} \\ \gamma_0'' \cdot \gamma_4'' &= r^{14} + r^5 + r^{12} + r^3 = \gamma_1', \end{aligned}$$

so sieht man, dass γ_0'' und γ_4'' Wurzeln der Gleichung

$$x^2 - \gamma_0' x + \gamma_4' = 0$$

sind, somit

$$\left. \begin{aligned} \gamma_0'' &= \frac{\gamma_0'}{2} + \sqrt{\frac{\gamma_0'^2}{4} - \gamma_4'} \\ \gamma_4'' &= \frac{\gamma_0'}{2} - \sqrt{\frac{\gamma_0'^2}{4} - \gamma_4'} \end{aligned} \right\} \dots (10)$$

Ebenso genügen die anderen zweigliedrigen Perioden, beziehungsweise den quadratischen Gleichungen:

$$\left. \begin{aligned} x^2 - \gamma_1' x + \gamma_7' &= 0, \\ x^2 + \gamma_2' x + \gamma_3' &= 0, \\ x^2 + \gamma_3' x + \gamma_0' &= 0. \end{aligned} \right\} \dots (11)$$

Die Wurzel r kann jedoch schon mittelst des einen der Werthe (10) bestimmt werden. Es ist nämlich

$$\begin{aligned} r + r^{16} &= \gamma_0'', \\ r \cdot r^{16} &= r^{17} = 1, \end{aligned}$$

also wird r durch Auflösung der Gleichung:

$$x^2 - \gamma_0'' x + 1 = 0,$$

als

$$r = \frac{\gamma_0''}{2} + \sqrt{\frac{\gamma_0''^2}{4} - 1},$$

oder

$$r = \frac{\gamma_0''}{2} + i \sqrt{1 - \frac{\gamma_0''^2}{4}}$$

erhalten, woraus durch Vergleichung mit

$$r = \cos \frac{2\pi}{n} + i \sin \frac{2\pi}{n},$$

$$\cos \frac{2\pi}{n} = \frac{\gamma_0''}{2},$$

$$\sin \frac{2\pi}{n} = \sqrt{1 - \frac{\gamma_0''^2}{4}}$$

folgt.

Die Aufgabe, den Kreis in 17 gleiche Theile zu zerlegen, ist also als gelöst zu betrachten, da die Grössen

$$\gamma_0, \gamma_0', \gamma_0'' \text{ und } r$$

mit Hilfe von Cirkel und Lineal construirt werden können.

II.

Ampère entwickelt seinen geometrischen Satz für die 17 Theilung des Kreises aus nachstehenden Lehrsätzen³⁾:

1. Das Product zweier in einem Halbkreis gezogener Sehnen, deren Bogenlänge kleiner als der Halbkreis, ist gleich dem Halbmesser des Kreises multipliciert mit der Differenz zweier Sehnen, von denen die erste (Minuend) dem Supplement der Summe, die zweite aber (Subtrahend) dem Supplement der Differenz der zu den zuerst genannten Sehnen gehörigen Bögen angehört.

2. Ist die Bogenlänge grösser als der Halbkreis, so ist das Product der beiden Sehnen gleich dem Halbmesser multipliciert mit der Summe der im früheren Lehrsatz genannten Sehnen.

3. Verbindet man sämtliche, auf einem Halbkreis gelegene Theilungspunkte einer, in eine ungerade Anzahl gleicher Theile zerlegten Kreislinie mit dem, einem Theilungspunkte diametral gegenüberliegenden Punkte, so ist das Product sämtlicher auf diese Weise erhaltener Sehnen gleich der sovielten Potenz des Durchmessers, als die Anzahl der Sehnen beträgt.

4. Wird als Ausgangspunkt der, dem Punkte a_{17} diametral gegenüberliegende Punkt O , Fig. 2 genommen, derselbe mit allen Punkten verbunden, deren Indices die Progression 1, 2, 4, 8, . . . bilden, so ist das Product der so gezogenen Sehnen gleich der durch die Anzahl der Sehnen ausgedrückten Potenz des Halbmessers.

Nach Lehrsatz 3 ergibt sich aus Fig. 2:

$$Oa_1 \cdot Oa_2 \cdot Oa_3 \cdot Oa_4 \cdot Oa_5 \cdot Oa_6 \cdot Oa_7 \cdot Oa_8 = R^8, \dots (1)$$

wenn R den Radius des Kreises vorstellt, während aus Lehrsatz 4 folgt:

$$Oa_1 \cdot Oa_2 \cdot Oa_4 \cdot Oa_8 = R^4,$$

also auch, mit Rücksicht auf (1):

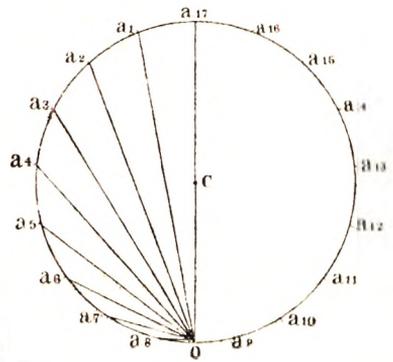
$$Oa_3 \cdot Oa_5 \cdot Oa_6 \cdot Oa_7 = R^4,$$

welch letzteren Producten man folgende Form geben kann:

$$\begin{aligned} (Oa_1 \cdot Oa_4) \cdot (Oa_2 \cdot Oa_8) &= R^4, \\ (Oa_3 \cdot Oa_5) \cdot (Oa_6 \cdot Oa_7) &= R^4, \dots \dots (3) \end{aligned}$$

³⁾ La Frenière's Sammlung von Lehrsätzen und Aufgaben der Elementar-Geometrie. Aus dem Französischen von E. F. Käuffmann. Nach dem Tode des Uebersetzers herausgegeben von Dr. C. G. Reuschle, pag. 151–154.

Fig. 2.



Zur Bestimmung der eingeklammerten Grössen bedienen wir uns der Lehrsätze 1 und 2. Darnach ist :

$$\left. \begin{aligned} o a_1 \cdot o a_4 &= R \cdot (o a_3 + o a_5), \\ o a_2 \cdot o a_8 &= R \cdot (o a_6 - o a_7), \\ o a_3 \cdot o a_5 &= R \cdot (o a_2 + o a_8), \\ o a_6 \cdot o a_7 &= R \cdot (o a_1 - o a_4). \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (4)$$

Setzt man nun

$$\left. \begin{aligned} o a_3 + o a_5 &= M, \\ o a_6 - o a_7 &= N, \\ o a_2 + o a_8 &= P, \\ o a_1 + o a_4 &= Q, \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (5)$$

so übergeht (4) in

$$\left. \begin{aligned} o a_1 \cdot o a_4 &= R \cdot M, \\ o a_2 \cdot o a_8 &= R \cdot N, \\ o a_3 \cdot o a_5 &= R \cdot P, \\ o a_6 \cdot o a_7 &= R \cdot Q \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (6)$$

und (3), mit Rücksicht auf (6) in

$$M \cdot N = R^2, \dots \dots \dots (7)$$

$$P \cdot Q = R^2, \dots \dots \dots (8)$$

Die Lösung der Aufgabe, den Kreisumfang in 17 gleiche Theile zu theilen, kommt also auf die Bestimmung der vier Grössen

M, N, P und Q

zurück, da dann mit Hilfe der Gleichungen (5) und (8) sämtliche Sehnen, die einem Halbkreis angehören, bestimmt werden können.

Jedenfalls wird es nicht notwendig sein, alle Sehnen zu bestimmen; die Kenntnis der beiden die Grösse M zusammensetzenden Linien $o a_3$ und $o a_5$ setzt uns schon in den Stand $a_3 a_5$ zu ziehen, welche Linie in den Kreis eingetragen, alle Theilungspunkte ergibt. - Ebenso würde uns die Kenntnis der Sehne $o a_8$ gestatten, das reguläre Siebenzelnueck zu zeichnen.

Zur Bestimmung der Grössen M, N, P und Q setze man in (7) für M und N die Werthe aus (5) ein und erhält :

$$(o a_3 + o a_5) \cdot (o a_6 - o a_7) = R^2,$$

oder

$$o a_3 \cdot o a_6 + o a_5 \cdot o a_6 - o a_3 \cdot o a_7 - o a_5 \cdot o a_7 = R^2.$$

Nun ist, zufolge des Lehrsatzes 1 und 2

$$o a_3 \cdot o a_6 = R \cdot (o a_3 - o a_8),$$

$$o a_5 \cdot o a_6 = R \cdot (o a_1 - o a_6),$$

$$o a_3 \cdot o a_7 = R \cdot (o a_4 - o a_7),$$

$$o a_5 \cdot o a_7 = R \cdot (o a_2 - o a_5);$$

somit

$$R \cdot (o a_3 - o a_8 + o a_1 - o a_6 - o a_4 + o a_7 - o a_2 + o a_5) = R^2,$$

also

$$(o a_3 + o a_5) - (o a_6 - o a_7) + (o a_1 - o a_4) - (o a_2 + o a_8) = R$$

und

$$(M - N) + (Q - P) = R,$$

welcher Gleichung man die Form

$$(N - M) + (P - Q) = -R \quad . \quad . \quad . \quad (9)$$

geben kann.

Weiters ist aber:

$$\begin{aligned} (M - N) \cdot (P - Q) &= (o a_3 + o a_5 - o a_6 + o a_7) \cdot (o a_2 + o a_8 - o a_1 + o a_4) \\ &= o a_2 \cdot o a_3 + o a_2 \cdot o a_5 - o a_2 \cdot o a_6 + o a_2 \cdot o a_7 + \\ &+ o a_3 \cdot o a_8 + o a_5 \cdot o a_8 - o a_6 \cdot o a_8 + o a_7 \cdot o a_8 - \\ &- o a_1 \cdot o a_3 - o a_1 \cdot o a_5 + o a_1 \cdot o a_6 - o a_1 \cdot o a_7 + \\ &+ o a_3 \cdot o a_4 + o a_4 \cdot o a_5 - o a_4 \cdot o a_6 + o a_4 \cdot o a_7; \end{aligned}$$

ferner:

$$\begin{aligned} o a_2 \cdot o a_3 &= R \cdot (o a_1 + o a_5), \\ o a_2 \cdot o a_5 &= R \cdot (o a_3 + o a_7), \\ o a_2 \cdot o a_6 &= R \cdot (o a_4 + o a_8), \\ o a_2 \cdot o a_7 &= R \cdot (o a_5 - o a_8), \\ o a_3 \cdot o a_8 &= R \cdot (o a_5 - o a_6), \\ o a_5 \cdot o a_8 &= R \cdot (o a_3 - o a_4), \\ o a_6 \cdot o a_8 &= R \cdot (o a_2 - o a_3), \\ o a_7 \cdot o a_8 &= R \cdot (o a_1 - o a_2), \\ o a_1 \cdot o a_3 &= R \cdot (o a_2 + o a_4), \\ o a_1 \cdot o a_5 &= R \cdot (o a_4 + o a_6), \\ o a_1 \cdot o a_6 &= R \cdot (o a_5 + o a_7), \\ o a_1 \cdot o a_7 &= R \cdot (o a_6 + o a_8), \\ o a_3 \cdot o a_4 &= R \cdot (o a_1 + o a_7), \\ o a_4 \cdot o a_5 &= R \cdot (o a_1 - o a_8), \\ o a_4 \cdot o a_6 &= R \cdot (o a_2 - o a_7), \\ o a_4 \cdot o a_7 &= R \cdot (o a_3 - o a_6), \end{aligned}$$

also, durch Substitution

$$(M - N) \cdot (P - Q) = 4 R \cdot [(M - N) + (Q - P)]$$

oder mit Rücksicht auf (9)

$$(M - N) \cdot (P - Q) = 4 R^2,$$

also

$$(N - M) \cdot (P - Q) = -4 R^2 \quad . \quad . \quad . \quad (10)$$

Mit Hilfe der Gleichungen (7), (8), (9) und (10) kann man somit die Grössen M, N, P und Q bestimmen und somit auch die in (5) und (6) gegebenen Gleichungen auflösen. — Das Problem der 17 Theilung ist also als gelöst zu betrachten.

III.

Wie im vorhergehenden Abschnitte [(9) und (10)] gezeigt wurde, ist, falls conform der Gauss'schen Annahme R, der Radius des gegebenen Kreises gleich 1 gesetzt wird:

$$(N - M) + (P - Q) = -1$$

und

$$(N - M) \cdot (P - Q) = -4.$$

$(N - M)$ und $(P - Q)$ genügen somit der Gleichung

$$x^2 + x - 4 = 0,$$

also derselben Gleichung, der die Perioden τ_0 und τ_1 in I, (4) entsprechen.

Nach II, (5) ist aber

$$N - M = 0 a_6 - (0 a_3 + 0 a_5 + 0 a_7),$$

$$P - Q = 0 a_2 + 0 a_8 + 0 a_4 = 0 a_7,$$

also ist

$$N - M \text{ negativ,}$$

$$P - Q \text{ positiv,}$$

somit

$$P - Q = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{17} = \tau_0$$

und

$$N - M = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{17} = \tau_1$$

zu setzen.

Nach II, (7) und (8) ist aber

$$P \cdot Q = 1,$$

$$M \cdot N = 1,$$

also

$$P + (-Q) = \tau_0, \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$P \cdot (-Q) = -1 \quad \dots \dots \dots$$

und

$$N + (-M) = \tau_1, \quad \dots \dots \dots (2)$$

$$N \cdot (-M) = -1 \quad \dots \dots \dots$$

Die Grössen in (1) und (2) sind somit Wurzeln der Gleichungen 2. Grades

$$x^2 - \tau_0 x - 1 = 0,$$

beziehungsweise

$$x^2 - \tau_1 x - 1 = 0.$$

Nun ist nach II, (5)

$$-M \text{ negativ,} \quad P \text{ positiv,}$$

$$N \text{ positiv,} \quad -Q \text{ negativ,}$$

also

$$\begin{aligned} P &= \frac{\gamma_0}{2} + \sqrt{\frac{\gamma_0^2}{4} + 1}, \\ -Q &= \frac{\gamma_0}{2} - \sqrt{\frac{\gamma_0^2}{4} + 1}, \\ N &= \frac{\gamma_1}{2} + \sqrt{\frac{\gamma_1^2}{4} + 1}, \\ -M &= \frac{\gamma_1}{2} - \sqrt{\frac{\gamma_1^2}{4} + 1}, \end{aligned}$$

also, zufolge I, (7) und (8):

$$\left. \begin{aligned} P &= \gamma_0', \\ N &= \gamma_1', \\ -Q &= \gamma_2', \\ -M &= \gamma_3', \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (3)$$

Weiters ist nach II, (5) und (6):

$$\begin{aligned} o a_3 + o a_6 &= M, & o a_3 \cdot o a_5 &= P, \\ o a_6 - o a_7 &= N, & o a_6 \cdot o a_7 &= Q, \\ o a_2 + o a_8 &= P, & o a_2 \cdot o a_8 &= N, \\ o a_1 - o a_4 &= Q, & o a_1 \cdot o a_4 &= M, \end{aligned}$$

oder mit Rücksicht auf (3)

$$\begin{aligned} o a_2 + o a_5 &= -\gamma_3', & o a_3 \cdot o a_5 &= \gamma_0', \\ o a_6 + (-o a_7) &= \gamma_1', & o a_6 \cdot (-o a_7) &= \gamma_2', \\ o a_2 + o a_8 &= \gamma_0', & o a_2 \cdot o a_8 &= \gamma_1', \\ o a_1 + (-o a_4) &= -\gamma_2', & o a_1 \cdot (-o a_4) &= \gamma_3'. \end{aligned}$$

Die Grössen

$$\begin{aligned} o a_3, o a_5, \\ o a_6, -o a_7, \\ o a_2, o a_8, \\ o a_1, -o a_4 \end{aligned}$$

sind somit bezüglich Wurzeln der Gleichungen

$$\begin{aligned} x^2 + \gamma_3' x + \gamma_0' &= 0, \\ x^2 - \gamma_1' x + \gamma_2' &= 0, \\ x^2 - \gamma_0' x + \gamma_1' &= 0, \\ x^2 + \gamma_2' x + \gamma_3' &= 0. \end{aligned}$$

Die dritte der vorstehenden Gleichungen hat die Wurzeln

$$\frac{\gamma_0'}{2} + \sqrt{\frac{\gamma_0'^2}{4} - \gamma_1'}$$

und

$$\frac{\gamma_0'}{2} - \sqrt{\frac{\gamma_0'^2}{4} - \gamma_1'}$$

also ist, mit Beachtung von I, (10):

$$o a_2 = \frac{\tau_{10}'}{2} + \sqrt{\frac{\tau_{10}'^2}{4}} - \tau_{11}' = \tau_{10}''$$

$$o a_8 = \frac{\tau_{10}'}{2} - \sqrt{\frac{\tau_{10}'^2}{4}} - \tau_{11}' = \tau_{14}''$$

zu setzen.

Ebenso ergibt sich, mit Rücksicht auf I, (11):

$$- o a_1 = \tau_{12}''$$

$$- o a_3 = \tau_{13}''$$

$$o a_4 = \tau_{16}''$$

$$- o a_5 = \tau_{17}''$$

$$o a_6 = \tau_{11}''$$

$$- o a_7 = \tau_{15}''$$

Zur Construction des regelmässigen Siebenzähnecks genügt bereits die Kenntnis von $o a_8$ oder aber die Berechnung der beiden Sehnen $o a_3$ und $o a_5$, welche die Periode τ_{13}' zusammensetzen, da dann die beiden Punkte a_3 und a_5 gegeben sind und man durch Eintragen des Stückes $a_3 a_5$ in den Kreis zu allen Theilungspunkten gelangen kann, wie schon Seite 4 erwähnt wurde.

Die im letzten Abschnitte durchgeführten Entwicklungen geben zu folgendem Schlusse Berechtigung:

Der von Ampère gegebene Satz der Construction des regelmässigen Siebenzähnecks ist nichts anderes, als ein auf geometrischem Wege gefundener specieller Fall der Gauss'schen Kreistheilung.

Ebenso ergibt es sich, dass die zur Theilung des Kreises in 17 gleiche Theile nothwendigen Perioden

$$\tau_{10}'', \tau_{11}'', \tau_{12}'', \dots, \tau_{16}'', \tau_{17}'',$$

an absolutem Werthe den im Halbkreise gezogenen Sehnen

$$o a_1, o a_2, o a_3, \dots, o a_7, o a_8,$$

wenn auch in anderer Reihenfolge, gleich sind.

Indem ich vorliegende Arbeit der Oeffentlichkeit übergebe, will ich noch bemerken, dass weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete in nächster Zeit folgen werden.

Czernowitz, im April 1886.



Schulnachrichten

vom Director.

I. Personalstand.

A. Lehrkörper und Lehrfächer-Vertheilung.

a) Director:

1. WENZEL KORN, Doctor der Philosophie, k. k. Schulrath, Mitglied des k. k. Landesschulrathes, Mitglied des Czernowitzer Gemeinderathes, Ehrenmitglied und Vorstand des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“, Vorstand des „Erzherzogin-Marie-Valerie-Vereines“, Vorstand des Unterstützungsvereines für würdige Schüler an den communalen Knaben-Volksschulen. Vorstand des pädagogischen Vereines „Fortschritt“, Ehrenmitglied mehrerer humanitärer Vereine, geprüft für Mathematik und Physik, lehrte Mathematik (3 Stunden) in der I. a Classe; wohnt im Schulgebäude.

b) Professoren: *)

2. Herr ELIAS NIMIGEAN, Senior der Anstalt, Cassier des „Erzherzogin-Marie-Valerie-Vereines“, Custos der geographischen Lehrmittelsammlung, geprüft für Geographie und Geschichte, Ordinarius in II., lehrte Geographie und Geschichte in III., IV., V. und VII., deutsche Sprache in II., zusammen wöchentlich 17 Stunden.
3. Herr GEORG von TARNOWIECKI, Ausschussmitglied des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“, Custos der geometrischen Lehrmittelsammlung, geprüft für darstellende Geometrie und Mathematik, Ordinarius in VII.,

*) Die Professoren sind nach der Ordnung der definitiven Anstellung aufgeführt.

- lehrte geometrisches Zeichnen in II., III. und IV., darstellende Geometrie in V., VI. und VII.; zusammen wöchentlich 18 Stunden.
4. Herr LEON KIRILOWICZ, Ausschussmitglied des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“, Secretär des „Erzherzogin-Marie-Valerie-Vereines“ geprüft für ruthenische und deutsche Sprache, Ordinarius in I. a, lehrte deutsche Sprache in I. a, ruthenische Sprache in allen Classen; zusammen wöchentlich 18 Stunden.
 5. Herr CONSTANTIN STEFANOWICZ, geprüft für Mathematik und Physik; als k. k. Bezirksschul-Inspector beurlaubt.
 6. Herr JOHANN FISCHER, röm.-kath. Weltpriester, Cassier des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“, Custos der Schüler-Bibliothek, lehrte die röm.-kath. Religion in allen Classen, ferner Geographie in I. b; zusammen wöchentlich 17 Stunden.
 7. Herr WILHELM STEINER, Ausschussmitglied des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“, geprüft für deutsche Sprache, Geographie und Geschichte, Ordinarius in VI., lehrte deutsche Sprache in III., IV., V., VI. und VII.; zusammen 16 Stunden.
 8. Herr HIROTHEUS PHULAK, Custos des chemischen Cabinetes, geprüft für Chemie und Naturgeschichte, lehrte Chemie in IV., V. und VI., Naturgeschichte in VI. und VII., Kalligraphie in I. a und I. b, leitete die Arbeiten im chemischen Schülerlaboratorium; zusammen wöchentlich 20 Stunden.
 9. Herr MICHAEL SCHRÖCKENFUX, Lector der französischen Sprache an der k. k. Franz-Josef-Universität, k. k. Prüfungscommissär für die französische Sprache bei der k. k. Prüfungscommission für allgemeine Volks- und Bürgerschulen in Czernowitz, geprüft für französische und deutsche Sprache, Ordinarius in IV., lehrte französische Sprache in III., IV., V., VI. und VII.; zusammen wöchentlich 16 Stunden.
 10. Herr LEON LENICKI, k. k. Oberlieutenant in der u. a. Landwehr, Custos, des physikalischen Cabinetes, geprüft für Mathematik und Physik, Ordinarius in V., lehrte Mathematik in V. und VI., Physik in IV. und VII.; zusammen wöchentlich 17 Stunden.
 11. Herr JUSTIN PHULAK, Custos der Lehrmittelsammlung für Freihandzeichnen, geprüft für Freihandzeichnen, lehrte Freihandzeichnen in III.

IV., V., VI. und VII., Kalligraphie in II.; zusammen wöchentlich 20 Stunden.

12. Herr CALISTRAT COCA, gr.-or. Weltpriester, Mitglied der systematisch-praktischen Abtheilung der Prüfungscommission für Studierende der gr.-or. Theologie, Ausschussmitglied des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“, Secretär des Vereines „Societatea pentru cultura și literatura română in Bucovina“, Custos der Lehrer-Bibliothek, lehrte gr.-or. Religion in allen Classen und Geschichte in II.; zusammen wöchentlich 17 Stunden.
13. Herr JOHANN ZYBACZYNSKI, k. k. Lieutenant in der Reserve, Custos des naturhistorischen Cabinetes, geprüft für Naturgeschichte, Mathematik und Physik, lehrte Naturgeschichte in I. a, I. b, II. und IV., Mathematik in I. b, II.; zusammen wöchentlich 18 Stunden.
14. Herr DIONYS SIMONOWICZ, geprüft für rumänische Sprache, Geographie und Geschichte, lehrte im II. Semester rumänische Sprache in allen Classen, Geographie und Geschichte in I. a und VI.; zusammen wöchentlich 20 Stunden.
15. Herr ROMANOWSKY ANTON, geprüft für französische und englische Sprache; für das II. Semester beurlaubt.

c) Supplementen:

16. Herr CONSTANTIN MAXIMOWICZ, geprüft für Mathematik, Physik und Stenographie, Ordinarius in III., lehrte Mathematik in III., IV., VII., Physik in III., VI.; zusammen wöchentlich 18 Stunden.
17. Herr THEOFIL BRUCK, geprüft für Chemie und Naturgeschichte, Ordinarius in I. b, lehrte deutsche Sprache in I. b, französische Sprache in I. a, I. b, II.; zusammen wöchentlich 18 Stunden.
18. Herr ANTON PAWLOWSKI, k. k. Lieutenant in der Reserve, geprüft für Mathematik und Physik, lehrte Freihandzeichnen in I. a, I. b, II. b und assistirte beim Freihandzeichnen-Unterrichte in III.; zusammen wöchentlich 24 Stunden.
19. Herr METHOD LUTIA, geprüft für rumänische Sprache, lehrte im I. Semester rumänische Sprache in allen Classen, Geographie und Geschichte in I. a und VI.; zusammen wöchentlich 20 Stunden.

d) Nebenlehrer:

20. Herr FRANZ GRILLITSCH, Turnlehrer an der k. k. Lehrerbildungsanstalt, lehrte englische Sprache in V, VI, VII. und ertheilte den Turnunterricht in 3 Abtheilungen; zusammen wöchentlich 15 Stunden.
21. Herr JOSEF FRONIUS, evangelischer Pfarrer, Mitglied des k. k. Landesschulrathes, ertheilte den evangelischen Religionsunterricht in allen Classen.
22. Herr LAZAR IGEL, Doctor der Philosophie, Landesrabiner, Mitglied des k. k. Stadtschulrathes, lehrte israelitische Religion in allen Classen.
23. Herr GABRIEL v. MOR, k. k. Gymnasialprofessor, geprüfter Lehrer der Stenographie, lehrte Stenographie in 2 Abtheilungen zu je 2 Stunden in der Woche.
24. Herr ISIDOR WOROBKIEWICZ, gr.-or. Weltpriester, Titular-Erzpriester, k. k. Universitätsprofessor, ertheilte Unterricht im Gesange.

II. Lehrplan.

A. Uebersichtliche Zusammenstellung der Lehrgegenstände nach ihrer wöchentlichen Stundenzahl.

Nr.	Lehrgegenstände	Wöchentliche Stundenzahl in der						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		C l a s s e						
1. O b l i g a t e.								
1	Religion	2	2	2	2	1	1	1
2	Deutsche Sprache	4	3	4	3	3	3	3
3	Französische Sprache	5	4	4	3	3	3	3
4	Englische Sprache	—	—	—	—	3	3	3
5	Landessprachen*)	2	2	2	2	2	2	2
6	Geographie und Geschichte	3	4	4	4	3	3	3
7	Mathematik	3	3	3	4	5	5	5
8	Physik	—	—	3	3	—	3	4
9	Darstellende Geometrie	—	—	—	—	3	3	3
10	Geometrisches Zeichnen	—	3	3	3	—	—	—
11	Naturgeschichte	3	3	—	—	3	2	3
12	Chemie	—	—	—	3	3	3	—
13	Freihandzeichnen	6	4	4	4	4	3	4
14	Kalligraphie	1	1	—	—	—	—	—
	Zusammen	29	29	29	31	33	34	34

*) Obligat für diejenigen Schüler, deren Eltern sich dafür entscheiden.

2. Unobligate.

1. Stenographie in 2 Abtheilungen zu je 2 Stunden.
2. Turnen in 3 Abtheilungen zu je 2 Stunden.
3. Gesang in wöchentlichen 2 Stunden.

B. Vertheilung der Lehrgegenstände auf die einzelnen Classen.

I. Classe.

Ordinarius: Abtheilung A: Herr Prof. L. KIRILOWICZ.

Abtheilung B: Herr Prof. TH. BRUCK.

Religionslehre (2 St.). Für die gr.-or. Schüler: Glaubens- und Sittenlehre nach Andriewicz. C. COEX.

Für die katholischen Schüler: Grosser Katechismus von Schuster. J. FISCHER.

Deutsche Sprache (4 St.). Die Wortarten, Flexion des Nomen und Verbum; der nackte Satz, Erweiterungen desselben, gezeigt und erklärt an einfachen Beispielen; Orthographische Uebungen. Dictate, von dem Schüler in der Lection nachgeschrieben, vom Professor häuslich corrigirt. Lectüre. Lautrichtiges und sinngemässes Lesen; Erklärung des Gelesenen. Besprechung desselben in dialogischer Form, mündliches Reproducieren des Gelesenen. Memorieren und Vortragen erklärter Gedichte, mitunter auch prosaischer Abschnitte.

Deutsche Aufsätze. Schriftliches Wiedergeben einfacher Erzählungen oder kurzer Beschreibungen. In jedem Monat zwei Hausaufgaben und eine Schularbeit. L. KIRILOWICZ. TH. BRUCK.

Französische Sprache, wöchentlich 5 Stunden. Leselehre. Formenlehre mit Berücksichtigung der Elemente der Lautlehre und zwar: Das Substantiv und sein genre, das Adjectiv qualificatif, Adj. possessif und démonstratif; I. regelmässige Conjugation; Bildung der zusammengesetzten Zeiten. Elemente der Orthographie; Construction des einfachen Satzes. Mündliche und schriftliche Uebersetzung einfacher Sätze aus dem Französischen und in dasselbe. Aneignung eines entsprechenden Wortvorrathes. Vorbereitete Dictate. Kleine Hausarbeiten nach Erforderniss; alle 14 Tage eine Schularbeit. TH. BRUCK.

Rumänische Sprache (2 St.). Aeltere und neuere Orthographie; Wechsel der Laute; die regelmässigen Formen des Nomen, Conjugation der Hilfszeitwörter und aller Verba im Präsens. Uebungen im Dictandoschreiben und im Uebersetzen leichter Sätze. D. SIMONOWICZ.

Ruthenische Sprache (2 St.). Lautgesetze in ihrer Anwendung auf Flexion und Orthographie; die regelmässigen Formen des Nomen, die zur Bildung einfacher Sätze erforderlichen Formen des Zeitwortes; Uebungen im Dictandoschreiben und im Uebersetzen leichter Sätze. L. KIRILOWICZ.

Geographie, wöchentlich 3 Stunden. Die Hauptformen des Festen und Flüssigen auf der Erde, ihre Anordnung und Vertheilung und die politischen Abgrenzungen der Erdtheile als übersichtliche Beschreibung der Erdoberfläche nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und politischen Eintheilung, auf Grund des Kartenbildes. Fundamentalsätze der mathematischen und physikalischen Geographie, soweit sie zum Verständniß der einfachsten Erscheinungen unentbehrlich sind und anschaulich erörtert werden können. D. SIMONOWICZ, J. FISCHER.

Mathematik, wöchentlich 3 Stunden. Erörterung des dekadischen Zahlensystemes. Die vier ersten Grundoperationen mit unbekanntem und mit einfach benannten Zahlen ohne und mit Decimalien. Erklärung des metrischen Mass- und Gewichtssystemes. Grundzüge der Theilbarkeit der Zahlen; grösstes gemeinsames Mass und kleinstes gemeinsames Vielfache. Gemeine Brüche. Verwandlung gemeiner Brüche in Decimalbrüche und umgekehrt. Das Rechnen mit mehrfach benannten Zahlen. Dr. W. KORN, J. ZYBACZYNSKI.

Naturgeschichte, wöchentlich 3 Stunden. Anschauungsunterricht, und zwar: I. Semester: Wirbelthiere, vorwiegend Säugethiere und Vögel; eine Anzahl passend ausgewählter Formen der übrigen Classen. II. Semester: Wirbellose Thiere, vorzugsweise Gliederthiere, namentlich Insecten; einige der wichtigsten und bekanntesten Formen aus der Abtheilung der Weich- und Strahlthiere. J. ZYBACZYNSKI.

Freihandzeichnen, wöchentlich 6 Stunden. Anschauungslehre, Zeichnen ebener geometrischer Gebilde aus freier Hand nach den Vorzeichnungen, die der Lehrer an der Tafel entwirft und mit kurzen zum Verständnisse nöthigen Erklärungen begleitet, nämlich: Gerade und krumme Linien,

Winkel, Dreiecke, Vielecke, Kreise, Ellipsen, Combinationen dieser Figuren. Das geometrische Ornament: Elemente des Flachornaments.

A. PAWLOWSKI.

Kalligraphie, wöchentlich 1 Stunde. Uebungen nach Vorlagen.

H. PIHULAK.

II. Classe.

Ordinarius: Herr Prof. E. NIMIGEAN.

Religionslehre, wöchentlich 2 Stunden. Für die gr.-or. Schüler: Geschichte des alten und neuen Bundes nach Andriewicz. C. COCA.

Für die katholischen Schüler: Biblische Geschichte des alten und neuen Testaments nach Schuster. J. FISCHER.

Deutsche Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Vervollständigung der Formenlehre; Erweiterung der Lehre vom nackten und bekleideten Satze; die Satzverbindung und Satzordnung in ihren leichteren Arten.

Fortsetzung der orthographischen Uebungen. Alles Uebrige wie in der I. Classe. Alle 14 Tage eine Hausaufgabe, alle 14 Tage eine Schularbeit. E. NIMIGEAN.

Französische Sprache, wöchentlich 4 Stunden. Fortsetzung der Formenlehre. Die Adjectifs numériques Comparation; die Pronoms; die drei regelmässigen Conjugationen; die Article partitif; das Adverbe; Préposition; Syntax des Pronom personel conjoint; Frage und negative Form; die gebräuchlichsten unregelmässigen Verben mit Ausfall des Stammeconsonanten (verbes auf uire, ire u. s. w.). Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Französischen und in dasselbe. Vermehrung des Wortvorrathes. Vorbereitete Dictate. Lectüre leichter Erzählungen. Kleine Hausarbeiten nach Erforderniss; alle 14 Tage eine Schularbeit. TH. BRUCK.

Rumänische Sprache (2 St.). Gesammte übrige Formenlehre der flexiblen Redetheile; die inflexiblen Redetheile; die zur Bildung einfacher Sätze erforderlichen syntaktischen Regeln. Alle 8 Tage eine Hausarbeit, alle 14 Tage eine Schularbeit. D. SIMONOWICZ.

Ruthenische Sprache (2 St.). Ausführliche Behandlung der Formenlehre des Verbum; die anomalen Formen der übrigen flexiblen Redetheile

die inflexiblen Redetheile; die wichtigsten Grundlehren der Syntax. Alle 8 Tage eine Hausarbeit, alle 14 Tage eine Schularbeit.

L. KIRILOWICZ.

Geographie, wöchentlich 2 Stunden. Specielle Geographie Afrikas und Asiens in topographischer und physikalischer Hinsicht mit Bezugnahme auf die klimatischen Zustände, namentlich in ihrem Zusammenhange mit der Vegetation. Länder- und Völkerkunde mit Berücksichtigung der Abstammung, der Beschäftigung, des Verkehrslebens und der Culturzustände der Völker überhaupt. Uebersicht der Bodengestalt, der Stromgebiete und der Länder Europas. Specielle Geographie der Länder des westlichen und südlichen Europa in der angegebenen Weise.

Geschichte, wöchentlich 2 Stunden. Geschichte des Alterthums, hauptsächlich der Griechen und Römer, mit besonderer Hervorhebung des sagenhaften und biographischen Stoffes.

C. COCA.

Mathematik, wöchentlich 3 Stunden. Abgekürzte Multiplication und abgekürzte Division. Das Rechnen mit periodischen und mit unvollständigen Decimalbrüchen mit Rücksicht auf die nothwendigen Abkürzungen. Das wichtigste aus der Mass- und Gewichtskunde, aus dem Geld- und Münzenwesen. Mass-, Gewicht- und Münzreduction. Schlussrechnung, auf einfache und zusammengesetzte Aufgaben angewandt. Lehre von den Verhältnissen und Proportionen, deren Anwendung; Regeldetri, Kettensatz; Procent, einfache Zins-, Discout- und Terminrechnung; Theilregel; Durchschnitts- und Allegationsrechnung.

J. ZYBACZYNSKI.

Naturgeschichte, wöchentlich 3 Stunden. Anschauungsunterricht, und zwar: I. Semester: Mineralogic. Beobachtung und Beschreibung einer mässigen Anzahl von Mineralarten ohne besondere Rücksichtnahme auf Systematik, mit gelegentlicher Vorweisung der gewöhnlichen Gesteinformen. II. Semester: Botanik. Beobachtung und Beschreibung einer Anzahl von Samenpflanzen verschiedener Ordnungen; allmähliche Anbahnung der Auffassung einiger natürlicher Familien; Einbeziehung einiger Formen der Sporenpflanzen in den Kreis der Betrachtung.

J. ZYBACZYNSKI.

Geometrie und geometrisches Zeichnen, wöchentlich 3 Stunden. a) Geometrie: Elemente der Planimetrie bis zur Flächenberechnung.

b) Geometrisches Zeichnen: Uebungen im Gebrauche der Reissinstrumente. Constructionszeichen-Uebungen im Anschlusse an den in der Planimetrie abgehandelten Lehrstoff und unter Berücksichtigung der einfachen ornamentalen Formen. G. v. TARNOWIECKI.

Freihandzeichnen, wöchentlich 4 Stunden. Zeichnen räumlicher und geometrischer Gebilde aus freier Hand nach perspectivischen Grundsätzen, durchgeführt an passenden Draht- und Holzmodellen in nachstehender Reihenfolge: Gerade und krumme Linien, Polygone, Kreise, stereometrische Körper und deren Combinationen; einfache technische Objecte. A. PAWLOWSKI,

Kalligraphie, wöchentlich 1 Stunde. Uebungen nach Vorlagen zur Heranbildung einer leserlichen und gefälligen Handschrift. J. PIHLLAK.

III. Classe.

Ordinaris: Herr Prof. C. MAXIMOWICZ.

Religionslehre, wöchentlich 2 Stunden. Für die gr.-or. Schüler: Liturgik nach Andriewicz. C. COCA.

Für die katholischen Schüler: Katholische Liturgik nach I. Fränzel. J. FISCHER.

Deutsche Sprache, wöchentlich 4 Stunden. Der zusammengesetzte und zusammengesetzte Satz; Arten der Nebensätze. Verkürzung derselben, indirecte Rede, die Periode. Systematische Belehrung über Orthographie und Zeichensetzung. Lectüre. Genaues Eingehen auf die Gedankenfolge und Gliederung der grösseren prosaischen Lesestücke. Schärfung des Sinnes für die poetischen und rhetorischen Ausdrucksmittel. Bei der Erklärung classischer Gedichte sind leichtfassliche und passende biographische Notizen über die Verfasser mitzutheilen. Memoriren und Vortragen. Aufsätze verschiedener Art, zum Theil sich anschliessend an den Unterricht in der Geschichte, Geographie und in den Naturwissenschaften. Termine der schriftlichen Haus- und Schularbeiten wie in der II. Classe. W. STEINER.

Französische Sprache, wöchentlich 4 Stunden. Wiederholung und Ergänzung, der Formenlehre. Systematische Behandlung der unregelmässigen Verben auf Grund der Lautgesetze; Verbes défectifs und impersonels; Con-

jonctions; der zusammengesetzte Satz; Syntax des Article; Anwendung der Verbes auxiliaires. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Französischen und in dasselbe. Leichte prosaische und poetische Lectüre in einem französischen Lesebuche. Versuche in mündlicher Reproduction gelesener Stücke. Memorieren kurzer Lesestücke. Vermehrung des Wortvorraths, namentlich Aneignung der üblichsten Phrasologie auf Grundlage der behandelten Verben. Vorbereitete Dictate. Hausarbeiten wie in der II. Classe; jeden Monat eine Schularbeit.

M. SCHRÖCKENFUX.

Rumänische Sprache (2 St.). Cursorische Wiederholung der gesammten Formenlehre, ergänzt durch die selteneren abweichenden Formen. Casuslehre. Leichte prosaische und poetische Lectüre. Alle 14 Tage eine Hausarbeit und 1 Schularbeit.

D. SIMONOWICZ.

Ruthenische Sprache (2 St.). Cursorische Wiederholung der gesammten Formenlehre, ergänzt durch die selteneren abweichenden Formen. Casuslehre. Leichte prosaische und poetische Lectüre. Alle 14 Tage eine Hausarbeit und eine Schularbeit.

L. KIRILOWICZ.

Geographie, wöchentlich 2 Stunden. Specielle Geographie des übrigen Europa mit Ausschluss der österreichisch-ungarischen Monarchie, in der angegebenen Weise.

Geschichte, wöchentlich 2 Stunden. Geschichte des Mittelalters unter steter Berücksichtigung der vaterländischen Momente.

E. NIMIGEAN.

Mathematik, wöchentlich 3 Stunden. Die vier Grundoperationen in allgemeinen Zahlen mit ein- und mehrgliedrigen Ausdrücken. Quadrierung und Cubierung ein- und mehrgliedriger algebraischer Ausdrücke sowie dekadischer Zahlen. Ausziehung der zweiten und dritten Wurzel aus dekadischen Zahlen. Fortgesetzte Uebungen im Rechnen mit besonderen Zahlen zur Wiederholung des arithmetischen Lehrstoffes der früheren Classen, angewandt vorzugsweise auf Rechnungsaufgaben des bürgerlichen Geschäftslebens. Zinseszinsrechnung.

C. MAXIMOWICZ.

Physik, wöchentlich 3 Stunden. Sogenannte allgemeine Eigenschaften der Körper. Aggregationszustände. Wärnelchre; Volums- und Aggregationsänderungen, Temperatur, Wärmemengen, Leitung und Strahlung.

Magnetismus: Natürliche Magnete, Uebertragung des Magnetismus auf Eisen und Stahl; Magnetismus des Erdkörpers; Declin-

nation, Compass. — Electricität: Grundbegriffe, Vertheilung (Influenz); einfache Electricitätsmaschine. Galvanismus, galvanische Elemente, Wirkungen des galvanischen Stromes. Inductionsercheinungen.

C. MAXIMOWICZ.

Geometrie und geometrisches Zeichnen, wöchentlich 3 Stunden.

- a) Geometrie. Flächengleiche Figuren und ihre Verwandlung. Flächenberechnung im Einklange mit dem bezüglichlichen mathematischen Lehrstoffe der III. Classe. Anwendung der algebraischen Grundoperationen zur Lösung einfacher Aufgaben der Planimetrie.
- b) Geometrisches Zeichnen. Die in der II. Classe geübten Constructionen werden fortgesetzt, mit Berücksichtigung des in der Geometrie behandelten Lehrstoffes vervollständigt und ornamentale Anwendungen auf Fälle und Beispiele aus der technischen Praxis hinzugefügt.

G. v. TARNOWIECKI.

Freihandzeichnen, wöchentlich 4 Stunden. Uebungen im Ornamentzeichnen nach Entwürfen des Lehrers an der Schultafel, ferner nach farblosen wie auch polychromen Musterblättern, wobei der Schüler in passender Weise über die Stylart des Ornamentes zu belehren ist.

J. PIHULIAK.

IV. Classe.

Ordinarius: Herr Prof. M. SCHRÖCKENFUX.

Religionslehre, wöchentlich 2 Stunden. Für die gr.-or. Schüler: Allgemeiner Theil der Dogmatik, frei nach Andriewicz.

C. COCA.

Für die katholischen Schüler: Allgemeiner Theil der Dogmatik; dann vom besonderen Theile der Dogmatik von Gott, dessen Eigenschaften bis zur Dreifaltigkeitslehre einschliesslich, nach Wappler.

J. FISCHER.

Deutsche Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Zusammenfassend er Abschluss des gesammten grammatischen Unterrichtes. Zusammenstellung von Wortfamilien, mit Rücksicht auf Vieldeutigkeit und Verwandtschaft der Wörter gelegentlich der Lectüre. Das Wichtigste aus der Prosodie und Metrik. Lectüre wie in der III. Classe. In der Auswahl des Lesestoffes (von dem jedoch Uebersetzung poetischer Originale aus dem Lateinischen und Griechischen auszuschliessen ist) sind auch die

antike und germanische Götter- und Heldensage zu berücksichtigen. Memorieren und Vortragen.

Aufsätze mit Berücksichtigung der im bürgerlichen Leben am häufigsten vorkommenden Geschäftsaufsätze. Termine der schriftlichen Haus- und Schularbeiten wie in der II. Classe. W. STEINER.

Französische Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Formenlehre der Composita (*substantifs* und *adjectifs*); Elemente der Wortbildung. Syntax, insbesondere Rections-, Modus- und Tempuslehre. Mündliche und schriftliche Uebersetzungen aus dem Französischen und in dasselbe. Prosaische und poetische Lectüre in einem französischen Lesebuche. Mündliche Reproduction wie in der III. Classe. Memorieren kurzer Lesestücke. Vermehrung des Wortvorraths. Dictate. Alle 14 Tage eine längere Hausarbeit; alle 4 Wochen eine Schularbeit.

M. SCHRÖCKENFUX.

Rumänische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Tempus- und Moduslehre. Lehre vom Satzbau und von der Interpunction. Fortgesetzte Lectüre. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit.

D. SIMONOWICZ.

Ruthenische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Tempus- und Moduslehre. Lehre vom Satzbau und von der Interpunction. Fortgesetzte Lectüre. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit.

L. KIRILOWICZ.

Geographie und Geschichte, wöchentlich 4 Stunden. a) Geographie (2 St.): Specielle Geographie Amerikas, Australiens und der österreichisch-ungarischen Monarchie, mit Berücksichtigung der Verfassungsverhältnisse des Kaiserstaates. b) Geschichte (2 St.): Uebersicht der Geschichte der Neuzeit mit eingehenderer Behandlung der Geschichte von Oesterreich.

E. NIMIGEAN.

Mathematik, wöchentlich 4 Stunden. Allgemeine Arithmetik. Wissenschaftlich durchgeführte Lehre von den 4 ersten Rechnungsoperationen. Grundlehren der Theilbarkeit der Zahlen. Theorie des grössten gemeinsamen Masses und des kleinsten gemeinsamen Vielfachen, angewandt auch auf Polynome. Lehre von den gemeinen Brüchen. Verwandlung gemeiner Brüche in Decimalbrüche und umgekehrt. Gründliches Eingehen in das Rechnen mit Decimalen, insbesondere

in das Verfahren der abgekürzten Multiplication und Division. Lehre von den Verhältnissen und Proportionen nebst Anwendungen. Lehre von der Auflösung der Gleichungen des ersten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten nebst Anwendung auf praktisch wichtige Aufgaben. C. MAXIMOWICZ.

Physik, wöchentlich 3 Stunden. Mechanik: Einfachste Bewegungsarten. Bewegungsparallelogramme, Kräfteparallelogramm. Begriff der Masse, erläutert mittelst der Atwood'schen Fallmaschine; Schwerkraft, Schwerpunkt. Der Hebel als Wagebalken. Pendel. Entstehung krummliniger Bewegung, Fliehkraft. Bewegungshindernisse. Experimentelle Ermittlung statischer Verhältnisse an einfachen Maschinen. Hydrostatische Fundamentalgesetze, spezifisches Gewicht, relative Dichte. Segner's Rad. — Torricellis Versuch, Barometer, Mariotte'sches Gesetz, Luftpumpe. — Akustik: Das Einfachste über Entstehung, Fortpflanzung und Wahrnehmung des Schalles. Entstehung der Töne im Allgemeinen. Mass der Tonhöhe (Sirene). Tonerzeugung durch Saiten, Stimmgabeln, Platten, Pfeifen. Stimm- und Hörorgan. — (Geometrische) Optik: Geradlinige Fortpflanzung des Lichtes, Reflexionsgesetz, Plane und sphärische Spiegel; Brechung des Lichtes; Farbenzerstreuung, Sonnenspectrum; Sammel- und Zerstreungslinsen, Construction und Demonstration der Linsenbilder; Camera obscura. Das Auge, Lupe, astronomisches Fernrohr, zusammengesetztes Mikroskop. Galilei'sches Fernrohr. Sonnenspectrum. Strahlende Wärme. L. HUSICKI.

Chemie, wöchentlich 2 Stunden. Vorbereitender Theil. Vorführung der wichtigsten physikalisch-chemischen Erscheinungen und Prozesse. Gedrängte Charakteristik der Elemente und der verschiedenen Arten der aus ihnen entstehenden Verbindungen. H. PHELIAK.

Geometrie und geometrisches Zeichnen, wöchentlich 3 Stunden. a) Geometrie: Elemente der Stereometrie. Lage der Geraden und Ebenen gegen einander mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Unterrichtes in der darstellenden Geometrie. Prisma, Pyramide, Cylinder, Kegel und Kugel; Grössenbestimmung der Oberfläche und des Rauminhaltes dieser Körper. b) Geometrisches Zeichnen: Erklärung und Darstellung der Kegelschnittslinien, elementare Entwicklung ihrer wichtigsten Eigenschaften und deren Anwendung zu Tangenten-Constructionen. — Darstellung des Punktes, der Geraden und der gewöhnlichen geometrischen Körper sowie der einfachsten technischen

Objecte mittelst zweier orthogonaler Projectionenbilder auf Grund blosser Anschauung und im Anschlusse an den zugehörigen Lehrstoff der Stereometrie.
G. v. TARNOWIECKI.

Freihandzeichnen, wöchentlich 4 Stunden. Studien nach den plastischen Ornamenten, sowie nach geeigneten schwierigeren ornamentalen Musterblättern, wobei gelegentlich auch die menschliche und die thierische Figur in den Kreis der Uebungen einzubeziehen ist. Gedächtniss-Zeichnenübungen, wie auch fortgesetzte perspectivische Darstellungen geeigneter technischer Objecte.
J. PHILLAK.

V. Classe.

Ordinarius: Herr Prof. L. ILNICKI.

Religionslehre, wöchentlich 1 Stunde. Für die gr.-or. Schüler: Specieller Theil der Dogmatik nach S. Andriewicz. C. COCA.
Für die katholischen Schüler: Der Rest des besonderen Theiles der Dogmatik nach Wappler. J. FISCHER.

Deutsche Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Lectüre epischer und lyrischer Gedichte, sowie grösserer prosaischer Schriftstücke: in die Auswahl sind auch charakteristische Abschnitte aus der altclassischen Literatur aufzunehmen. Elementare Belehrung über die wichtigsten Formen und Arten der epischen und lyrischen Poesie, sowie der vorzüglichsten prosaischen Darstellungsformen im Anschlusse und auf Grund der Lectüre. Uebungen im Vortragen poetischer und prosaischer Schriftstücke.

Aufsätze concreten Inhaltes im Anschlusse an die Lectüre und an das in anderen Disciplinen Gelernte. Beginn der besonderen Anleitung zum richtigen Disponiren auf dem Wege der Analyse passender Aufsätze und bei Gelegenheit der Vorbereitung und Durchnahme der schriftlichen Arbeiten.

In jedem Semester 6-7 Aufsätze, in der Regel zur häuslichen Bearbeitung.
W. STEINER.

Französische Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Wiederholung und Ergänzung der Syntax. Systematische (logische) Behandlung der Adverbialsätze. Interpunctionslehre. Mündliche und schriftliche Uebungen. Lectüre von möglichst abgeschlossenen Musterstücken der französischen Literatur

mit besonderer Berücksichtigung der Prosa und verbunden mit kurzen biographischen Notizen über die betreffenden Autoren. Memorieren einzelner kleinerer Abschnitte. Vermehrung des Wortvorraths. Dictate. Kleine Sprechübungen im Anschlusse an die Lectüre. Alle 14 Tage eine umfangreiche (2–3 Seiten) Hausarbeit; alle 4 Wochen eine Schularbeit.

M. SCHRÖCKENFUX.

Englische Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Lese- und Aussprache-Lehre auf Grund der leichtverständlichen Lautgesetze; die Betonung mit Hinweis auf den germanischen und romanischen Ursprung der Wörter. Formenlehre sämtlicher Redetheile mit Uebergang der veralteten oder speciellen Fächern eigenen Formen. Syntax des einfachen Satzes, das Verhältniss des Nebensatzes zum Hauptsatz, soweit die Kenntniss desselben zum Verständnisse einfacher Lesestücke erforderlich ist. Mündliches und schriftliches Uebersetzen englischer Sätze in das Deutsche und umgekehrt. Englische Dictate über den in der Grammatik und beim Lesen behandelten Lehrstoff. Alle 14 Tage die Uebersetzung einer grösseren Anzahl Sätze in's Englische als Hausarbeit. Im II. Semester: Lesen leichter Erzählungen in Prosa.

E. GRILLITSCH.

Rumänische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Wiederholung und Ergänzung des gesammten grammatischen Unterrichtes; Grundzüge der Prosodie und Metrik. Die Wortbildungslehre. Lesung von Musterstücken der erzählenden und beschreibenden Prosa. Aufsätze über leichtere Themata, mit Berücksichtigung der für das praktische Leben nothwendigsten Formen.

D. SIMONOWICZ.

Ruthenische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Wiederholung und Ergänzung des gesammten grammatischen Unterrichtes; Grundzüge der Prosodie und Metrik; die Wortbildungslehre. Aufsätze über leichtere Themata mit Berücksichtigung der für das praktische Leben wichtigsten Formen.

I. KIRILOWICZ.

Geschichte, wöchentlich 3 Stunden. Geschichte des Alterthums, namentlich der Griechen und Römer, mit besonderer Hervorhebung der culturhistorischen Momente und mit fortwährender Berücksichtigung der Geographie.

E. NIMIGEAN.

Mathematik, wöchentlich 5 Stunden. Allgemeine Arithmetik: Kettenbrüche. Unbestimmte (diophantische) Gleichungen des ersten

Grades. Lehre von den Potenzen und Wurzelgrößen und insbesondere das Quadrieren und Cubieren mehrgliedriger Ausdrücke, sowie das Ausziehen der zweiten und dritten Wurzel aus mehrgliedrigen Ausdrücken und aus besonderen Zahlen. Die Lehre von den Logarithmen und deren Beziehung zu der Potenzlehre. Das System der Briggs'schen Logarithmen. Die Einrichtung und der Gebrauch der Logarithmentafeln. Gleichungen des zweiten Grades mit einer Unbekannten.

Geometrie der Ebene (Planimetrie), streng wissenschaftlich behandelt. — Geometrische Grundbegriffe. Die gerade Linie, der Winkel, seine Arten und seine Messung. Parallele Linien. Das Dreieck, seine Grundeigenschaften: Congruenz der Dreiecke und die daraus sich ergebenden Eigenschaften des Dreieckes. Das Vieleck, seine Grundeigenschaft; Congruenz der Vielecke, das reguläre Vieleck. Eingehendere Behandlung des Viereckes. — Proportionalität der Strecken und Aehnlichkeit der ebenen Figuren und zwar Aehnlichkeit der Dreiecke und die daraus sich ergebenden Eigenschaften des Dreieckes; Aehnlichkeit der Vielecke; Flächeninhalt geradliniger Figuren, einiges über Verwandlung und Theilung derselben. — Die Lehre vom Kreise. Regelmässige dem Kreise eingeschriebene und umgeschriebene Vielecke. Kreismessung.
L. ILNICKI.

Darstellende Geometrie, wöchentlich 3 Stunden. Wiederholung der wichtigsten Lehrsätze über die Lagenverhältnisse der Geraden und Ebenen. Durchführung der Elementar-Aufgaben der darstellenden Geometrie über orthogonale Projection mit Rücksicht auf die Bestimmung der Schlagschatten begrenzter Linien und ebener Figuren, vorzugsweise bei parallelen Lichtstrahlen.
G. v. TARNOWIECKI.

Chemie, wöchentlich 3 Stunden. Specielle Chemie, I. Theil: Anorganische Chemie.
II. PIHLLIAK.

Naturgeschichte, wöchentlich 3 Stunden. Zoologie: Das Wichtigste über den Bau des Menschen und die Verrichtungen der Organe desselben; Behandlung der Classen der Wirbelthiere und der wichtigeren Gruppen der wirbellosen Thiere mit Rücksichtnahme auf anatomische, morphologische und entwicklungsgeschichtliche Verhältnisse, jedoch unter Ausschluss alles entbehrlichen systematischen Details.
J. ZYBACZYŃSKI.

Freihandzeichnen, wöchentlich 4 Stunden. Die Proportionen des menschlichen Gesichtes und Koptes werden besprochen und nach den Vorzeichnungen des Lehrers an der Schultafel in Contouren eingeübt. Gesichts- und Kopfstudien nach geeigneten Gypsmodellen. J. PHULIAK.

VI. Classe.

Ordinarius: Herr Prof. W. STEINER.

Religionslehre, wöchentlich 1 Stunde. Für die gr.-or. Schüler: Morallehre nach S. Andriewicz. C. COCA.

Für die katholischen Schüler: Katholische Sittenlehre nach K. Martin. J. FISCHER.

Deutsche Sprache, wöchentlich 3 Stunden. I. Semester: Lectüre einer Auswahl aus dem Nibelungenliede und aus Walter von der Vogelweide, womöglich nach dem Grundtexte unter Hervorhebung der unterscheidenden Merkmale der mhd. und nhd. Sprachformen. Anschauliche Darstellung der Abzweigungen des indo-europäischen Sprachstammes und der deutschen Sprache, Eintheilung der deutschen Literaturgeschichte in Hauptperioden; Besprechung der grossen nationalen Sagenkreise im Anschlusse an die Lectüre des Nibelungenliedes; Aufklärung über die Grundlegung der neuhochdeutschen Schriftsprache. II. Semester: Lectüre prosaischer Schriftstücke, vorwiegend aus der classischen Literaturperiode; lyrische Auswahl mit vorzüglicher Berücksichtigung Klopstock's, Schiller's und Goethe's; ein Drama von Schiller und eines von Lessing oder Goethe. Aufklärung über die Entstehung und etwaigen geschichtlichen Grundlagen der in der Schule gelesenen Dramen. Leichtfassliche Erklärung der Hauptpunkte der Dramatik. Uebungen im Vortragen prosaischer und poetischer Schriftstücke.

Aufsätze wie in der V. Classe mit angemessener Steigerung der Forderungen eigener Production. In jedem Semester 6-7 Aufsätze in der Regel zur häuslichen Bearbeitung. W. STEINER.

Französische Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Abschluss des grammatischen Unterrichtes. Participialconstructions, erschöpfende Darstellung der Regeln über die Participes; die Periode; elliptische Sätze. Stilistische Uebungen. Lectüre grösserer Fragmente descriptiver und didaktischer Prosa, sowie Muster der Epik, Lyrik und didaktischer Poesie,

verbunden mit kurzen biographischen Notizen über die betreffenden Autoren. Sprechübungen im Anschlusse an die Lectüre. Haus- und Schularbeiten wie in der V. Classe. Der Unterricht bedient sich versuchsweise der französischen Sprache.

M. SCHRÖCKENFUX.

Englische Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Vervollständigung der Formenlehre durch die anormalen und schwierigen Elemente (Pluralbildung der Composita). Syntax sämmtlicher Redetheile des einfachen und zusammengesetzten Satzes in den üblichen Constructionen. Die nothwendigsten Elemente der Wortbildung im Anschlusse an die deutsche und französische Literatur. Alle 14 Tage eine umfangreiche Uebersetzung aus der Unterrichtssprache ins Englische. Dictate im Anschlusse an die Lectüre. Lectüre von Musterstücken erzählender descriptiver und epistolarer Gattung, sowie leichtere Gedichte auf Grund eines Lesebuches.

F. GRILLITSCH.

Rumänische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Behandlung von Musterstücken didaktischer und oratorischer Prosa. Grössere Aufsätze mit besonderer Rücksichtnahme auf die Lectüre der V. und VI. Classe. Uebersicht der Nationalliteratur bis in das 13. Jahrhundert.

D. SIMONOWICZ.

Ruthenische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Uebersicht der altslavischen und ruthenischen Laut- und Formenlehre; Erklärung altslavischer Sprachdenkmale. Vergleichende neuruthenische Lectüre. Grössere Aufsätze mit besonderer Rücksichtnahme auf die Lectüre der V. und VI. Classe.

L. KIRILOWICZ.

Geschichte, wöchentlich 3 Stunden. Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit bis zum westphälischen Frieden in gleicher Behandlungsweise und mit specieller Rücksicht auf die österreichisch-ungarische Monarchie.

D. SIMONOWICZ.

Mathematik, wöchentlich 5 Stunden. Allgemeine Arithmetik: Arithmetische und geometrische Progressionen. Anwendung auf Zinseszinsen und Rentenrechnung. Combinationslehre. Binomischer Lehrsatz für ganze und positive Exponenten. Behandlung solcher höherer Gleichungen, welche auf quadratische zurückgeführt werden können, quadratische Gleichungen mit zwei Unbekannten, in einfachen Fällen (symmetrische Gleichungen) mit mehreren Unbekannten. Exponentialgleichungen. Fortgesetzte Übungen im Gebrauche der logarithmischen

Tafeln. Behandlung einiger der einfachsten Fälle von unbestimmten Gleichungen des zweiten Grades mit zwei Unbekannten.

Goniometrie und Trigonometrie: Begriff der goniometrischen Functionen. Beziehungen zwischen den Functionen desselben, verschiedener in einem bestimmten Zusammenhange mit einander stehender Winkel, ferner einfacher und aus diesen zusammengesetzter Winkel. Gebrauch trigonometrischer Tafeln. Aufgaben über goniometrische Gleichungen. — Hauptsätze zur Auflösung des rechtwinkligen Dreiecks und specielle Behandlung der betreffenden Hauptfälle. Anwendung auf die Auflösung gleichschenkliger Dreiecke und auf regelmässige Vielecke. Hauptsätze zur Auflösung schiefwinkliger Dreiecke. Anwendungen auf einige combinirte Fälle, sowie auf Aufgaben aus der Cyclometrie und der praktischen Geometrie.

Stereometrie: Die wichtigsten Sätze über die Lage der Geraden im Raume gegen einander sowie zu einer Ebene und über die Lage der Ebenen gegen einander. Grundeigenschaften der körp. Ecke überhaupt, insbesondere der dreiseitigen körp. Ecke; Congruenz und Symmetrie. Eintheilung der Körper, Grundeigenschaften der Prismen überhaupt, des Parallelepipeds insbesondere und der Pyramiden. Berechnung der Oberfläche und des Rauminhaltes der Prismen, der Pyramiden, des Pyramidalstutzes und des Prismaatoids. Aehnlichkeit der Pyramiden und der Polyeder, die regulären Polyeder. Grundeigenschaften des Cylinders, des Kegels, der Kugel. Berechnung des Rauminhaltes dieser Körper und der Oberfläche des geraden Cylinders, des geraden Kegels und Kegelstutzes, sowie der Kugel. Einige Aufgaben über Berechnung der Oberfläche und des Rauminhaltes von Rotationskörpern.

L. LUSICKI.

Physik, wöchentlich 3 Stunden. Methode der Physik. Mechanik: Statik des materiellen Punktes und starrer Systeme von zwei und mehreren fest verbundenen Angriffspunkten. Dynamik des materiellen Punktes. Mechanische Arbeit, lebendige Kraft. Gesetze der schwingenden Bewegung. Krümmlinge Bewegung. Elemente der Dynamik starrer Systeme, Trägheitsmomente; Wage. Begriff des Principis der virtuellen Bewegungen. Erläuterung desselben am Hebel und an der schiefen Ebene. Anwendung desselben auf die Decimalwage. Einige Erscheinungen, welche auf der Rotation des Erdkörpers beruhen. — Hydrostatischer Druck, Auftrieb; Ausflussgeschwindigkeit. — Gesetze von

Mariotte und Gay Lussac. Barometrische Höhenmessung. — Wellenlehre: Reflexion, einfache Brechung, Interferenz. — Akustik: Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in festen Körpern und in Gasen. Monochord, Tonleiter. C. MAXIMOWICZ.

Darstellende Geometrie, wöchentlich 3 Stunden. Orthogonale Projection der Pyramiden und Prismen, ebene Schnitte und Netze dieser Körper; Schattenbestimmungen. — Darstellung der Cylinder-, Kegel- und Rotationsflächen, letztere mit der Beschränkung auf die Flächen zweiter Ordnung; ebene Schnitte, Berührungsebenen und Schlagschatten dieser Flächen. Einfache Beispiele von Durchdringung der genannten Flächen. G. v. TARNOWIECKI.

Chemie, wöchentlich 3 Stunden. Specielle Chemie, II. Theil: Chemie der kohlenstoffhaltigen Verbindungen. (Organische Chemie.) Theoreme der allgemeinen Chemie: Constitution chemischer Verbindungen. — Praktische Arbeiten (im Laboratorium) vorgeschrittener Schüler der letzten zwei Classen der Ober-Realschule können nur ausserhalb der obligaten Unterrichtsstunden stattfinden. H. PIHULIAK.

Naturgeschichte, wöchentlich 2 Stunden. Botanik: Betrachtung der Gruppen des Pflanzenreiches in ihrer natürlichen Anordnung mit Rücksichtnahme auf den anatomisch-morphologischen Bau derselben und auf die Lebensverrichtungen der Pflanze im Allgemeinen; der Charakter der wichtigsten Pflanzenfamilien ist zu entwickeln, alles entbehrliche systematische Detail jedoch bleibt ausgeschlossen. H. PIHULIAK.

Freihandzeichnen, wöchentlich 3 Stunden. Studien nach antiken und modernen Gypsköpfen; hierbei sind zur Förderung allgemeiner Bildung gelegentlich über Naturwahrheit, Charakteristik und stylisirte Auffassung Belehrungen anzubringen. Freie Wiedergabe des kurz vorher Gezeichneten aus der Erinnerung. J. PIHULIAK.

VII. Classe.

Ordinarius: Herr Prof. G. v. TARNOWIECKI.

Religionslehre, wöchentlich 1 Stunde. Für die gr.-or. Schüler: Kirchengeschichte. (Nach eigenen Schriften.) C. COCA.

Für die katholischen Schüler; Kirchengeschichte nach M. Robitsch. J. FISCHER.

Deutsche Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Lectüre wie im II. Semester der VI. Classe, ausserdem Goethe's *Hermann und Dorothea*, und wo die Verhältnisse der Schule es gestatten, Shakespeare's *Julius Cäsar* oder *Coriolan*.

Zusammenhängende biographische Mittheilungen über die Hauptvertreter der classischen Literatur in einer dem Schulzweck entsprechenden Auswahl und Ausführlichkeit.

Übungen im prämeditirten freien Vortrage. In jedem Semester 6—7 Aufsätze in der Mehrzahl zur häuslichen Bearbeitung.

W. STEINER.

Französische Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Cursorische Wiederholung der wichtigsten grammatischen Lehren. Lectüre von längeren Musterstücken rhetorischer, reflectirender oder philosophisch-historischer Prosa, sowie dramatischer Dichtung, nach Umständen eines ganzen classischen Dramas, verbunden mit biographischen Notizen über die betreffenden Autoren. Leichte französische Aufsätze im Anschlusse an die Lectüre, und in der Schule vorbereitete Briefe, Sprechübungen. Der Unterricht bedient sich gelegentlich der französischen Sprache. Haus- und Schularbeiten wie in der V. Classe.

M. SCHRÖCKENFUX.

Englische Sprache, wöchentlich 3 Stunden. Vervollständigung der Syntax durch die schwierigen Participial- und Gerundial-Constructionen, die elliptischen Sätze und die Interpunction. Alle 4 Wochen eine schriftliche Uebersetzung aus der Unterrichtssprache ins Englische als Haus- und einer solchen, zeitweilig eines schwierigen Abschnittes aus einem englischen Prosawerk in die Unterrichtssprache als Schularbeit. Lectüre historischer, reflectirender und oratorischer Prosa, sowie der Hauptscenen eines Dramas von Shakespeare und abgeschlossener Fragmente aus der classischen Exik oder Didaktik. Versuche mündlicher Reproduction des Gelesenen in englischer Sprache.

F. GRILLETSCH.

Rumänische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Lectüre schwieriger poetischer Werke. Uebersicht der Nationalliteratur vom 14. Jahrhunderte bis auf die neueste Zeit. Freie Aufsätze und Redeübungen.

D. SIMIONOWICZ.

Ruthenische Sprache, wöchentlich 2 Stunden. Fortgesetzte Lectüre. Uebersicht der Nationalliteratur von der ältesten bis auf die neueste Zeit. Freie Aufsätze und Redeübungen.

L. KIRILOWICZ.

Geschichte, wöchentlich 3 Stunden. Geschichte der Neuzeit seit dem westphälischen Frieden in derselben Behandlungsweise. — Kurze Uebersicht der Statistik Oesterreich-Ungarns mit Hervorhebung der Verfassungsverhältnisse. E. NIMIGEAN.

Mathematik, wöchentlich 5 Stunden. Allg. Arithmetik: Grundlehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Einige Aufgaben aus der Lebensversicherungsrechnung. Zerlegung imaginärer Ausdrücke in ihren reellen und imaginären Theil, die Berechnung des Moduls und Arguments und die graphische Darstellung complexer Grössen.

Analytische Geometrie: Als Einleitung Einiges über Anwendung der Algebra auf die Geometrie. Erläuterung der gebräuchlichsten Coordinatensysteme. Transformation der Coordinaten. Analytische Behandlung der geraden Linien, des Kreises, der Parabel, Ellipse und Hyperbel. Jede dieser Curven insbesondere, ausgehend von ihrer speciellen Grundeigenschaft und mit Einschönkung auf jene wichtigsten Eigenschaften dieser Linien, welche auf Brennpunkte, Tangenten und Normalen sich beziehen, stets mit Zugrundelegung des rechtwinkligen Coordinatensystems.

Quadratur der Parabel und Ellipse. Polargleichung des Kreises und jeder der Kegelschnittlinien unter Annahme des Brennpunktes als Pol und der Hauptachse als Polarachse.

Sphärische Trigonometrie. Als Einleitung die Erörterung der wichtigsten Grundeigenschaften des sphärischen Dreieckes (das Polardreieck). Grundformeln und Behandlung der Hauptfälle der Auflösung rechtwinkliger sphärischer Dreiecke, sodann in gleicher Weise der schiefwinkligen Dreiecke. Flächeninhalt des sphärischen Dreieckes. — Anwendung der sphärischen Trigonometrie auf Stereometrie und auf die Lösung einiger elementarer Aufgaben der mathematischen Geographie, etwa das Entwerfen der gebräuchlichsten Netzarten für Land- und Seekarten, oder auch einige der einfachsten Aufgaben aus der sphärischen Astronomie.

Wiederholung des gesammten arithmetischen und geometrischen Lehrstoffes der oberen Classen, vornehmlich in praktischer Weise durch Lösung von Übungsaufgaben. C. MAXIMOWICZ.

Physik, wöchentlich 4 Stunden. Magnetismus: Magnetisches Moment eines Stabes. Erdmagnetische Horizontalintensität. Weber'scher Apparat.

Electricität: Coulomb'sches Gesetz; electriche Influenz, An-
sammelungs-Apparate. Ohm'sches Gesetz; chemische Stromeinheit,
Siemens'sche Widerstandseinheit; Proportionalität der chemischen und
der magnetischen Action; Weber'sche Stromeinheit, Weber'sche Tan-
genten-Boussole. Magneto-electrische und electro-dynamische Induction.
Aedeutung einiger technischer Anwendungen im Gebiete der Electrici-
tät und des Magnetismus.

Optik: Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes, Gesetz der
Reflexion, Gesetz der Brechung, Anwendung zur Berechnung und
Construction der durch Linsen erzeugten Bilder, Sphärische chroma-
tische Abweichung, Fernröhre und Mikroskope.

Interferenz- und Beugungserscheinungen. Polarisirtes Licht. Doppelte
Brechung. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Wärmelehre: Ausdehnungscoefficienten, Temperatur-Correctionen;
Luftthermometer, Calorimetrie, Eigenschaften der Dämpfe, Hygrometrie,
Erzeugung der Wärme durch mechanische Arbeit und umgekehrt.

Astronomische Grundbegriffe: Tägliche Erscheinungen
des gestirnten Himmels. Astronomische Coordinaten. Bewegung der
Erde. Präcession der Nachtgleichen. Zeitrechnung. L. HENCKL.

Darstellende Geometrie, wöchentlich 3 Stunden. Vervollständigung des in
der V. und VI. Classe vorgenommenen Lehr- und Übungsstoffes,
betreffend die Berührungsaufgaben und Schattenconstructionen, Elemente
der Linearperspective und Anwendung derselben zur perspectivischen
Darstellung geometrischer Körper und einfacher technischer Objecte.
Wiederholung der wichtigsten Partien aus dem Gesamtgebiete der
darstellenden Geometrie. G. v. TARNOWIECKI.

Naturgeschichte, wöchentlich 3 Stunden. I. Semester: **Mineralogie:**
Kurze Darstellung der Krystallographie, dann Behandlung der wich-
tigsten Mineralien hinsichtlich der physikalischen, chemischen und
sonstigen belehrenden Beziehungen nach einem Systeme, jedoch mit
Ausschluss aller seltenen, oder der Anschauung der Schüler nicht zugäng-
lichen Formen. II. Semester: **Elemente der Geologie:** Phy-
sikalische und chemische Veränderungen im Grossen in zusammen-
fassender kurzer Darstellung unter Bezugnahme auf passende Beispiele;
die häufigsten Gebirgssteine und die wesentlichsten Verhältnisse des
Gebirgsbaues, womöglich durch Illustrierung an naheliegenden Bei-
spielen; kurze Beschreibung der geologischen Weltalter mit häufigen
Rückblicken bei Besprechung der vorweltlichen Thier- und Pflanzen-

formen auf die Formen der Gegenwart und mit gelegentlicher Hinweisung auf stammverwandschaftliche Beziehungen der Lebewesen.

H. PIHLLAK.

Freihandzeichnen, wöchentlich 4 Stunden. Freie Wiedergabe des kurz vorher Gezeichneten aus der Erinnerung. Fortgesetzte Übungen im Ornamentenzeichnen, wie auf der zweiten Unterrichtsstufe, ferner nach Massgabe der Zeit auch geeignete perspectivische Studien.

J. PIHLLAK.

Freie Lehrgegenstände.

Stenographie wurde in 2 Abtheilungen zu je 2 wöchentlichen Stunden gelehrt und zwar in der I. Abtheilung: Wortbildung und Wortkürzung nach Lesebuch der deutschen Stenographie von A. Kühnelt mit Zuhilfenahme der stenographischen Athologie von E. Faulmann. II. Abtheilung: Satzkürzung und logische Kürzung nach A. Kühnelt's. Lehrbuch der deutschen Stenographie und als Übungsbuch Faulmann's Schule der Praxis. G. v. MOR.

Gesang. Der Unterricht im Gesange wurde in 2 wöchentlichen Stunden ertheilt. I. WOROBKIEWICZ.

Gymnastik. Die Realschüler erhielten hierin einen besonderen Unterricht in 6 wöchentlichen Stunden. F. GRILLITSCH.

III. Themen,

welche den Schülern der Ober-Abtheilung zur Ausarbeitung gegeben wurden.

A. In der deutschen Sprache.

V. Classe.

1. Der Herbst. (Eine Schilderung.)
2. Welchen Einfluss übte die geographische Lage des Landes auf die Entwicklung der Cultur bei den Phöniciern?
3. Nutzen der Wälder.

4. Welche geographischen Verhältnisse wirkten fördernd auf die Entwicklung der griechischen Cultur?
5. Wie kann man Anderen seine Gedanken mittheilen.
6. Messiade I. Gesang. (Inhaltsangabe.)
7. Wie kann man sich in Bezug auf die Himmelsgegenden zurechtfinden?
8. Der Strom, ein Bild des menschlichen Lebens.
9. Warum war es Philipp von Macedonien leicht, die Griechen zu unterwerfen?
10. Verschiedene Arten von Brücken.
11. Vergleich zwischen dem peloponesischen und dem ersten punischen Kriege.
12. Lob des Wassers.
13. Warum gelang es den Römern nicht, Deutschland zu unterjochen?

VI. Classe.

1. Welchen Einfluss übt das Meer auf den Charakter der Küstenbewohner?
2. Die Elemente bassen das Gebild der Menschenhand.
3. Warum wird Kaiser Carl in der Geschichte der Grosse genannt?
4. Völker von Alzei. Charakterschilderung.
5. Aus welchen Quellen schöpfen wir die Kenntnisse der Vorzeit?
6. Auch kleine Völker und Länder können berühmt sein.
7. Oesterreichs Antheil an der Pflege der mittelhochdeutschen Literatur.
8. Durch welche Ursachen entstehen Veränderungen auf der Erdoberfläche?
9. Welche Rolle spielt das Papier in der Welt?
10. Die verschiedenen Wohnungen der Menschen im Zusammenhange mit der Entwicklung der Cultur.
11. Nicht allein der Krieger beweist Tapferkeit. Disposition. (Schularbeit.)
12. Ausführung desselben Themas. (Hausarbeit.)
13. Welche Ereignisse führen den Beginn der Neuzeit herbei?

VII. Classe.

1. Warum ist das Eisen das wichtigste unter den Metallen?
2. Folgen der Entdeckung Amerikas.
3. Der Kaufmann, ein Förderer der Cultur.
4. Schutzrede für den Winter.
5. Die verschiedenen Bedeutungen des Wortes Welt.
6. Oesterreichs Stellung im Osten Europas in der Zeit des 16. und 17. Jahrhunderts.

7. Schilderung zweier (beliebig zu wählender) Charaktere aus Goethes Hermann und Dorothea.
8. Wodurch wird das Wachstum einer Stadt gefördert?
9. Der Oesterreicher hat ein Vaterland und liebt's und hat auch Ursache es zu lieben.
10. Wodurch wird man bei der Nachwelt berühmt?
11. Welche Kämpfe zwischen Europa und Asien haben hervorragende weltgeschichtliche Bedeutung?
12. Welthistorische Bedeutung des Mittelmeeres im Alterthum, im Mittelalter und in der Neuzeit.
13. Warum und wodurch wurde Europa der Hauptsitz der menschlichen Cultur? (Maturitätsarbeit.)

WILHELM STEINER.

B. In der rumänischen Sprache.

V. Classe.

1. Descalciatul Românilor din Maramureş in Moldova sub Dragoş.
2. Puterea focului.
3. Lupta lui Ştefan cel Mare de la Resboeni cu Turcii.
4. Avarul şi imprăştiatoriul. (Paralela.)
5. Intrebuintările feliurite ale lânnei.
6. Toamna.
7. Lupta Grecilor de la Termopile.
8. Dece s'a prefacut statul roman din regat in republica?
9. Cum ii buna ziua aşa-î şi mulţemita. (Proverb.)
10. Cine se scoala mai demineata, mai departe ajunge. (Proverb.)
11. Lyeurg şi legile lui.
12. Care este folosul geografiei?
13. Insararea (descriere după poesia lui Cirloava).

VI. Classe.

1. Prima lovire a Romanilor cu Germanii.
2. Causele decadinţei imperiului roman apusan.
3. Activitatea lui Carol cel Mare pentru laşirea creştinismului.
4. Causele emigrărilor popoarelor.
5. Ce se face omul, ca să fie fericit?
6. Dece e renumele Romanilor mai mare decât al Grecilor?

7. Causile rebelului Grecilor cu Troianii, și cum e de priceput rebelul acesta.
8. Știința e cea mai sigură avere.
9. Primavara.
10. Sîngiuța (esa pinza, cara lenea pierde vremea. (Proverb)).
11. „Averile de frunte
Sînt ca un isvor de munte,
Asta-dî curge și înceaca
Mîne scade și apoi seaca.” Alexandri.
12. Mai bine-ı vrabia ın mîna
decît cioara ın par.

VII. Classe.

1. Vieța omului, o călătorie, (Paralela.)
2. Însemnatarea istoriei naționale.
3. Agricultură, începutul culturii.
4. Causile revoluțiunii franceze.
5. Pentru ce învețam limbe străine?
6. Mohamed, o icoana a vieții.
7. Rebelul și fortuna. (Paralela.)
8. Faptele lui Alexandru cel Mare.
9. Valoarea științelor.
10. Preferințele saracilor înaintea avuției.
11. Dămneța se cunoașce, ce timp va fi presté dî.
12. Cine s'a fript în fierbinte, sufla și în rece.
13. Când mi-ı bine
Toți cu mine,
Când mi-ı reu,
Remân numai eu.
14. Unde treb multe, nu-ı ce mînea,
Și unde cănta mulți, nu-ı unde juca.
15. Alexandri, ca poet liric.
16. Poesia populara la români. D. SIMIONOWICZ.

C. In der ruthenischen Sprache.

V. Classe.

1. Розговоръ Терпелихи съ дочкою Наталкою. (I. Дѣйствіе. Нат. Полг.)
2. Изобрѣтенія Финикіянь.



3. Кто держитъ во всемъ порядокъ, має меньше труда и борется на часъ и грошехъ.
4. Народныи обряды при похоронахъ у руского народа.
5. Що вытвѣшиє, то самъ зроби.
6. „Ктожь на него надѣялся, що оно такє дѣлащо? Мы думали, що отъ него розуштившого моторившого и честившого и въ сѣть нема, а оно ось аке вывиплось!“ (Квѣтка Перекот.)
7. Безъ силы надаремный гнѣвъ.
8. Значенє ареонага въ Атевахъ.
9. Описанє дуги.
10. Смерть, то переходъ въ новое жите.

VI. Classe.

1. „Кто живе честно и годуєся трудами своими, тому и кусчикъ честивого хлеба смачившии отъ мякою булки, неправдою важитов.“ (Котл. Наг. Потл.)
2. Якъ виробляють пологно изъ льну?
3. Пригомность духа спасає часто отъ смерти.
4. Описанє бури.
5. Описанє ярмарку въ „Салдатскій Патреть“.
6. Статокъ родитъ достатокъ.
7. „Пушкину, вѣсть носи ти Лакедемонамъ, що тутъ-же, исполняючи ихъ законы, мы полягли“.
8. Лихое доброго не любить.
9. Чимъ ся мудрый вѣстѣає, тымъ ся дурный величає.
10. Удовольство лучше богатства.

VII. Classe.

1. Монголы. — Важыишии характеристическii черты сего народу.
2. Що побудило Квѣтку, написати „Салдатскій Патреть“?
3. Якъ представляє Шевченко кобзари „Перебендя“?
4. Рознуєтвое жите въ молодости приносить хоробу на старыи кости.
5. Душа человеческая подобна озеру.
6. Доброе ся долго паматає, а злоє еще долше.
7. Описанє чумы послѣ „Чума“ Шевченка.
8. Сонъ есть поучительнымъ образомъ нашой слабости и зависимости.

Л. Кирилловичъ.

IV. Themata

für die schriftlichen Maturitätsprüfungen

a) Deutsche Sprache:

Warum und wodurch wurde Europa der Hauptsitz der menschlichen Cultur?

b) Aus dem Französischen in's Deutsche:

Französische Chrestomathie von Dr. E. Filek. Seite 183. Episodes de l'histoire du prince Eugène bis zu Ende.

c) Aus dem Deutschen in's Französische:

Übungsbuch für die Oberstufe des französischen Unterrichtes von Dr. E. Filek. Seite 96. „Der Maler und sein Lehrer“ — ganz.

d) Aus dem Englischen in's Deutsche:

Englisches Lesebuch von Seliger. Seite 279, 7. „The Great Earthquake of Lisbon in 1755“ bis Seite 280 5. Zeile von unten . . . „was injured“.

e) Rumänische Sprache:

Despre poezia populara la romani.

f) Mathematik:

$$1. \quad x^2 + y^2 + xy = \frac{3a^2 + b^2}{(a^2 - b^2)^2}$$

$$xy = \frac{1}{a^2 - b^2}$$

2. Die Zahl 155 ist in drei Zahlen so zu zerlegen, dass sie eine geom. Progression bilden, deren drittes Glied das erste um 120 übertrifft; dann ist zwischen je zwei Glieder der Reihe ein neues zu setzen, so dass die neue Reihe ebenfalls eine geomet. Progression ist.
3. Die Grundfläche einer geraden Pyramide ist ein regelmässiges Fünfeck, um welches sich ein Kreis mit dem Radius: 6 dm beschreiben lässt; die Seitenflächen sind gleichseitige Dreiecke. — Wie gross ist die Oberfläche und der Cubikinhalt dieser Pyramide?

4. Die Gleichungen eines Kreises und einer Geraden sind: $x^2 + y^2 - x = 0$; $x + y = 0$; man suche die Gleichungen der beiden Tangenten, welche mit dieser Geraden parallel sind und bestimme die Coordinaten der Berührungspunkte.

g) Descriptive Geometrie:

1. In orthonogaler und perspectivischer Projection ist der Durchstoss-punkt einer Geraden mit einer Ebene aufzusuchen. Mehrere Beispiele mit besonderen Lagen der gegebenen Stücke.
2. Von einem schiefen sechsseitigen Prisma soll das Netz entwickelt werden.
3. Ein schiefer Kreiskegel ist durch eine Ebene nach einer Parabel zu schneiden; hierauf ist der Schlagschatten des Kegels auf die Schnittebene zu bestimmen.

V. Stipendien und andere Unterstützungen.

1. Vier Stipendien zu je 80 fl. jährlich aus dem Bukowinaer gr.-or. Religionstonde, bezogen von den Schülern: 1. Penteleiczuk Elias (I.); 2. Draczyński Themistokles (V.); 3. Telimann Constantin (VI.); 4. Popescul Peter (VII.).
2. Dreizehn Stipendien zu je 50 fl. jährlich aus dem technischen Stipendien-fonde der k. Landeshauptstadt Czernowitz, bezogen von den Schülern: 1. Adelsberger Edmund (II.); 2. Hosbein Sigmund (II.); 3. Garfunkel Samson (III.); 4. Columbus Ernst (IV.); 5. Aspelmayer Otmar (V.); 6. Dietz Johann (II.); 7. Edelstein Josef (II.); 8. Neunteufel Ferdinand (IV.); 9. Czeppan Romuald (I.); 10. Kosina Ladislaus (I.); 11. Straš Anton (I.); 12. Kaindel Michael (II.); 13. Mondenach Simon (I.).
3. Zwei Stipendien zu je 47 fl. 25 kr. jährlich aus der Isak Rubinstein'schen Stiftung, bezogen von den Schülern: 1. Maruszezak Johann (II.); 2. Kleczyński Peter (III.).
4. Drei „Kroupprinz-Rudolf-Vereins-Stipendien“ zu je 30 fl. jährlich, bezogen von den Schülern: 1. Unterschütz Martin (V.); 2. Schmidt Franz (VI.); 3. Streit Marian (VI.).
5. Ein Handstipendium aus dem Gefällsstraßfonde zu 150 fl. jährlich, bezogen von dem Schüler der V. Classe rang Marzell.

6. Der löbliche Ausschuss des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“ bewilligte für arme und würdige Schüler der Anstalt an Schulgeldern 210 fl., für Kleider 66 fl. und für momentane Aushilfen 10 fl., d. i. zusammen 286 fl. ö. W.
7. Herr Ignatz Mayer, Pächter des Hôtels zum „Schwarzen Adler“ gab wiederum mehreren braven Realschülern durch das ganze Schuljahr unentgeltlich täglich die Mittag- und Abendkost.
8. Unentgeltlich behandelt wurden arme erkrankte Schüler dieser Anstalt von den P. T. Herren Med.-Doctoren: Skibiński, Wolan, Wysocki und Majerski.

Der Berichterstatter fühlt sich angenehm verpflichtet, im Namen der studierenden Jugend für die ihr zugewendeten Unterstützungen den wärmsten Dank auszusprechen.

VI. Kronprinz-Rudolf-Verein

zur Unterstützung dürftiger und würdiger Schüler an der Czernowitzer
Ober-Realschule.

Curator:

Hochwohlgeborener Herr HIERONYMUS Freiherr von ALESANI, k. k. Landespräsident, Ritter des kais. österr. Leopold- und des eisernen Kronenordens II. Classe, Besitzer des persischen Löwen- und Sonnenordens, Officier des k. ital. Maurizius- und Lazarusordens, Ehrenbürger der Städte Czernowitz und Arco, Landtagsabgeordneter u. s. w.

Vorstand:

Herr Dr. WENZEL KORN, k. k. Schulrath und Ober-Realschul-Director.

Vorstand-Stellvertreter:

Herr IGNATZ MAYER, Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, Hotelier.

Secretär:

Herr FRIEDRICH WILHELM, Rechnungsofficial bei der k. k. Landesregierung.

Cassier:

Herr JOHANN FISCHER, k. k. Professor.

Ausschussmitglieder:

Herr CALISTRAT COCA, k. k. Professor.
 „ MARCUS KAMPELMACHER, Hausbesitzer und Gemeinderath.
 „ LEON KIRILOWICZ, k. k. Professor.
 „ LAURENZ KUKURUDZA, Hausbesitzer.
 „ NICOLAUS NEGRUSZ, k. k. Ingenieur.
 „ HEINRICH PARDINI, Universitäts-Buchhändler.
 „ A. P. SCHULZ, Kaufmann.
 „ WILHELM STEINER, k. k. Professor.
 „ GEORG v. TARNOWIECKI, k. k. Professor.
 „ N. TITTINGER, Privatier und Gemeinderath.
 „ EDUARD ULLRICH, Hausbesitzer.

Verzeichniss

der Gründer und Mitglieder des Vereines.

1. Herr Dr. v. AMBROS OTTO, k. k. Notar.
2. „ Dr. ATLAS HEINRICH, Vice-Bürgermeister.
3. „ COCA CALISTRAT, Ober-Realschul-Professor.
4. „ EISENBEISSER WENZEL, k. k. Archivar.
5. „ FAUSTMANN VINCENTZ, k. k. Gymnasial-Professor.
6. „ FIALA ANTON, Baumeister.
7. „ FISCHER JOHANN, Ober-Realschul-Professor.
8. „ GÖBEL JOSEF, Brauereibesitzer.
9. „ GREGOR JOSEF, Architekt und Gemeinderath.

10. Herr GRILLITSCH FRANZ, k. k. Turnlehrer.
11. „ HRIMALY ADALBERT, Musikdirector.
12. „ DE. IGEL LAZAR, Landesrabbiner.
13. Frau KAMPELMACHER GESTA, Kaufmannsrau.
14. Herr KAMPELMACHER MARCUS, Kaufmann und Gemeinderath.
15. „ DE. RITTER v. KOCHANOWSKI ANTON, Grossgrundbesitzer.
16. „ DE. KORN WENZEL, k. k. Schulrath. (*Ehrenmitglied.*)
17. „ KUKURUDZA LAURENZ, Realitätenbesitzer.
18. „ LANGENHAN FRIEDRICH, Kaufmann.
19. „ MAYER IGNAZ, Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone.
20. „ MAXYMOWICZ CONSTANTIN, Ober-Realschul-Professor.
21. „ MORARIU BASIL, k. k. Landesgerichts-Adjunct.
22. „ NEGRUSZ NICOLAUS, k. k. Ingenieur.
23. „ PARDINI HEINRICH, Buchhändler und Hausbesitzer.
24. „ PAWLOWSKI ANTON, k. k. Bauath.
25. „ PAWLOWSKI ANTON, Ober-Realschul-Professor.
26. „ POPPER HEINRICH, Bankdirector und Reichsrathsabgeordneter.
27. „ ROSENZWEIG LEON, Bankier und Gemeinderath.
28. „ DE. ROTT JOSEF, Advocat und Landeshauptmann-Stellvertreter.
29. „ SCHUBERT PAUL, Bankbeamte.
30. „ SCHULZ A. P., Kaufmann.
31. „ SERWISCHER, Kaufmann.
32. „ STEFANOWICZ CONSTANTIN, k. k. Bezirksschul-Inspector.
33. „ STEINER WILHELM, Ober-Realschul-Professor.
34. „ TABAKAR ANTON, Grossgrundbesitzer.
35. „ TITINGER NAFTAL, Privatier und Gemeinderath.
36. „ ULLRICH EDUARD, Realitätenbesitzer.
37. „ WAGNER HEINRICH, Rentier und Reichsrathsabgeordneter.
38. „ WALTER RICHARD, Kaufmann.
39. „ WILHELM FRIEDRICH, k. k. Rechnungsofficial.
40. „ WILHELM OTTO, k. k. Rechnungsassistent.
41. „ ZELEZNY JOHANN, Stadtbau-Inspector.

XVIII. Rechenschaftsbericht

des Ausschusses des Kropprinz-Rudolf-Vereines zur Unterstützung dürftiger und würdiger Schüler an der gr.-or. Ober-Realschule in Czernowitz.

HOCHGEEHRTE GENERALVERSAMMLUNG!

Den bezüglichlichen Bestimmungen der Vereinsstatuten entsprechend, beehrt sich der in der letzten Generalversammlung gewählte Ausschuss über sein Wirken und Gebahren mit dem Vereinsvermögen hiemit Rechenschaft abzulegen.

Wie in den früheren Jahren, so war es auch im abgelaufenen Jahre der Fall, dass der Ausschuss bei Erfüllung des Vereinszweckes lediglich auf die Beiträge der Mitglieder und die Interessen von Werthpapieren beschränkt war, indem mit Rücksicht auf die Ungunst der Verhältnisse von der Ver-

anstellung einer ausserordentlichen Unternehmung auch im abgelaufenen Vereinsjahre Umgang genommen werden musste.

Mit Schluss des Vereinsjahres 1883/84 zählte der Verein 44 Mitglieder. Zwei Mitglieder, nämlich Herr Zahlmeister Jacob Lederer und Herr Aba Steiner, hat der Verein durch den Tod verloren, ausgetreten sind zwei Mitglieder, dagegen neu eingetreten 3 Mitglieder, es zählt daher der Verein gegenwärtig 43 Mitglieder.

Mit den Mitgliedsbeiträgen per 166 fl., den Interessen von Werthpapieren per 233 fl. 8 $\frac{1}{2}$ kr., dann den Geschenken per 5 fl. 42 kr. betrug die reelle Einnahme zusammen 404 fl. 50 $\frac{1}{2}$ kr., wornach sich gegenüber der baaren Ausgabe, bestehend aus 90 fl. für Stipendien, 150 fl. 40 kr. für momentane Aushilfen und für Schulgelder, 81 fl. 60 kr. für Anschaffungen von Zeichenrequisiten und Kleidungsstücken, 50 fl. an Lohn für den Vereinsdiener, 3 fl. für Kanzleierfördernisse und 21 fl. 42 kr. für verschiedene Ausgaben, zusammen daher mit 396 fl. 42 kr. ein baarer Rest von 8 fl. 8 $\frac{1}{2}$ kr. herausstellt, welcher mit dem Cassareste des Vorjahres per 400 fl. und 30 Fres. in Werthpapieren und 4333 fl. 22 $\frac{1}{2}$ im Baaren, Sparecassabücheln und Werthpapieren mit Ende des Vereinsjahres 1884/85 nach Berücksichtigung der Schuld an den Vereinscassier einen Cassarest von 400 fl. und 30 Fres. in Obligationen, 4343 fl. 89 kr. in Sparecassabücheln und Werthpapieren ergibt.

In dem erwähnten Cassareste ist das Stammvermögen pr. 3435 fl. 50 kr. enthalten, wornach ein verfügbarer Cassarest von 400 fl. und 30 Fres. in Obligationen und Werthpapieren und 908 fl. 39 kr. in angelegten Geldern verbleibt.

Von dem schliesslichen Cassareste sind 3675 fl. 69 kr. bei der Bukowinaer Sparecasse und 668 fl. 20 kr. in einem Wechsel angelegt.

Auf Stipendien, momentane Unterstützungen, dann zur Bezahlung von Schulgeldern und Anschaffung von Zeichenrequisiten wurde der Betrag von 322 fl. verwendet und somit die hierfür bewilligte Präliminarquote blos um den geringen Betrag von 2 fl. überschritten, welcher jedoch durch Ersparungen bei den übrigen Rubriken gedeckt erscheint.

Im abgelaufenen Vereinsjahre fungirten die Herren Schulrath Dr. Wenzel Korn als Vorstand, Hotelier Ignatz Mayer als Vorstandstellvertreter, Rechnungsofficial Friedrich Wilhelm als Secretär, Professor Johann Fischer als Cassier, dann als Ausschussmitglieder die Herren: Ober-Realschul-Professor Calistrat Coca, Leon Kirilowicz, Wilhelm Steiner, Georg von Tarnowiecki, dann die Herren Rudolf Eckhardt, Wenzel Eisenbeisser, Marcus Kampelmacher, Jacob Lederer, Nicolaus Negrusz, Heinrich Pardini, Naftali Tittinger und A. P. Schulz.

C z e r n o w i t z, im Jänner 1886.

VOM AUSSCHUSSE DES „KRONPRINZ-RUDOLF-VEREINES“:

Der Vorstand:

Dr. Wenzel Korn.

Der Secretär:

Friedrich Wilhelm.

Geldgebahrung im

Post.Nr.	Gegenstand	Geldbetrag in					Anmerkung
		Werthpapiere			Baar und angelegt		
		F.	fl.	kr.	fl.	kr.	
	Einnahmen.						
1	Cassarest vom Vorjahre, worunter 3351 fl. 50 kr. Stammcapital	30	400	--	4333	22 $\frac{1}{2}$	
2	Mitgliederbeiträge	--	--	--	166	--	
3	Interessen von Werthpapieren und angelegten Capitalien	--	--	--	233	8 $\frac{1}{2}$	
4	Verschiedene Einnahmen und Ge- schenke	--	--	--	5	42	
5	Schuld an den Cassier	--	--	--	2	58	
	Summe der Einnahmen	30	400	--	4740	31	

Vereinsjahre 1884/85.

N.º	Gegenstand	Geldbetrag in				Anmerkung
		Werth- papieren		Baar und angelegt		
		F.	fl. kr.	fl.	kr.	
	Ausgaben.					
1	Auf Stipendien 3 à 30 fl. . . .	--	-- --	90	--	
2	Momentane Aushilfen und für Schulgelder	--	-- --	150	40	
3	Für Zeichenrequisiten und Kleidungs- stücke	--	-- --	81	60	
4	Lohn des Vereinsdieners	--	-- --	50	--	
5	Kanzleierfordernisse	--	-- --	3	--	
6	Verschiedene Auslagen	--	-- --	21	42	
7	Verloste Obligationen	--	-- --	--	--	
8	Cassarest mit Schluss des Jahres 1883/84 worunter 3351 fl. 50 kr. + $\frac{166}{2}$; zusammen daher 3435 fl. 50 kr. Stammcapital. Der obige baare Cassarest besteht aus:	30	400 --	4343	89	
	a) In der Sparcasse angelegt fl. 3675-69					
	b) an Wechsel „ 668-20					
	Summe der Ausgaben	30	400 --	4740	31	

Präliminare für das

Post-Nr.	Gegenstand	Geldbetrag in				Anmerkung	
		Werth-papieren			Baarem		
		P.	fl.	kr.	fl.		kr.
	Erforderniss.						
1	Auf Stipendien	—	—	—	120	—	
2	Auf momentane Geldaushilfen. .	—	—	—	200	—	
3	Remuneration des Vereinsdieners	—	—	—	30	—	
4	Kanzlei-Erfordernisse	—	—	—	5	—	
5	Verschiedene Auslagen	—	—	—	5	—	
6	Stammcapital	—	—	—	3435	50	
7	Voraussichtlicher Cassarest . .	30	400	—	963	39	
	Summe des Erfordernisses .	30	400	—	4758	89	

Vereinsjahr 1885/86.

Post-Nr.	Gegenstand	Geldbetrag in					Anmerkung
		Werth- papieren			Baarem		
		F.	fl.	kr.	fl.	kr.	
	Bedeckung.						
1	Cassarest vom Vorjahre	30	400	—	4343	89	
2	Mitgliederbeiträge	—	—	—	175	—	
3	Interessen von Werthpapieren und angelegten Capitalien	—	—	—	240	—	
	Summe der Bedeckung .	30	400	—	4758	89	

Schenkungen.

1. Der grosse Ausschuss der Bukowinaer Sparcasse bewilligte dem Kronprinz-Rudolf-Verein eine Unterstützung von 100 fl. ö. W.

2. Durch eine freiwillige Sammlung unter den Schülern der Anstalt wurde für die Vereinscassa der Betrag von 30 fl. ö. W. erzielt.

Der Berichterstatter fühlt sich angenehm verpflichtet, im Namen der studierenden Jugend für die ihr zugewendeten vielen und namhaften Unterstützungen den wärmsten Dank auszusprechen.

VII. Verzeichniss

der im Schuljahre 1885/86 gebrauchten Schulbücher.

Religionslehre: (I. Classe): 1) röm.-kath.: Schuster, Katechismus. 2) gr.-or.: Andriewicz, bibl. Geschichte d. a. T. — (II. Classe): 1) röm.-kath.: Schuster, bibl. Geschichte des a. und n. Testaments. 2) gr.-or.: Andriewicz, Geschichte des n. Testaments. — (III. Classe): 1) röm.-kath.: Frenzl, Liturgik. 2) gr.-or.: Andriewicz, Liturgik. — (IV. Classe): 1) röm.-kath.: Wappler, Einleitung und Beweis der Wahrheit d. k. R. 2) gr.-or.: Andriewicz, allg. Glaubenslehre. — (V. Classe): 1) röm.-kath.: Wappler, kath. Glaubenslehre. 2) gr.-or.: Andriewicz, spec. Glaubenslehre. — (VI. Classe): 1) röm.-kath.: Wappler, kath. Sittenlehre. 2) gr.-or.: Andriewicz, Sittenlehre. — (VII. Classe): 1) röm.-kath.: Robitsch, Geschichte d. k. Kirche. 2) gr.-or.: Kirchengeschichte nach eigenen Schriften.

Deutsche Sprache: (I. Classe): 1) Willomitzer, deutsche Grammatik. 2) Schiller und Willomitzer, d. Lesebuch I. — (II. Classe): 1) Willomitzer, d. Gramm. 2) Schiller und Willomitzer, d. Lesebuch II. — (III. Classe): 1) Willomitzer, d. Gramm. 2) Schiller und Willomitzer, d. Lesebuch III. — (IV. Classe): Willomitzer, d. Gramm. 2) Schiller und Willomitzer, d. Lesebuch IV. — (V., VI. und VII. Classe): Egger, d. Lehr- und Lesebuch I, II.

Französische Sprache: (I. und II. Classe): Filek, Elementarbuch d. franz. Sprache. — (III., IV., V. und VI. Classe): 1) Filek, franz. Schulgrammatik. 2) Filek, Übungsbuch d. franz. Sprache. 3) Filek, franz. Chrestomathie. — (VII. Classe): 1) Plötz, franz. Schulgrammatik. 2) Plötz, Lectures choisies. 3) Filek, franz. Chrestomathie.

Englische Sprache: (V., VI. und VII. Classe): 1) Gesenius, Lehrb. d. engl. Sprache I, II. 2) Seeliger, engl. Lesebuch.

Rumänische Sprache: (I. bis IV. Classe). 1) Pumnul, rum. Gramm. 2) Pumnul, rum. Lesebuch I. und II. — (V., VI. und VII. Classe): Pumnul, rum. Lesebuch III. und IV.

Ruthenische Sprache: (I. bis IV. Classe): 1) Osadea, ruth. Gramm. 2) Kowalski, ruth. Lesebuch I. und II. — (V. Classe): Toranski, ruth. Leseb. — (VI. und VII. Classe): 1) Glowacki, ruth. Chrestomathie. 2) Miklosich, altsloven. Grammatik.

Geographie und Geschichte: (I. Classe): 1) Herr, Geographie I. — (II. Classe): 1) Herr, Geographie II. 2) Gindely, Geschichte I. — (III. Classe): 1) Herr, Geographie II. 2) Gindely, Geschichte II. — (IV. Classe): 1) Herr, Geogr. II. 2) Gindely, Geschichte III. 3) Hannak, Vaterlandskunde. — (V. Classe): Gindely, Geschichte I. — (VI. Classe): Gindely, Geschichte II. und III. — (VII. Classe): 1) Gindely, Geschichte III. 2) Hannak, Vaterlandskunde.

Mathematik: (I. bis III. Classe): Villicus, Arithmetik I, II. und III. — (IV. Classe): Moenic, Algebra. — (V., VI. und VII. Classe): Moenic, Algebra und Geometrie.

Physik: (III. und IV. Classe): Wassmuth, Lehrbuch der Physik. — (VI. und VII. Classe): Wallentin, Lehrbuch der Physik.

Naturgeschichte: I. Classe: Pokorny, Thierreich. — (II. Classe): Pokorny, Botanik und Mineralogie. — (V. Classe): Woldrich, Zoologie. — (VI. Classe): Wretschko, Botanik. — (VII. Classe): Hochstetter, Mineralogie und Geologie.

Chemie: (IV. Classe): Quadrat und Badal, Elemente der reinen und angewandten Chemie. — (V., VI. und VII. Classe): Mitteregger, Lehrbuch der Chemie für Ober-Realschulen, I, II.

Geometrisches Zeichnen und darstellende Geometrie: (II. Classe): Fialkowski, Planimetrie. — (III. Classe): Streissler, geometr. Formenlehre. — (IV. Classe): Streissler, Elemente der darstellenden Geometrie. — (V., VI. und VII. Classe): Kreussel, Lehrbuch der darstellenden Geometrie.

Atlanten: 1. Kozem, geographischer Schulatlas. 2. Putzker's historischer Schulatlas. 3. Rhode, historischer Schulatlas.

VIII. Verzeichniss

der wichtigsten im Laufe des Studienjahres 1885/86 herabgelangten hohen Erlässe.

1. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 28. November 1885, Zl. 22131 verordnet, dass fortan der 19. November, als der Tag des Allerhöchsten Namensfestes Ihrer Majestät der Kaiserin, bedingungslos freizugeben ist.
2. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 16. December 1885, Zl. 23324 verordnet, dass sämmtliche Bücher, welche der Schülerbibliothek einverleibt sind, sowie auch die dieser Bibliothek künftig zuzuweisenden Druckschriften und Bilderwerke einer eingehenden Revision unterzogen und alle Bücher, welche ihrem Inhalte nach in patriotischer, religiöser oder sittlicher Richtung irgendwie Bedenken erregen sollten, sofort ausgeschieden, beziehungsweise ferngehalten werden.
3. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 16. December 1885, Zl. 23323 verordnet, dass jeder unnöthige Wechsel der Lehrbücher an den Mittelschulen hintanzuhalten sei und sich jeder Wechsel strengstens auf die dringend nothwendigen Fälle zu beschränken habe.
4. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 2. Jänner 1886, Zl. 85 normirt die Abhaltung der Aufnahme- und Maturitätsprüfungen.
5. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 10. December 1885, Zl. 22906 bestimmt, dass Maturitätsprüfungen künftighin nur im Haupttermine am Schlusse des II. Semesters (Sommertermin) und im Nebentermine unmittelbar nach den Hauptferien (Herbsttermine) stattfinden und am Schlusse des I. Semesters Maturitätsprüfungen nicht mehr abgehalten werden.
6. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 26. Jänner 1886, Zl. 1512 verordnet, dass es von derjenigen Rangordnung der Schüler, welche bisher in der Locationsnummer des Zeugnisses ihren Ausdruck fand, fortan abzukommen hat.
7. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 24. Februar 1886, Zl. 3480 normirt die Verfassung der Competenztabeln bei Besetzungsvorschlägen.
8. Erlass des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 14. März 1886, Zl. 1389 untersagt neuerdings den Mittelschülern, Vereine

unter einander zu bilden, oder sich an Verbindungen Anderer zu betheiligen.

9. Erlass des hohen k. k. Landesschulrathes vom 2. März 1886, Zl. 276 gestattet, dass zu Gunsten des an der gr.-or. Ober-Realschule zu Czernowitz bestehenden ~~„Kronprinz-Rudolf-Vereines“~~ zur Unterstützung mittelloser Realschüler in jedem Semester je eine Geldsammlung unter den Schülern vorgenommen werde, wobei jedoch jeder directe oder indirecte Zwang zu entfallen hat.

IX. Lehrmittel.

Die Lehrmittelsammlungen sind theils durch Ankauf aus der Jahresdotacion, theils durch Geschenke vermehrt worden.

I. Bibliothek.

a) Lehrerbibliothek:

Custos: Herr Professor CALISTRAT COCA.

Im Schuljahre 1885/86 wurden angeschafft:

Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild.
Allgemeine Naturkunde.

An periodischen Zeitschriften wurden gehalten:

Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft.
Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften.
Zeitschrift für österreichische Gymnasien.
Zeitschrift für das Realschulwesen.
Oesterreichische botanische Zeitschrift.
Oesterreichische Blätter für Stenographie.
Kosmos von Dr. Vetter.
Stimmen aus Maria-Laaach.

G e s e n k e n :

K. k. Unterrichtsministerium:

Statistisches Jahrbuch.
Navigazione in Trieste nel 1884.
Commercio in Trieste nel 1884.

Verlagsbuchhandlung von F. Tempsky :

Englisches Lesebuch von K. Wihlidal.

Naturlehre von Mach und Odstreil.

Vaterlandskunde von Gindely, Schimmer und Steinhauser.

Geographie von Dr. Fr. Martin Mayer.

Allgemeine Geschichte I. Theil, 6. Aufl. von Gindely.

Lehrbuch der Geographie I. und II. Theil von A. Steinhauser.

Verlagsbuchhandlung von Alf. Hölder :

Deutsches Lesebuch für die I. und IV. Classe von Egger.

Deutsches Lesebuch II. und IV. Band von Pfannerer.

Lehrbuch der Physik von Handl.

b) Schülerbibliothek :

Custos : Herr Professor JOHANN FISCHER.

Bei der vom h. k. k. Ministerium angeordneten Bücherrevision wurden 143 Jugendschriften in 150 Bänden als für die Jugendlectüre geeignet gefunden. Ausserdem wurde für die Schülerbibliothek angeschafft :

Christof v. Schmid's ausgewählte Erzählungen für die Jugend, herausgegeben von Josef Ambros. 4 Bände.

Kinder- und Hausmärchen von J. und W. Grimm. Kleine Ausgabe, 1. Band.

An periodischen Zeitschriften wurden gehalten :

Stenographische Jugendzeitung.

2. Münzsammlung.

Custos : Herr Prof. JOHANN FISCHER.

Die Gesamtzahl der in derselben befindlichen Münzen beträgt 628 Stück.

3. Für Geographie.

Custos : Herr Professor ELLAS NIMGEAN.

Neue Uebersichtskarte von Oesterreich-Ungarn, 12 Blätter 7., 8. und 9. Lieferung. Handtke, Karte von Asien. Handtke, westliche Halbkugel. Handtke, östliche Halbkugel.

4. Physik.

Custos : Herr Professor LEON LUNICKI.

Zerstreuungslinse. Zwei Röhren mit je zwei Flüssigkeiten. Amperés rotirender Magnet. 4 Spulen für Induction. 10 Drahtklemmen. Duplicator Bennet. Multiplier mit kurzem Draht. Schwerpunktsfigur. Pneumatisches

Feuerzeug, Apparat für Reflexion des Lichtes, Laue's Messflasche, Zwei Telephone mit Glasgehäusen und Stativ, Alolipile von Kupfer, Zehn Bechergläser, Zehn Flaschen, Fünf Kilo Quecksilber, Sechs Tonzellen gross, Sechs Batteriegläser.

5. Für Naturgeschichte.

Custos: Herr Professor J. ZYBACZYNSKI.

G e s c h e n k e :

Schweinschädel, Zweihutertuss, Einhutertuss, Rundkrabbe, Glasimitation der Edelkoralle, Flusskrebs, Blindschleiche, Ringelnatter, Seetaucher, Ohreneule, Schleiereule, Eichelhäher, Fuchs, Rebhuhn, Haselhuhn, Kolkrabe, Wiesel, Goldammer, Kohlmeise, Eisvogel, Braunkelchen, Seeadler, Birchfink, Goldamsel, Staar.

6. Für Freihandzeichnen.

Custos: Herr Prof. JUSTIN PIHULIAK.

Kolb und Högg, Vorbilder für's Ornamenten-Zeichnen. In Mappe 30 Blätter.

X. Zur Chronik der Anstalt.

Nach den vom 25. bis 31. August 1885 vorgenommenen Einschreibungen wurde das Schuljahr 1885/86 am 1. September mit einem feierlichen Hochamte eröffnet, welchem die Schüler gr.-or. Confession in der Kathedrale, die kath. Schüler aller Ritus in der arm.-kath. Pfarrkirche beiwohnten.

Die Aufnahme-, Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen wurden in den letzten Tagen des Monats August abgehalten.

Den 1. September wurden den Studierenden der Anstalt die Disziplinurvorschriften bekannt gemacht.

Den 4. October und 19. November, als den Tagen der Allerhöchsten Namensfeier Ihrer k. und k. Majestäten, begieng die gr.-or. Ober-Realschule in feierlicher Weise mit einem solennen Schulgottesdienste, um für Ihre k. und k. Majestäten vom Allmächtigen Glück und Segen zu erfliehen.

Der hohe k. k. Landesschulrath hat mit dem Erlasse vom 27. October 1885, Zl. 1710 den wirklichen Lehrer Herrn Calistrat Cöca unter gleichzeitiger Verleihung des Titels „Professor“ im Realschul-Lehramt bestätigt.

Seine Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat mit dem hohen Erlasse vom 9. November 1885, Zl. 20213 den Supplenten an dieser Anstalt Herrn J o s e f Z y b a c z y n s k i zum wirklichen Lehrer ernannt.

Am 4. Jänner 1886 starb der Schüler der VII. Classe S t e r n b e r g Joel, welcher durch sein musterhaftes Verhalten und seinen ausdauernden Fleiss zu den schönsten Erwartungen berechtigt hatte. Er ruhe in Frieden!

Die Semestral-Prüfungen der eingeschriebenen Privatisten fanden am 28. und 29. Jänner statt.

Am 30. Jänner wurde das erste Semester mit der Vertheilung der Zeugnisse geschlossen und das zweite Semester am 3. Februar begonnen.

Seine Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat mit dem hohen Erlasse vom 24. Februar 1886, Zl. 2358 die Herren Supplenten Anton Romanowski und Dionys Simonowicz zu Lehrern an der gr.-or. Oberrealschule in Czernowitz ernannt.

Vom 11. bis 13. März 1886 wurde die gr.-or. Oberrealschule vom k. k. Landesschul-Inspector Herrn Dr. Wilhelm Vyslouzil einer eingehenden Revision unterzogen.

Am 17. April feierte die Czernowitzer Oberrealschule das Namenstfest Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit des durchlauchtigsten Kronprinzen Rudolf, des Protector des Kronprinz-Rudolf-Vereines zur Unterstützung mittelloser und würdiger Realschüler, mit einem solennen Gottesdienst, welcher für die Schüler gr.-or. Confession in der Kathedrale und für die katholischen in der arm.-kath. Pfarrkirche abgehalten wurde. Der Lehrkörper und die Mitglieder des Vereinsausschusses wohnten dieser Feierlichkeit bei.

Die schriftlichen Maturitätsprüfungen wurden vom 10. bis 17. Mai, die mündlichen hingegen am 7. und 8. Juli abgehalten.

Die kirchlichen Uebungen fanden in der gesetzlich vorgeschriebenen Weise statt und bestanden in dem Hochamte zu Beginn und am Schlusse des Schuljahres, in der Exhorte und dem Gottesdienste an Sonn- und Feiertagen, in religiösen Uebungen in der Charwoche und in der dreimaligen Verrichtung der heiligen Beichte und Communion.

Die schriftlichen Versetzungsprüfungen fanden vom 19. bis 24. Juni, die mündlichen vom 25. bis 29. Juni statt.

Am 6. Juli wurde das Schuljahr 1885/86 mit einem hl. Dankamte und der Vertheilung der Zeugnisse geschlossen.

XI. Statistisches.

		Weltlich	Geistlich	Zusammen					
<i>1. Lehrpersonale:</i>									
Director		1	—	1					
Religionslehrer			2	2					
Wirkliche Lehrer		12	—	12					
Suppleuten		3	—	3					
Nebenlehrer		2	3	5					
Zusammen		18	5	23					
	I. a	I. b	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Zus.
<i>2. Zahl der Schüler:</i>									
Am Ende des Schuljahres 1884/85	27	22	37	25	23	21	12	22	189
Beim Beginne des Schul- jahres 1885/86	41	39	53	36	25	32	21	13	260
Am Ende des Schuljahres 1885/86	25	33	44	32	22	28	19	11	214
Unter den Schülern sind:									
a) Schulgeld zahlende . . .	15	15	24	20	17	17	14	7	129
b) vom Schulgelde ganz be- freite	10	18	20	12	5	11	5	4	85
c) Stipendisten	2	3	5	1	2	4	3	1	21
<i>3. Classification der öffent- lichen Schüler:</i>									
Erste Classe mit Vorzug . . .	1	4	1	4	2	2	5	—	19

	I. a	I. b	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Zus.
Erste Classe	14	16	23	20	6	13	4	7	103
Zweite Classe	3	2	12	—	7	4	3	1	32
Dritte Classe	1	1	—	—	—	—	—	—	2
Zur Wiederholungsprüfung wurden zugelassen	6	10	7	8	6	9	7	3	56
Unclassificirt blieben . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	2
<i>4. Classification der Privatisten:</i>									
Erste Classe mit Vorzug . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Erste Classe	—	—	1	—	—	—	—	—	1
<i>5. Muttersprache:</i>									
Deutsch	17	19	28	22	12	20	13	7	138
Rumänisch	1	3	1	—	1	2	2	2	12
Ruthenisch	—	—	1	—	1	2	1	2	7
Polnisch	6	10	14	9	7	3	2	—	51
Italienisch	—	—	—	—	—	—	4	—	4
Ungarisch	1	—	—	—	—	1	—	—	2
Czechisch	—	1	—	—	1	—	—	—	2
Russisch	—	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>6. Religionsbekenntniß:</i>									
Römisch-katholisch	10	14	21	19	13	9	6	2	94
Griechisch-katholisch	—	—	1	1	—	—	—	2	4

	I. a	I. b	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Zus.
Armenisch-katholisch	2	2	2	—	2	—	—	—	8
Griechisch-orientalisch	1	3	2	—	2	5	4	2	19
Armenisch-orientalisch	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Evangelisch	—	1	1	1	1	2	2	—	8
Mosaisch	12	13	17	11	4	12	7	5	81
<i>7. Lebensalter der Schüler am Schlusse des Schuljahres:</i>									
10 Jahre	8	7	—	—	—	—	—	—	15
11 „	6	8	—	—	—	—	—	—	14
12 „	5	11	9	—	—	—	—	—	25
13 „	5	4	20	8	—	—	—	—	37
14 „	—	3	14	7	3	—	—	—	27
15 „	1	—	1	10	10	13	—	—	35
16 „	—	—	—	4	4	6	4	—	18
17 „	—	—	—	2	2	6	10	3	23
18 „	—	—	—	1	3	3	4	2	13
19 „	—	—	—	—	—	—	1	2	3
20 „	—	—	—	—	—	—	—	3	3
21 „	—	—	—	—	—	—	—	1	1
<i>8. Vaterland:</i>									
a) Inland.									
Bukowina, Hauptstadt	12	18	22	9	6	3	4	2	76
„ vom Lande	1	4	9	8	7	13	6	6	54

	I. a	I. b	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Zus.
Galizien	2	6	7	4	2	4	7	1	33
Nieder-Oesterreich	2	—	—	2	—	—	—	—	4
Böhmen	1	1	1	1	2	—	—	—	6
Mähren	—	—	1	1	1	—	—	1	4
Krain	—	—	—	—	1	—	—	—	1
<i>b) Ausland.</i>									
Ungarn	1	—	1	2	—	2	—	—	6
Rumänien	4	3	2	4	2	5	1	—	21
Russland	2	1	—	1	—	1	1	1	7
Frankreich	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Türkei	—	—	1	—	—	—	—	—	1
<i>9. Ergebnis der vorjährigen Wiederholungsprüfungen :</i>									
bestanden	1	3	5	2	3	2	3	—	19
nicht bestanden	—	—	—	—	1	—	—	—	1
nicht erschienen	1	1	—	2	—	—	—	—	4

10. Besuch der nicht obligaten Lehrfächer :

<i>a)</i> Rumänische Sprache	63	Schüler
<i>b)</i> Ruthenische „	17	„
<i>c)</i> Stenographie	59	„
<i>d)</i> Gesang	52	„
<i>e)</i> Turnen	145	„

XII. Verzeichniss

der Schüler am Schlusse des Schuljahres 1885/86.

I. Classe A.

Abramowicz David.	Hildebrand Gustav.
Barber Hugo.	Horowitz Leon.
Brück Leib.	Ippen Wolf.
Czeppan Romuald.	Kanczucki Carl.
Deutsch Simon.	Klinger Jankel.
Engels Constantin.	Kolmer Adolf.
Falik Josef.	Kosina Ladislaus.
Fischer Jacob.	Kosiński Josef.
Fleischer Isidor.	Krehan August.
Fuchsberger Carl.	Kropatschek Wilhelm.
Gerzack Ladislaus.	*Osadea Marzell.
Hammel Nathan.	Romaszkan Ladislaus.
Havliczek Rudolf.	

I. Classe B.

*Antonowicz Casimir.	Rohn Anton.
Katz Hermann.	Rosenblatt Marcus.
Lichtendorf Jankel.	Rosetti-Roznowano Anton.
Lukasiewicz Johann.	Russak Adolf.
Maschek Stefan.	Schesstauber Valerian.
Mondenach Simon.	Schwarzfeld Adolf.
Neumann Edgar.	Skowroński Alois.
Nikorowicz Adrian.	*Steinmetz Moses.
Oehlgieser Josef.	Strihatka Adolf.
Osadea Peter.	Struś Anton.
Osadea Victor.	Sudit Jacob.
*Pentelciczuk Elias.	Swiergoeki Johann.
Pitkowitz Johann.	Tischler Nathan.
Polak Johann.	Trichter Isak.
Reiner Emanuel.	Willner Sigmund.
*Reiss Moriz.	Wolf Johann.
Renczin Lorenz.	

Die mit einem * Bezeichneten erhielten erste Classe mit Vorzug.

II. Classe.

Adelsberger Edmund.	Kostelecki Victor.
Antonieri Moses.	Kundl Carl.
Bart Nissen.	Kunzelmann Friedrich.
Bernenko Max.	Langer Jonas.
*Bett Johann.	Lukasiewicz Anton.
Van de Castel August.	Maruszezak Johann.
Chaskalowicz Leon.	Minasiewicz Anton.
Chobrzyński Wladimir.	Nowak Johann.
Ditz Johann.	Osadea Michael.
Edelstein Josef.	Pawlowski Anton.
Glodziński Gustav.	Rittermann Ladislaus.
Goldenberg Jacob.	Rubel Feibisch.
Goldenberg Leo.	Rychlik Jacob.
Goldhaufen Max.	Schifter Maier.
Hartmann Carl.	Strassberg Berl.
Hoffmann Leo.	Strömich Theodor.
Hosbein Sigmund.	Tattelbaum Nathan.
Jannicki Stefan.	Weiss Israel.
Kahan Moses.	Weich Eduard.
Kaindl Michael.	Wertesch Emil.
Klein Adolf.	Wildburg Armin, Baron.
Kosiński Franz.	Zebacziński Ladislaus.

III. Classe.

Berger Moses.	Paprocki Johann.
Buba Ferdinand.	Piotrowski Zenon.
Buehholz Rudolf.	Protewinski Gustav.
Burgeny Isidor.	Rasp Michael.
Diamant Ignaz.	Rosenzweig Srul.
Dobrowolny Victor.	*Rzesnowiecki Bronislaus.
Fröschel Richard.	Scherzer Abraham.
*Gartunkel Samson.	*Schmeisser Leopold.
Haas Franz.	Schwarz Samuel.
Halpern Max.	Simon Otto.
Hermann Moses.	Skala Franz.
Kleczyński Paul.	*Skala Carl.
Kleczyński Peter.	Sterelny Michael.
Krehan Wenzel.	Stetkiewicz Ermand.
Leopold Alois.	Weich Alfred.
Niemców Max.	Zöhrer Anton.

IV. Classe.

Ambrosz Jaroslaw.	Lubicniecki Julian, v.
Arnold Stefan.	Mitzka Philipp.
*Barvie Carl.	Neunteufel Ferdinand.
Blum Isak.	Osadea Jacob.
Bohosiewicz Kajetan.	Romanowicz Eusebius.
Brosch Carl, Edler v.	Sommer Emil.
Columbus Ernst.	Szydłowski Stanislaus.
Czerski Bastl.	Tintz Gustav.
*Decker Philipp.	Weezorek Rudolf.
Hendlinger Heinrich.	Weidenfeld David.
Liebermann Albert.	Werdan Theodor.

V. Classe.

*Albu Eugen.	Kratter Hermann.
Aspelmayr Othmar.	Lang Marzell.
Bensdorff Josef.	Mayr David.
Birkenfeld Bernhard.	Mike Julius.
Brust Stefan.	Mikuli Johann, R. v.
Cutemir Alexander.	Molon Josef.
Demant Julius.	Moszoro Anton.
Draczyński Themistokles.	Münz Schmaje.
Eckel Rudolf.	Silberberg Benzion.
Fokschaner Saul.	Suchy Alexander.
Gredinger Abraham.	Szymański Emanuel.
Haidey Alexander.	Tittinger Berthold.
Kapralik Joel.	*Unterschütz Martin.
Kaufmann Hersch.	Zwiebel Moriz.

VI. Classe.

Allerhand Nathan.	Popowicz Demeter, v.
Drach Josef.	Scharf Josef.
Feuer Otto.	*Schmeisser Julius.
Fischer Samuel.	Schmidt Franz.
Hitzig David.	Streit Marian.
*Holzer Aron.	*Teliman Constantin.
*Linke Carl.	Welchorski Jason.
Pabel Leopold.	*Verona Arthur.
Pächter Pinkas.	Wiszniewski Stanislaus.
Paulowicz Albin.	

VII. Classe.

Bleiberg Isak.	Popescul Peter.
Blitz Maier.	Schwarz Isak.
Buehholz Ladislaus.	Thaler Leon.
Delen Nikolaus.	Wariwoda Anton.
Gattinger Robert.	Wassilko Hieronymus, Ritter v.
Luzia Sigmund.	

XIII. Maturitätsprüfung.

Zu der am Schlusse des Schuljahres 1885/86 abgehaltenen Maturitätsprüfung haben sich 10 öffentliche Schüler und 5 Externisten gemeldet. Drei öffentliche Schüler und drei Externisten traten vor der mündlichen Prüfung zurück. Ein öffentlicher Schüler erhielt ein Zeugniß der Reife mit Auszeichnung und 5 öffentliche Schüler erhielten ein Zeugniß der Reife. Ein öffentlicher Schüler und zwei Externisten erhielten die Erlaubniß, die Prüfung aus einem Gegenstande nach den Ferien zu wiederholen.

Verzeichniß der Abiturienten,

welche sich im Juli Termine 1885/86 der Maturitätsprüfung unterzogen und das „Zeugniß der Reife“ erhalten haben.

Post-Nr.	Name des Abiturienten	Geboren am	Vaterland und Geburtsort	Prüfungs-Ergebniss	Gewählter Beruf
1	Bleiberg Isak	16. August 1865	Bukowina, Sereth	reif	Technische Hochschule
2	Buehholz Ladislaus	9. November 1865	Bukowina, Sadagóra	„	Militär
3	Gattinger Robert	27. Mai 1867	Mähren, Olmütz	reif mit Auszeichnung	„

Post-Nr.	Name des Abiturienten	Geboren am	Vaterland und Geburtsort	Prüfungs-Ergebniss	Gewählter Beruf
4	Popeseul Peter	23. Mai 1865	Bukowina, St. Onufri	reif	Hochschule für Bodencultur
5	Wariwoda Anton	10. Jänner 1869	Bukowina, Sereth	„	Forstakademie
6	Wassilko Hieronymus, Ritter v.	2. März 1868	Russland, Denoutz	„	Hochschule für Bodencultur

XIV. Aufnahme der Schüler für das Schuljahr 1886/87.

Das Schuljahr 1886/87 wird am 3. September mit dem heil. Geistamte eröffnet werden. Die Aufnahme dauert vom 28. August bis 3. September.

Jeder neu eintretende Schüler hat durch seine Eltern oder deren Stellvertreter die Aufnahme anzusuchen, nebst dem Schulzeugnisse des letzten Semesters, den Taut- oder Geburtschein beizubringen und die Aufnahme-taxe von 2 fl. 10 kr. und den Bibliotheksbeitrag von 1 fl. zu entrichten. Schüler dieser Anstalt nur den letzteren.

Die Aufnahme der **Privatisten** unterliegt denselben Bedingungen wie die der öffentlichen Schüler.

Schüler, welche in die **erste** Classe einzutreten wünschen, haben durch eine **Aufnahmepprüfung** nachzuweisen, dass sie die für die Aufnahme erforderlichen Kenntnisse besitzen. Die Anforderungen bei dieser Aufnahmeprüfung sind zufolge dem hohen Unterrichts-Ministerialerlasse vom 14. März 1870, Zl. 2370 folgende:

1. Jenes Mass von Wissen in der Religion, welches in den ersten vier Jahreskursen der Volksschule erworben werden kann.

2. Fertigkeit im Lesen und Schreiben der deutschen und lateinischen Schrift, Kenntniss der Elemente aus der Formenlehre der deutschen Sprache, Fertigkeit im Analysieren einfacher bekleideter Sätze, Bekanntschaft mit den Regeln der Orthographie und Interpunction und richtige Anwendung derselben beim Diktandoschreiben.

3. Uebung in den vier Grundrechnungsarten in ganzen Zahlen.

Schüler, welche bereits einer Mittelschule angehörten, haben bei ihrer Anmeldung das letzte Semestralzeugnis vorzuweisen.

Schüler, welche im verfloßenen Schuljahre im Laufe des Semesters die Austalt verlassen haben, müssen gemäss dem hohen Unterrichts-Ministerial-erlasse vom 6. October 1878, Zl. 12884, auch wenn sie durch Wiederholung der Classe die Studien fortsetzen wollen, einer Aufnahmsprüfung aus allen obligaten Gegenständen sich unterziehen und die vorschriftsmässige Prüfungs- und Aufnahme-taxe entrichten.

Die Aufnahmsprüfungen für die I. Classe werden am 15., 16. und 17. Juli, dann am 1., 2. und 3. September l. J. abgehalten.

Die Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen finden am 1., 2. und 3. September statt.

Das Schulgeld beträgt in den vier Unter-Classes 20 fl., in den drei Ober-Classes 24 fl. jährlich.

Czernowitz, den 6. Juli 1886.

Dr. Wenzel Korn,

k. k. Schulrath und Ober-Realschul-Director.

