PROGRAMM

der

k. k. Staats-Oberrealschule

in

BIELITZ.

XIII. Jahrgang.

Schuljahr 1888/89.

Veröffentlicht

vom

Director **Dr. Karl Reissenberger.**

INHALT:

1. Ueber Combinationen zu bestimmten Summen Von Prof. Karl Glösel.
2. Schulnachrichten. Vom Director.

BIELITZ, 1889.
Im Selbstverlage der k. k. Staats-Oberrealschule.
Druck von Eduard Klimek in Bielitz.

NR. JNN
Spr. 5.

Über Combinationen zu bestimmten Summen.

Die Lösung der Frage der combinatorischen Analysis, die sich namentlich in vielen Aufgaben der Wahrscheinlichkeitsrechnung stellt, nach der Anzahl der Combinationen der rten Classe der Elemente der natürlichen Zahlenreihe 1, 2, 3 . . . ∞ deren Elementensumme einen bestimmten Wert σ hat, ist bisher in independenter Weise nur für die vier untersten Classen durchgeführt worden von Hočevar in der Programmarbeit des Gymnasiums zu Innsbruck vom J. 1881. Mit der vorliegenden Frage haben sich außer Hočevar noch beschäftigt Ettingshausen in seinem Werke «Die combinatorische Analysis», Weingartner in seinem «Lehrbuch der combinatorischen Analysis», Klein in Crelles Journal, Salomon, Haberl und andere mehr. Auf die Klein'sche allgemeine Lösung der Aufgabe wird am Schlusse dieser Arbeit noch zurückverwiesen werden.

Angeregt durch eine in der Hofmann'schen Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht gestellte Frage beschäftigte sich der Verfasser nachfolgender Arbeit ebenfalls mit der genannten Frage. Zu jener Zeit waren ihm die einschlägigen Arbeiten noch unbekannt und es hatte dies zur Folge, dass er zur Erreichung einer wenigstens theilweisen Lösung genannter Aufgabe einen Weg einschlug, der von jenem anderer wesentlich abwich und zugleich eine einfache Lösung einer noch von Hočevar als schwierig bezeichneten Frage ermöglichte. Übrigens will die nachfolgende Arbeit durchaus nicht als ein abgeschlossenes Ganzes betrachtet werden. Denn, wenn auch Weingartner behauptet, dass sich wohl schwerlich eine allgemeine independente Lösung dürfte finden lassen, so ist damit noch keineswegs bewiesen, dass es überhaupt unmöglich sei, eine solche zu finden. Ob mit den folgenden Ausführungen ein kleiner Fortschritt betreffs der Lösung genannter Frage erzielt worden sei, dies zu entscheiden überlasse ich dem Urtheile der Fachgenossen.

Um zur Anzahl der Combinationen r ter Classe zunächst ohne Wiederholungen der Elemente $1, 2, 3 \ldots \infty$ der unbegrenzten Zahlenreihe zu gelangen, deren Elementensumme einen bestimmten Wert σ hat, stellen wir zunächst die Frage nach der Anzahl der Combinationen derselben Art, deren Elementensumme $\leqq \sigma$ ist und wollen dieselbe durch $C_r \leqq \sigma$ bezeichnen. Es ist nun auf die erste Überlegung hin ersichtlich, dass für diesen Wert auch die schon von Klein, Hočevar und anderen für die Anzahl der Combinationen zu einer bestimmten Summe ohne Wiederholungen entwickelte Recursionsformel für $C_r(\sigma)$ gilt, nämlich

$$C_r(\sigma) = C_{r-1}(\sigma - r) + C_{r-1}(\sigma - 2r) + C_{r-1}(\sigma - 3r) + \ldots C_{r-1}(\sigma - kr)$$

wo $\sigma - kr \geqq \binom{r}{2}$ sein muss, denn die niedrigste Combination (r—1)ter Classe ist 1, 2, 3 . . . (r—1) und hat die Elementensumme $\binom{r}{2}$. Es gilt nämlich auch für $C_r \leqq \sigma$ die Recursionsformel

$$C_r \leqq \sigma = C_{r-1} \leqq (\sigma - r) + C_r \leqq (\sigma - 2r) + C_{r-1} \leqq (\sigma - 3r) + \ldots C_{r-1} \leqq (\sigma - kr)$$

Denn wollte man alle Combinationen r ter Classe ohne Wiederholungen, deren Elementensumme $\leqq \sigma$ ist, wirklich aufstellen, so hätte man in folgender Art zu verfahren: Mit dem Elemente 1 an der Spitze hat man alle Combinationen (r—1 ter Classe zur Summe $\leqq (\sigma - 1)$; der Elemente 2, 3, 4 . . . . ∞ mit dem Elemente 2 an der ersten Stelle alle Combinationen (· r—1)ter Classe zur Summe $\leqq \sigma - 2$ der Elemente 3, 4, 5 . . . ∞ mit 3 an der Spitze alle Combinationen (r—1 ter Classe deren Elementensumme $\leqq \sigma - 3$ der Elemente 4, 5, 6 . . . ∞ allgemein mit k an der Spitze alle Combinationen derselben Classe zur Summe $(\sigma - k)$ der Elemente $k + 1$, $k + 2$ . . . . ∞. Subtrahiert man von allen Combinationen (r—1)ter Classe zur Summe $\leqq \sigma - 1$ der Elemente 2, 3, 4 . . . ∞ von jedem Elemente die Einheit, so hat man offenbar alle Combinationen (r—1)ter Classe der Elemente 1, 2, 3 . . . ∞ zur Summe $\leqq (\sigma - r)$. Subtrahiert man von allen Combinationen (r—1)ter Classe der Elemente 3, 4, 5, 6 . . . ∞ zur Summe $\leqq \sigma - 2$ von jedem Elemente 2 so erhält man alle Combinationen (r—1)ter Classe zur Summe $\leqq \sigma - 2r$ und so fort bis schließlich von allen Elementen aller Combinationen (r—1)ter Classe der Elemente $(k + 1)$, $(k + 2)$, ... ∞ je k subtrahiert

wird und man so alle Combinationen $(r-1)$ter Classe der Elemente 1, 2, 3 . . . ∞ zur Summe $\leqq (\sigma - k\,r)$ erhält.

Hieraus erhellt, dass das Element 1 an der Spitze in so viel Combinationen erscheint, als $C_{r-1}\ (\sigma - r)$ angibt. Ebenso 2 in $C_{r-1}\ (\sigma - 2\,r)$ Combinationen; also allgemein

$$C_r \leqq \sigma = C_{r-1} \leqq (\sigma - r) + C_{r-1} \leqq (\sigma - 2\,r) + \ldots C_{r-1} \leqq (\sigma - k\,r) \quad (I)$$

wo aus dem schon angeführten Grunde $\sigma - k\,r \geqq \binom{r}{2}$ sein muss.

Diese Recursionsformel liefert sofort mit Hilfe der Gleichung

$$C_r \leqq (\sigma + r) = C_{r-1} \leqq \sigma + C_{r-1} \leqq (\sigma - r) + \ldots\ldots C_{r-1} \leqq (\sigma - k\,r)$$

also
$$C_r \leqq (\sigma + r) = C_{r-1} \leqq \sigma + C_r \leqq \sigma \qquad (II)$$

Mit Hilfe dieser beiden für die Combinationen zu bestimmten Summen, wie schon bemerkt, von Hočevar entwickelten Formeln, kann man nun in folgender Weise weiterarbeiten. Es ist zuvörderst klar, dass

$$C_1 \leqq \sigma = \sigma$$

ist. Daraus folgt aber weiter, das für $C_2 \leqq \sigma$ sich ergibt

$$C_2 \leqq \sigma = C_1 \leqq (\sigma - 2) + C_1 \leqq (\sigma - 4) + \ldots C_1 \leqq 6 - 2\,K - (\sigma - 2) + (\sigma - 4) + \\ + (\sigma - 6) + \ldots (\sigma - 2\,K)$$

Hier ist nun die Unterscheidung zweier Fälle nothwendig; wenn nämlich $\sigma = 2\,k$ oder $2\,k + 1$ im ersten Falle ergibt sich

$C_2 \leqq \sigma = \sigma\,(\sigma - 1)$ im zweiten Falle aber $C_2 \leqq \sigma = \sigma^2$ (III

Für die Combinationen 3ter Classe zur Summe $\leqq$ folgt

$$C_3 \leqq \sigma - C_2 \leqq (\sigma - 3) + C_2 \leqq (\sigma - 6) + C_2 \leqq (\sigma - 9) + C_2 \leqq (\sigma - 12) \ldots C_2 \leqq (\sigma - 3\,K$$

Dies kann jedoch auch in folgender Weise geschrieben werden, indem man die Recursionsformel (I) weiter anwendet:

$$C_3 \leqq \sigma - \begin{cases} C_1 \leqq (\sigma - 5) + C_1 \leqq (\sigma - 8) + C_1 \leqq (\sigma - 11) + C_1 \leqq (\sigma - 14) + \ldots \\ C_1 \leqq (\sigma - 7) + C_1 \leqq (\sigma - 10) + C_1 \leqq (\sigma - 13) + C_1 \leqq (\sigma - 16) + \ldots \\ C_1 \leqq (\sigma - 9) + C_1 \leqq (\sigma - 12) + C_1 \leqq (\sigma - 15) + \ldots . \\ C_1 \leqq (\sigma - 11) \end{cases}$$

Dies gibt jedoch unter Berücksichtigung der Gleichung $C_1 \leqq \sigma = \sigma$ die Gleichung

$$C_3 \leqq \sigma \begin{pmatrix} \sigma-5 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \sigma-11 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \sigma-17 \\ 1 \end{pmatrix} + \ldots . \\ + \begin{pmatrix} \sigma-6 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \sigma-12 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \sigma-18 \\ 2 \end{pmatrix} + \ldots . \qquad (IV)$$

also die Anzahl der Combinationen 3ter Classe der Zahlen der unbegrenzten Zahlenreihe 1, 2, 3, 4 . . . . ∞ deren Elementensumme $\leqq \sigma$ ist, in Form der Summe zweier Reihen von Binominalcoefficienten mit übersprungenen Termen. Die erste Reihe ist eine arithmetische Reihe erster, die andre zweiter Ordnung. Ist z. B. die Frage gestellt, wie gros ist $C_3 \leqq 1000$ so lautet die Antwort:

$$C_3 \leqq 1000 = \binom{995}{1} + \binom{989}{1} + \binom{983}{1} \pm \ldots \binom{5}{1}$$

$$\binom{994}{2} + \binom{988}{2} + \binom{982}{2} \pm \ldots \binom{4}{2}$$

$$= \frac{166}{2} \cdot 1000 + \binom{166}{1} \cdot 6 + \binom{166}{2} \cdot 39 + \binom{3}{166} \cdot 36 = 1{,}366{,}761$$

Ähnlich ergiebt sich für

$$C_3 \leqq 100 = \frac{16}{2} \cdot 100 + \binom{16}{1} \cdot 6 + \binom{16}{2} \cdot 39 + \binom{16}{3} \cdot 36 = 25{,}736$$

Stände jedoch bei dem zweiten Beispiele nicht die unbegrenzte Zahlenreihe von 1 . . . bis ∞ zur Verfügung, sondern z B. die Zahlenreihe von 1, 2 . . . bis 90 so erscheinen offenbar alle jene Combinationen zuviel, welche die Zahlen von 91 bis 97 enthalten. Mit 91 verbunden sind alle jene Combinationen zweiter Classe deren Elementensumme $\leqq 9$ ist, mit 92 $C_2 \leqq 8$ Combinationen und s. f. Folglich hat man zu subtrahieren:

$C_2 \leqq 9 + C_2 \leqq 8 + C_2 \leqq 7 + C_2 \leqq 3$ Dies ist aber gleich:

$C_3 \leqq 10 + C_3 \leqq 11 + C_3 \leqq 12$ denn letztere Summe läßt sich auch unter Anwendung von (I) schreiben

$$\begin{aligned} &C_2 \leqq 7 + C_2 \leqq 8 + C_2 \leqq 9 \\ &+ C_2 \leqq 4 + C_2 \leqq 5 + C_2 \leqq 6 \\ &+ C_2 \leqq 3 \end{aligned}$$

Demnach hat man auf die Frage wie viel Combinationen 3ter Classe der Zahlen von 1 bis 90 erfüllen die Bedingung, dass ihre Elementensumme $\leqq 100$ sei, die Antwort:

1. 2 . . . 90

$$\overset{1,2\ldots 90}{C_3 \leqq 100} = \left[\binom{5}{1} + \binom{11}{1} + \binom{17}{1} + \ldots \binom{95}{1}\right] + \left[\binom{4}{2} + \binom{10}{2} + \binom{16}{2} + \ldots \binom{94}{2}\right]$$

$$- \left[\binom{5}{1} + \binom{4}{2} + \binom{6}{1} + \binom{5}{2} + \binom{7}{1} + \binom{1}{1} + \binom{6}{2}\right] = 25736 - 50 = 25686$$

Es ist aber auch ganz allgemein ersichtlich, dass wenn n die höchste Ziffer der beschränkten Zahlenreihe 1, 2, 3 . . . n ist und $\sigma - n$ mit δ bezeichnet wird, für eine beliebige Combinationsclasse

z. B. die rte von dem für eine unbegrenzte Zahlenreihe berechneten Werte $C_r \leqq \sigma$ in Abzug kommen müssen soviele Combinationen als

$$C_r \leqq \delta + C_r \leqq (\delta+1) + C_r \leqq (\delta+2) + \ldots C_r \leqq (\delta+r-1)$$

angibt; denn die Zahl $n+1$ erscheint unter den $C_r \leqq \sigma$ Combinationen der Zahlen der unbegrenzten Zahlenreihe $1, 2 \ldots \infty$ verknüpft mit allen jenen Combinationen (r—1)ter Classe deren Elementensumme $\leqq (\delta - 1)$ ist, also mit $C_{r-1} \leqq (\delta - 1)$ Combinationen.

Die Zahl $n+2$ in derselben Weise mit $C_{r-1} \leqq (\delta - 2)$ Combinationen; allgemein die Zahl $n+k$ mit $C_{r-1} \leqq (\delta - k)$ Combinationen. Die höchste Zahl, welche hier überhaupt vorkommen kann, ist $\sigma - \binom{r}{2}$ oder da $\sigma - n = \delta$, $n + \delta - \binom{r}{2}$ Es sind daher in Abzug zu bringen:

$$C_{r-1} \leqq (\delta-1) + C_{r-1} \leqq (\delta-2) + C_{r-1} \leqq (\delta-3) + \ldots C_{r-1} \leqq \binom{r}{2}$$

dies ist aber gleich

$$C_r \leqq \delta + C_r \leqq \delta + 1 + C_r \leqq (\delta+2) + \ldots C_r \leqq (\delta+r-1)$$

denn letztere Summe lässt sich folgendermaßen schreiben unter Anwendung der Gl. (I)

$$\begin{array}{l} C_{r-1} \leqq (\delta-r) + C_{r-1} \leqq (\delta+1-r) + C_{r-1} \leqq (\delta+2-r) + \ldots\ldots C_{r-1} \leqq (\delta-1) \\ C_{r-1} \leqq (\delta-2r) + C_{r-1} \leqq (\delta+1)-2r + \ldots\ldots\ldots\ldots C_{r-1} \leqq (\delta-r-1) \\ C_{r-1} \leqq (\delta-3r) + C_{r-1} \leqq (\delta+1-3r) + \ldots\ldots\ldots\ldots C_{r-1} \leqq (\delta-2r-1) \end{array}$$

$(\delta - 1)$ ist offenbar der größte der unter dem Operationszeichen stehenden Werte; dieselben nehmen von rechts gegen links um eine Einheit ab und der äußerste links hat seine Fortsetzung im äußersten rechts der darunter stehenden Reihe.

Demnach gilt für die beschränkte Zahlenreihe 1, 2, 3 . . n die Relation, sobald man die Anzahl der Combinationen etwa jetzt mit $1, 2, 3 \ldots n$

C bezeichnet und $\sigma - n = \delta$ setzt

$$V \quad C_r^{1,2,\ldots n} \leqq \sigma = C_r^{1,2,3\ldots\infty} \leqq \sigma - \left| C_r^{1,2,\ldots\infty} \leqq \delta + C_r^{1,2\ldots\infty} \leqq (\delta+1) + \ldots C_r^{1,2\ldots\infty} \leqq (\delta+r-1) \right|$$

für die Combinationen 4ter Classe folgt nach (I) sofort

$$C_4 \leqq \sigma = C_3 \leqq (\sigma-4) + C_3 \leqq (\sigma-8) + C_3 \leqq (\sigma-12) + \ldots C_3 \leqq (\sigma-4K) + \ldots$$

daher

$$C_4 \leqq \sigma = \left|\begin{array}{l} +\binom{\sigma-10}{2}+\binom{\sigma-16}{2}+\binom{\sigma-22}{2}+\binom{\sigma-28}{2}+\ldots\ldots \\ +\binom{\sigma-9}{1}+\binom{\sigma-15}{1}+\binom{\sigma-21}{1}+\binom{\sigma-27}{1}+\ldots\ldots \\ +\binom{\sigma-14}{2}+\binom{\sigma-20}{2}+\binom{\sigma-26}{2}+\binom{\sigma-32}{2}+\ldots\ldots \\ +\binom{\sigma-13}{1}+\binom{\sigma-19}{1}+\binom{\sigma-25}{1}+\binom{\sigma-31}{1}+\ldots\ldots \\ +\binom{\sigma-18}{2}+\binom{\sigma-24}{2}+\binom{\sigma-30}{2}+\ldots\ldots \\ +\binom{\sigma-17}{1}+\binom{\sigma-23}{1}+\ldots\ldots\ldots \\ \hline \binom{\sigma-22}{2}+\ldots\ldots \\ \binom{\sigma-21}{1} \end{array}\right.$$

Werden die Glieder wie angedeutet in andre Ordnung gebracht, so lässt sich die gesuchte Größe auch schreiben:

$$\begin{aligned} C_4 \leqq \sigma = &\binom{\sigma-10}{2}+\binom{\sigma-14}{2}+\binom{\sigma-16}{2}+\binom{\sigma-18}{2}+\ldots\ldots \\ &+\binom{\sigma-9}{1}+\binom{\sigma-13}{1}+\binom{\sigma-15}{1}+\binom{\sigma-17}{1}+\ldots\ldots \\ &+\binom{\sigma-22}{2}+\binom{\sigma-26}{2}+\binom{\sigma-28}{2}+\binom{\sigma-30}{2}+\ldots\ldots \\ &+\binom{\sigma-21}{1}+\binom{\sigma-25}{1}+\binom{\sigma-27}{1}+\binom{\sigma-29}{1}+\ldots\ldots \end{aligned}$$

oder:

$$
\begin{aligned}
&+\binom{\sigma-10}{2}+\binom{\sigma-22}{2}+\binom{\sigma-34}{2}+\ldots.\\
&+\binom{\sigma-9}{1}+\binom{\sigma-21}{1}+\binom{\sigma-33}{1}+\ldots.\\
&+\binom{\sigma-14}{2}+\binom{\sigma-16}{2}+\binom{\sigma-18}{2}+\ldots.\\
&+\binom{\sigma-26}{2}+\binom{\sigma-28}{2}+\binom{\sigma-30}{2}+\ldots. \qquad \text{VI}\\
&+\binom{\sigma-38}{2}+\binom{\sigma-40}{2}+\binom{\sigma-42}{2}+\ldots.\\
&+\\
&+\binom{\sigma-13}{1}+\binom{\sigma-15}{1}+\binom{\sigma-17}{1}+\ldots.\\
&+\binom{\sigma-25}{1}+\binom{\sigma-27}{1}+\binom{\sigma-29}{1}+\ldots.\\
&+\binom{\sigma-37}{1}+\ldots\ldots.
\end{aligned}
$$

Für die Anzahl der Combinationen 4ter Classe deren Elementensumme 50 ist, finden wir für die unbegrenzte Zahlenreihe:

$$
\begin{aligned}
C_4^{\leqq 50} &= \binom{40}{2}+\binom{28}{2}+\binom{16}{2}+\binom{4}{2} = 1284\\
&+\binom{41}{1}+\binom{29}{1}+\binom{17}{1}+\binom{5}{1} = 92
\end{aligned}
$$

$$+\binom{36}{2}+\binom{34}{2}+\binom{32}{2}+\ldots\ldots\binom{2}{2}=\binom{18}{1}.1+\binom{18}{2}.5+\binom{18}{3}.4=4047.$$

$$+\binom{24}{2}+\binom{22}{2}+\ldots\ldots\binom{2}{2}=\binom{12}{1}.1+\binom{12}{2}.5+\binom{12}{3}.4\quad 1222.$$

$$+\binom{12}{2}+\binom{10}{2}+\ldots\ldots\binom{2}{2}=\binom{6}{1}.1+\binom{6}{2}.5+\binom{6}{3}.4\quad 161$$

$$+\binom{37}{1}+\binom{35}{1}+\ldots\ldots\binom{1}{1}=19^2=361$$

$$+\binom{25}{1}+\binom{23}{1}+\ldots\ldots\binom{1}{1}=13^2=169$$

$$+\binom{13}{1}+\binom{11}{1}+\ldots\ldots\binom{1}{1}=7^2=49$$

$$+\binom{1}{1}\qquad\qquad=1^2=1$$

Dies ergibt 7386 Fälle. Stände jedoch nur eine beschränkte Zahlenreihe zur Verfügung z. B. 1, 2, 3 ... 35 so ist nach Gl. V.

$$C_4'^{1,2,3,\ldots 35}_{\leqq} 50 = C_4 \leqq 50 - \left[C_4 \leqq 15 + C_4 \leqq 16 + C_4 \leqq 17 + C_4 \leqq 18 \right]$$

Nun lässt sich nach einigen Reductionen leicht finden, dass

$$C_4 \leqq \sigma + C_4 \leqq (\sigma+1) = \binom{\sigma-10}{2} + \binom{\sigma-22}{2} + \binom{\sigma-34}{2} + \ldots.$$
$$+\binom{\sigma-7}{2} + \binom{\sigma-19}{2} + \ldots.$$
$$+\binom{\sigma-11}{2} + \binom{\sigma-23}{2} + \ldots.$$
$$+\binom{\sigma-12}{3} + \binom{\sigma-24}{3} + \ldots.$$

ist und man hat also

$$C_4'^{1,2\ldots 35}_{\leqq} = C_4 \leqq 50 - \left[\binom{8}{2}+\binom{10}{2}+\binom{5}{2}+\binom{7}{2}+\binom{4}{2}+\binom{6}{2}+\binom{3}{3}+\binom{5}{3} \right]$$

7386 — 136 = 7250 Combinationen.

Für $C_5 \leqq \sigma$ erhalten wir unter Anwendung der Recursionsformel (I)

$$C_5 \leqq \sigma = C_4 \leqq (\sigma-5) + C_4 \leqq (\sigma-10) + C_4 \leqq (\sigma-15) + C_4 \leqq (\sigma-20) + C_4 \leqq (\sigma-25) + \ldots$$

$$C_4 \leqq \sigma = \begin{array}{l} C_3 \leqq (\sigma-9) + C_3 \leqq (\sigma-14) + C_3 \leqq (\sigma-19) + C_3 \leqq (\sigma-24) + C_3 \leqq (\sigma-29) + \ldots \\ + C_3 \leqq (\sigma-13) + C_3 \leqq (\sigma-18) + C_3 \leqq (\sigma-23) + C_3 \leqq (\sigma-28) + C_3 \leqq (\sigma-33) + \\ + C_3 \leqq (\sigma-17) + C_3 \leqq (\sigma-22) + C_3 \leqq (\sigma-27) + C_3 \leqq (\sigma-32) + C_3 \leqq (\sigma-37) \\ + C_3 \leqq (\sigma-21) + C_3 \leqq (\sigma-26) + C_3 \leqq (\sigma-31) + C_3 \leqq (\sigma-36) \\ + C_3 \leqq (\sigma-25) + C_3 \leqq (\sigma-30) + C_3 \leqq (\sigma-35) \\ + C_3 \leqq (\sigma-29) \\ + C_3 \leqq (\sigma-33) \end{array}$$

Dies ergibt

$$\begin{array}{l} C_5 \leqq \sigma = C_3 \leqq (\sigma-9) + C_3 \leqq (\sigma-13) + C_3 \leqq (\sigma-14) + C_3 \leqq (\sigma-17) + C_3 \leqq (\sigma-18) + C_3 \leqq (\sigma-19) \\ + C_3 \leqq (\sigma-21) + C_3 \leqq (\sigma-22) + C_3 \leqq (\sigma-23) + \ldots\ldots \\ + C_3 \leqq (\sigma-29) + C_3 \leqq (\sigma-33) + C_3 \leqq (\sigma-34) + \ldots\ldots \\ + C_3 \leqq (\sigma-41) + C_3 \leqq (\sigma-42) + C_3 \leqq (\sigma-43) + \ldots\ldots \end{array}$$

Nun ist aber unter Anwendung der Formel

$$\binom{n}{K} + \binom{n-1}{K} + \binom{n-2}{K} + \ldots\ldots \binom{K}{K} = \binom{n+1}{K+1}$$

und mit Berücksichtigung der Gleichung (IV)

$$\begin{array}{l} C_3 \leqq (\sigma-21) + C_3 \leqq (\sigma-22) + C_3 \leqq (\sigma-23) + \ldots = \binom{\sigma-26}{3} + \binom{\sigma-32}{3} + \binom{\sigma-38}{3} + \ldots \\ \qquad + \binom{\sigma-25}{2} + \binom{\sigma-31}{2} + \binom{\sigma-37}{2} + \end{array}$$

In ähnlicher Weise lässt sich $C_3^{\leqq}41 + C_3^{\leqq}42 + C_3^{\leqq}43 + \ldots$ reducieren. Auch die Zusammenziehung von

$$C_3^{\leqq}(\sigma-9) + C_3^{\leqq}(\sigma-13) + C_3^{\leqq}(\sigma-14) + C_3^{\leqq}(\sigma-17) + C_3^{\leqq}(\sigma-18) + C_3^{\leqq}(\sigma-19)$$

$$C_3^{\leqq}(\sigma-29) + C_3^{\leqq}(\sigma-33) + C_3^{\leqq}(\sigma-34) + \ldots$$

$$C_3^{\leqq}(\sigma-59) + \ldots$$

ist leicht auf Grund bekannter Eigenschaften der Binominalcoefficienten durchzuführen und man erhält als Endresultat:

$$C_5^{\leqq}\sigma = \left|\begin{array}{l} \left[\binom{\sigma-20}{3}+\binom{\sigma-30}{3}+\binom{\sigma-40}{3}+\ldots\right]+\left[\binom{\sigma-32}{3}+\binom{\sigma-42}{3}+\ldots\right]+\left[\binom{\sigma-44}{3}+\binom{\sigma-54}{3}+\ldots\right]+ \\ +\left[\binom{\sigma-19}{2}+\binom{\sigma-29}{2}+\binom{\sigma-39}{2}+\ldots\right]+\left[\binom{\sigma-31}{2}+\ldots\ldots\right] \\ +\left[\binom{\sigma-17}{2}+\binom{\sigma-27}{2}+\ldots\ldots\right]+\left[\binom{\sigma-29}{2}+\ldots\ldots\right] \\ +\left[\binom{\sigma-15}{2}+\ldots\ldots\right. \\ +\left[\binom{\sigma-14}{1}+\ldots\ldots\ldots\right. \\ +\left[\binom{\sigma-22}{1}+\ldots\ldots\ldots\ldots\right. \end{array}\right. \qquad \text{VIII}$$

Der Bau der ersten Horizontalreihe ist vollkommen klargestellt. Die anderen Reihen sind genau so gebaut. Hiernach ergiebt sich z. B.

$$C_5^{\leqq} 30 = \binom{10}{3}+\binom{11}{2}+\binom{13}{2}+\binom{3}{2}+\binom{15}{2}+\binom{5}{2}+\binom{3}{2}+\binom{16}{1}+\binom{6}{1}+\binom{4}{1}+\binom{8}{1} = 408$$

Das höchste Element, welches hier verwendet wurde, ist 20; ist die beschränkte Zahlenreihe 1, 2 . . . . 15 zur Bildung der Combinationen gegeben, so hat man

$$C_5^{1,2,\ldots 15} \leqq 30 = 408 - \left(C_5^{\leqq} 15 + C_5^{\leqq} 16 + C_5^{\leqq} 17 + C_5^{\leqq} 18 + C_5^{\leqq} 19\right)$$

$$408 - \left\{\left\{\binom{1}{1}\right\}+\left\{\binom{2}{1}\right\}+\left\{\binom{3}{1}+\binom{2}{2}\right\}+\left\{\binom{4}{1}+\binom{4}{1}\right\}+\left\{\binom{5}{1}+\binom{4}{1}+\binom{2}{2}\right\}\right\}$$

$$408 - 26 = 382 \quad \text{Combinationen.}$$

Unter Anwendung der Gleichung I und VIII erhält man ferner schliesslich:

$$C_6^{\leqq} 6 =$$

$$\left\{\binom{\sigma-26}{3}+\binom{\sigma-36}{3}+\binom{\sigma-46}{3}+\ldots\right\}+\left\{\binom{\sigma-32}{3}+\binom{\sigma-42}{3}+\ldots\right\}+2\left\{\binom{\sigma-38}{3}+\binom{\sigma-48}{3}+\ldots\right\}+2\left\{\binom{\sigma-44}{3}+\binom{\sigma-54}{3}+\ldots\right\}$$

$$+3\left\{\binom{\sigma-50}{3}+\binom{\sigma-60}{3}+\ldots\right\}+3\left\{\binom{\sigma-56}{3}+\binom{\sigma-66}{3}+\ldots\right\}+4\left\{\binom{\sigma-62}{3}+\binom{\sigma-72}{3}+\ldots\right\}+4\left\{\binom{\sigma-68}{3}+\binom{\sigma-78}{3}+\ldots\right\}$$

$$+5\left\{\binom{\sigma-74}{3}+\ldots\right\}+5\left\{\binom{\sigma-80}{3}+\ldots\right\}+6\left\{\ldots\right\}+\ldots\ldots\Big\}$$

$$+\left\{\binom{\sigma-25}{2}+\ldots\ldots\right\}+\left\{\binom{\sigma-23}{2}+\ldots\ldots\right\}+\left\{\binom{\sigma-21}{2}+\ldots\right\}$$

$$+\left\{\binom{\sigma-20}{1}+\ldots\ldots\right\}+\left\{\binom{\sigma-28}{1}+\ldots\ldots\right\} \qquad \text{IX}$$

Die nicht ausgeführten 5 Reihen in den geschweiften Klammern sind genau so gebaut wie die erste vollständig deutlich ausgeführte und hiernach ist z. B. für die Zahlenreihe 1, 2, 3 . . . . ∞

$$C_6 \leqq 50 = \left\{\binom{24}{3}+\binom{14}{3}+\binom{4}{3}+\binom{18}{3}+\binom{8}{3}+2\binom{12}{3}+2\binom{6}{3}\right\}$$
$$+\left\{\binom{25}{2}+\binom{15}{2}+\binom{5}{2}+\binom{19}{2}+\binom{9}{2}+2\binom{13}{2}+2\binom{3}{2}+2\binom{7}{2}\right\}$$
$$+\left\{\binom{27}{2}+\binom{17}{2}+\binom{7}{2}+\binom{21}{2}+\binom{11}{2}+2\binom{15}{2}+2\binom{5}{2}+2\binom{9}{2}+3\binom{3}{2}\right\}$$
$$+\left\{\binom{29}{2}+\binom{19}{2}+\binom{9}{2}+\binom{23}{2}+\binom{13}{2}+\binom{3}{2}+2\binom{17}{2}+2\binom{7}{2}+2\binom{11}{2}+3\binom{5}{2}\right\}$$
$$+\left\{\binom{30}{1}+\binom{20}{1}+\binom{10}{1}+\binom{24}{1}+\binom{14}{1}+\binom{4}{1}+2\binom{18}{1}+2\binom{1}{8}+2\binom{12}{1}+2\binom{2}{1}+3\binom{6}{1}\right\}$$
$$+\left\{\binom{22}{1}+\binom{12}{1}+\binom{2}{1}+\binom{16}{1}+\binom{6}{1}+2\binom{10}{1}+2\binom{4}{1}\right\}$$

Dies ergiebt im ganzen **7329** Combinationen.

Für $C_7 \leqq \sigma$ folgt in analoger Weise:

$$C_7 \leqq \sigma = C_6 \leqq (\sigma-7) + C_6 \leqq (\sigma-14) + C_6 \leqq (\sigma-21) + C_6 \leqq (\sigma-28) + C_6 \leqq (\sigma-35) + C_6 \leqq (\sigma-42) + C_6 \leqq (\sigma-49) + \ldots$$

$$C_7 \leqq \sigma \left\{\begin{array}{l}
C_5 \leqq (\sigma-13) + C_5 \leqq (\sigma-20) + C_5 \leqq (\sigma-27) + C_5 \leqq (\sigma-34) + C_5 \leqq (\sigma-41) + C_5 \leqq (\sigma-48) + C_5 \leqq (\sigma-55) \\
C_5 \leqq (\sigma-19) + C_5 \leqq (\sigma-26) + C_5 \leqq (\sigma-33) + C_5 \leqq (\sigma-40) + C_5 \leqq (\sigma-47) + C_5 \leqq (\sigma-54) \\
C_5 \leqq (\sigma-25) + C_5 \leqq (\sigma-32) + C_5 \leqq (\sigma-39) + C_5 \leqq (\sigma-46) + C_5 \leqq (\sigma-53) + C_5 \leqq (\sigma-60) \\
C_5 \leqq (\sigma-31) + C_5 \leqq (\sigma-38) + C_5 \leqq (\sigma-45) + C_5 \leqq (\sigma-52) + C_5 \leqq (\sigma-59) \\
C_5 \leqq (\sigma-37) + C_5 \leqq (\sigma-44) + C_5 \leqq (\sigma-51) + C_5 \leqq (\sigma-58) \\
C_5 \leqq (\sigma-43) + C_5 \leqq (\sigma-50) + C_5 \leqq (\sigma-57) + C_5 \leqq (\sigma-64) \\
C_5 \leqq (\sigma-49) + C_5 \leqq (\sigma-56) + C_5 \leqq (\sigma-63) \\
C_5 \leqq (\sigma-55) + C_5 \leqq (\sigma-62) \\
C_5 \leqq (\sigma-61)
\end{array}\right.$$

Demnach ergiebt sich für $C_7 \quad \sigma = C_7^{\leqq} \sigma =$

$$\left\{C_5^{\leqq}(\sigma-13)\right\}+\left\{C_5^{\leqq}(\sigma-19)+C_5^{\leqq}(\sigma-20)\right\}+\left\{C_5^{\leqq}(\sigma-25)+C_5^{\leqq}(\sigma-26)+C_5^{\leqq}(\sigma-17)\right\}+\left\{C_5^{\leqq}(\sigma-31)+C_5^{\leqq}(\sigma-32)+\ldots\right.$$
$$\left.+C_5^{\leqq}(\sigma-34)\right\}+\left\{C_5^{\leqq}(\sigma-37)+\ldots\ldots C_5^{\leqq}(\sigma-41)\right\}$$

$$+\left\{\left\{C_5^{\leqq}(\sigma-55)\right\}+\ldots\ldots\right\}+\left\{\left\{C_5^{\leqq}(\sigma-97)+\ldots\right\}+\ldots.\right.$$

$$+\left(\left\{\left\{\left[\binom{\sigma-62}{4}+\binom{\sigma-72}{4}+\ldots\right]+\left[\binom{\sigma-74}{4}+\binom{\sigma-84}{4}+\ldots\right]+\left\{\ldots\right\}+\ldots\right\}\right.\right. \quad X$$
$$+\left\{\binom{\sigma-61}{3}+\ldots.\right\}+\left\{\binom{\sigma-59}{3}+\ldots\right\}+\left\{\binom{\sigma-57}{3}+\quad\right\}$$
$$\left.+\left\{\binom{\sigma-56}{2}+\ldots\right\}+\left\{\binom{\sigma-64}{2}+\ldots\ldots\right\}\right)$$
$$+\left(\left\{\left\{\left[\binom{\sigma-104}{4}+\ldots\right]\right\}\right)+\left(\left\{\left\{\left[\binom{\sigma-146}{4}+\ldots\right]+\ldots\right\}\right)+\ldots\ldots\right.$$

Hier sind die in der Hauptklammer stehenden Ausdrücke genau so gebaut wie der in der ersten Hauptklammer stehende Ausdruck. Wie man jedoch leicht sieht, werden für noch höhere Classen die Resultate der Rechnung — so compliciert, dass sie für die wirkliche Berechnung keinen praktischen Wert haben. Man reduciert daher am besten durch wiederholte Anwendung der Gleichung (I) auf $C_6^{\leqq} \sigma$ oder $C_5^{\leqq} \sigma$. Wollte man z. B. $C_{10}^{\leqq}(70)$ berechnen, so erhält man

$$C_{10}^{\leqq}(70) = C_7^{\leqq} 43 + C_7^{\leqq} 35 + C_7^{\leqq} 34 + C_7^{\leqq} 33 \quad \text{oder}$$

$$C_{10}^{\leqq}(70) = C_5^{\leqq} 30 + C_5^{\leqq} 24 + C_5^{\leqq} 23 + C_5^{\leqq} 22 + C_5^{\leqq} 21 + C_5^{\leqq} 20 + C_5^{\leqq} 18 +$$
$$+ C_5^{\leqq} 17 + 2C_5^{\leqq} 16 + 2C_5^{\leqq} 15$$

daher unter Anwendung der Gleichung VIII

$$C_{10}^{\leqq} 70 =$$

$$\binom{10}{3}+\binom{11}{2}+\binom{13}{2}+\binom{3}{2}+\binom{15}{2}+\binom{5}{2}+\binom{3}{2}+\binom{16}{1}+\binom{6}{1}+\binom{4}{1}+\binom{8}{1} = C_5^{\leqq} 30$$

$$\binom{4}{3}+\binom{5}{2}+\binom{7}{2} \quad +\binom{9}{2} \quad +\binom{10}{1} \quad +\binom{2}{1} = C_5^{\leqq} 24$$

$$\binom{3}{3}+\binom{4}{2}+\binom{6}{2} \quad +\binom{8}{2} \quad +\binom{9}{1} \quad +\binom{1}{1} = C_5^{\leqq} 23$$

$$+\binom{3}{2}+\binom{5}{2} \quad +\binom{7}{2} \quad +\binom{8}{1} \quad = C_5^{\leqq} 22$$

$$+\binom{2}{2}+\binom{4}{2} \quad +\binom{6}{2} \quad +\binom{7}{1} \quad = C_5^{\leqq} 21$$

$$\binom{3}{2} \quad +\binom{5}{2} \quad +\binom{6}{1} \quad = C_5^{\leqq} 20$$

$$\binom{3}{2} \quad +\binom{4}{1} \quad = C_5^{\leqq} 18$$

$$\binom{2}{2} \quad +\binom{3}{1} \quad = C_5^{\leqq} 17$$

$$2\binom{2}{1} \quad = 2.C_5^{\leqq} 16$$

$$2\binom{1}{1} \quad = 2.C_5^{\leqq} 15$$

Im ganzen ist daher $C_{10} \leqq 70 = 658$ Combinationen.

In welcher Weise jedoch die Anzahl der Combinationen zu einer bestimmten Summe σ aus obigen Gleichungen erhalten wird, ist sehr leicht zu ersehen. Bezeichnen wir die Anzahl der Combinationen zu einer bestimmten Summe σ mit $C(\sigma)$ so ist offenbar jederzeit

$$C_r \sigma = C_r^{\leqq} \sigma - C_r^{\leqq} (\sigma - 1) \qquad \text{XI}$$

Dies liefert aber unter Anwendung der bekannten Eigenschaften der Binominalcoefficienten $\binom{n}{k} - \binom{n-1}{k} = \binom{n-1}{k-1}$ direct von der dritten Classe an folgende Resultate. Formel IV gibt

$$C_3(\sigma) = \binom{\sigma-6}{0} + \binom{\sigma-12}{0} + \binom{\sigma-18}{0} + \\ + \binom{\sigma-7}{1} + \binom{\sigma-13}{1} + \binom{\sigma-17}{1} + \qquad \text{XII}$$

Ebenso

$$C_4(\sigma) = \binom{\sigma-11}{1} + \binom{\sigma-33}{1} + \binom{\sigma-35}{1} + \ldots\ldots \\ + \binom{\sigma-10}{0} + \binom{\sigma-22}{0} + \binom{\sigma-34}{0} + \ldots\ldots \\ + \binom{\sigma-15}{1} + \binom{\sigma-17}{1} + \binom{\sigma-19}{1} + \ldots\ldots \qquad \text{XIII} \\ + \binom{\sigma-27}{1} + \binom{\sigma-29}{1} + \binom{\sigma-31}{1} + \ldots\ldots \\ + \binom{\sigma-39}{1} + \binom{\sigma-41}{1} + \ldots\ldots \\ + \\ \binom{\sigma-14}{0} + \binom{\sigma-16}{0} + \ldots\ldots \\ \binom{\sigma-26}{0} + \binom{\sigma-28}{0} + \ldots\ldots$$

$$C_5(\sigma) = \left[\left\{\binom{\sigma-21}{2} + \binom{\sigma-31}{2} + \ldots\right\} + \left\{\binom{\sigma-33}{2} + \binom{\sigma-43}{2} + \ldots\right\} + \ldots\right] \\ + \left[\left\{\binom{\sigma-20}{1} + \binom{\sigma-30}{1} + \ldots\right\} + \left\{\binom{\sigma-30}{1} + \ldots\ldots\right\} + \ldots\right] \\ + \left[\left\{\binom{\sigma-18}{1} + \ldots\ldots\ldots\right\} + \left\{\binom{\sigma-30}{1} + \ldots\ldots\right\} + \ldots\right] \\ + \left[\binom{\sigma-16}{1} + \ldots\ldots\ldots\right. \qquad \text{XIV} \\ + \left[\binom{\sigma-15}{0} + \ldots\ldots\ldots\right. \\ + \left[\binom{\sigma-23}{0} + \ldots\ldots\ldots\right.$$

und so fort für $C_6(\sigma)$ und $C_7(\sigma)$, wobei jedoch überall $\binom{0}{0}$ als Einheit mitzurechnen ist. Handelt es sich jedoch um die Aufgaben, sei es nun $\mathfrak{C}_r \leqq (\sigma)$ oder $\mathfrak{C}_r\ (\sigma)$ mit unbeschränkten Wiederholungen für die Zahlenreihe von 1, 2, 3 . . . ∞ als verfügbaren Elementen zu bestimmen, so bedient man sich am besten der für $\mathfrak{C}_r\ (\sigma)$ $C_r\ (\sigma)$ von Hočevar und anderen aufgestellten Beziehung

$$\mathfrak{C}_r{}^{\sigma} = C_r^{\leqq}\left[\sigma + \binom{r}{2}\right] \qquad \text{XV}$$

Diese liefert nämlich da für $\sigma = r$ $\mathfrak{C}_r$ in 1 übergeht und auch dies für $C_r\left[\sigma+\binom{r}{2}\right]$ der Fall ist, sofort die weitere Relation

$$\mathfrak{C}_r^{\leqq}{}^{\sigma}\, C_r^{\leqq}\left[\sigma + \binom{r}{2}\right] \qquad \text{XVI}$$

wonach demnach die erlangten Resultate auch auf Combinationen mit Wiederholungen übertragbar sind, sobald die unbegrenzte Zahlenreihe zur Verfügung steht.

Ob dies auch noch für die begrenzte Zahlenreihe 1, 2, 3 . . . n der Fall sei, ob auch für Combinationen mit Wiederholungen Gleichung (V) Giltigkeit habe, soll in einer Fortsetzung dieser Arbeit untersucht werden.

Zum Schlusse will ich hier noch die allgemeine Lösung Kleins in Crelles Journal anführen und das von ihm gerechnete Beispiel nach obigen Formeln lösen. Jene Lösung lautet, für die Anzahl der Combinationen mit Wiederholung und die unbegrenzte Zahlenreihe:

$$C_q'(\sigma) = \sum_{0,}^{K_{q-3}} \sum_{0,}^{\sigma-1} \sum_{0,}^{K_{q-4}} \sum_{0,}^{\sigma-1} \sum_{0,}^{K_{q-5}} \sum_{0,}^{\sigma-1} \sum_{0,}^{K_{q-6}} \cdots \sum_{0,}^{K_1} \sum_{0,}^{K} \frac{\sigma-(3K+1)-(4K_1+1)-(5K_2+1)\ldots-(qK_{q-3}+1)}{2}$$

worin $\overline{\frac{r}{s}}$ die größte ganze Zahl bedeutet die in dem Bruche $\frac{r}{s}$ enthalten ist. Diese Gleichung kann aber auch geschrieben werden:

$$C'_q(\sigma) = \sum_{0,}^{K_{q-3}} \cdots \sum_{\sigma-q+2}^{K_1} \sum_{\sigma-q-2}^{K} \frac{(\sigma - q + 2) - 3K - 4K_1 - 5K_2 \cdots 9K_{q-3}}{2}$$
$$q \qquad 0, 4 \quad 0, 3$$

Dies gilt z. B. als Anzahl der Combinationen 6ter Classe 15 mit unbeschränkter Wiederholung zur Summe 15:

$$C'_6(15) = \sum_{0,1}^{K_3} \sum_{0,2}^{K_2} \sum_{0,2}^{K_1} \sum_{0,3}^{K} \frac{11 - 3K - 4K_1 - 5K_2 - 6K_3}{2} =$$

$$\frac{11}{2} + \frac{11-3}{2} + \frac{11-2.3}{2} + \frac{11-3.3}{2} + \frac{11-4}{2} + \frac{11-2.4}{2} + \frac{11-(3+4)}{2}$$

$$+ \frac{11-5}{2} + \frac{11-(3+3)}{2} + \frac{11-(4+5)}{2} + \frac{11-6}{2} + \frac{11-(3+6)}{2} = 26$$

Combinationen.

Wir erhalten unter Anwendung der Gleichung XVI dafür zunächst

$$\Sigma\, C'_6 \leqq 15 = \Sigma\, C_6 \leqq \left[15 + \binom{6}{2}\right] = \Sigma\, C_6(30)$$

und unter Anwendung von IX und XI

$$\Sigma\, C'_6(30) = \binom{3}{2} + \binom{4}{1} + \binom{6}{1} + \binom{8}{1} + \binom{2}{1} + \binom{9}{0} + \binom{3}{0} + \binom{1}{0} = 26$$

Combinationen

Schulnachrichten.

I. Personalstand des Lehrkörpers und Lehrfächer-Vertheilung.

Dr. Karl Reissenberger, k. k. Director, l. Deutsch, Geschichte und Geographie in VI; wöch. 6 St.

Leo Neugebauer, k. k. Professor in der VIII. Rangclasse, als prov. Leiter der k. k. Marine-Unterrealschule in Pola bis 23. October 1888 beurlaubt, seither infolge seiner Ernennung zum Director der genannten Anstalt, seiner hiesigen Stellung enthoben.

Rudolf Preiss, k. k. Professor, l. Freihandzeichnen in III, IV, V—VII; wöch. 18 St.

Dr. Anton Pelleter, k. k. Professor, l. Englisch in V—VII, Geographie in Ia, Geographie und Geschichte in III; wöch. 16 St.

Wilhelm Nitsch, k. k. Professor, Classenvorstand in VII, l. Deutsch in III, V, VII, Geographie und Geschichte in II und VII; wöch. 17 St.

Victor Terlitza, k. k. Professor, als k. k. Bezirksschulinspector beurlaubt.

Anton Baier, k. k. Professor, Classenvorstand in Ib, l. Mathematik in Ib und II, Naturgeschichte in Ib, V—VII; wöch. 17. St.

Josef Gruber, k. k. Professor, Classenvorstand in V, l. Mathematik in V und VII, Physik in III und VII; wöch. 17 St.

Theodor Täuber, k. k. Professor, l. ev. Religion in 6 Abth.; wöch. 10 St.

Karl Glösel, k. k. Professor, Classenvorstand in VI, l. Mathematik in Ia, IV und VI, Physik in IV und VI; wöch. 18 St., ertheilte ferner den Stenographie-Unterricht in 2 Abth. und 3 wöchentl. St.

Wenzel Horák, k. k. Professor, Classenvorstand in Ia, l. Deutsch in Ia, Französisch in Ia, III und VI; wöch. 16 St.

Victor Beránek, k. k. Professor, Classenvorstand in II, l. Französisch in Ib, II, IV, V und VII, wöch. 18 St.

Josef Biolek, k. k. Professor, (im Status des k. k. Gymnasiums), l. kath. Religion in 5 Abth.; wöch. 8 St.

Alois Derlik, k. k. Professsor, der Anstalt zur Dienstleistung zugewiesen, durch das ganze Schuljahr krankheitshalber beurlaubt.

Josef Bazala, k. k. Realschullehrer, Classenvorstand in III, l. Mathematik in III, Geometrie und geometr. Zeichnen in III und IV und darstellende Geometrie in V—VII; wöch. 18 St.

Dr. Franz Thalmayr, k. k. prov. Realschullehrer, Classenvorstand in IV, l. Deutsch in Ib, II und IV, Geographie in Ib, Geographie und Geschichte in IV und V; wöch. 20 St.

Josef Wrubl, suppl. Realschullehrer, l. Naturgeschichte in Ia und II, Chemie in IV—VII, wöch. 16 St. Dazu ertheilte er noch den Unterricht in analyt. Chemie in II Abth. und 5 St.

Hugo Skopal, suppl. Realschullehrer, l. bis zum Schlusse des ersten Semesters Freihandzeichnen in Ia, Ib und II, Geometrie und geometr. Zeichnen in II, Kalligraphie in Ia, Ib und II; wöch. 22 St.

August Fieger, suppl. Realschullehrer, seit Anfang des zweiten Semesters, l. Freihandzeichnen in Ia, Ib und II, Geometrie und geometrisches Zeichnen in II, Kalligraphie in Ia, Ib und II; wöch. 22 St.

Dr. Saul Horowitz, Rabbiner, l. mosaische Religion in 4 Abth.; wöch. 7 St.

Robert Keller, Turnlehrer, ertheilte den Turnunterricht in 7 Abth.; wöch. 14 St.

Robert Hertrich, Hauptlehrer an der ev. Lehrerbildungsanstalt in Bielitz, ertheilte den Gesangunterricht in 2 Abth.; wöch. 2 St.

II. Lehrplan.

A) Obligate Lehrgegenstände.

I. Classe in zwei Abtheilungen.

Religion:

a) katholische, 2 St.: Allgemeine Glaubens- und Sittenlehre.

b) evangelische, 2 St.: Biblische Geschichte des alten Testaments. Erstes Hauptstück des Luther'schen Katechismus.

c) mosaische, 2 St.: Biblische Geschichte von der Schöpfung bis zum Tode Mosis. Pentateuch. Ausgewählte Stücke aus Genesis und Exodus.

Deutsche Sprache, 4 St.: Die Wortarten, Flexion des Nomens und Verbums; Elemente der Satzlehre an der Hand des Gelesenen. Übungen im sprachrichtigen und sinngemäßen Lesen prosaischer und poetischer Lesestücke. Besprechen und Nacherzählen derselben; Memorieren und Vortragen von Gedichten. Schriftliche

Aufgaben, bestehend aus orthographischen Übungen, und Wiedergabe einfacher Erzählungen. Jeden Monat eine Schul- und zwei Hausarbeiten.

Französische Sprache, 5 St.: Die Regeln der Aussprache und des Accentes; die regelmäßige Declination der Substantiva, Adjectiva, Pronomina, die häufigsten Präpositionen: Conjugation von *avoir* und *être* und des Activums der regelmäßigen Verba der 1. Conjugation. Schriftliche Präparation auf die Beispiele des Lehrbuches; jeden Monat 2 Schularbeiten, Hausarbeiten nach Bedarf.

Geographie, 3 St.: 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.

Mathematik, 3 St.: Das dekadische Zahlensystem; das metrische Maß- und Gewichtssystem. Die 4 Grundoperationen mit ganzen Zahlen, Decimalbrüchen und gemeinen Brüchen. Theilbarkeit der Zahlen, kl. g. Vielfaches. Verwandlung von gem. Brüchen in Decimalbrüche und umgekehrt. Das Rechnen mit mehrfach benannten Zahlen. Monatlich eine Schul- und eine größere Hausaufgabe. Kleinere Hausaufgaben von Stunde zu Stunde.

Naturgeschichte, 3 St.: Anschauungsunterricht aus der Zoologie.

Freihandzeichnen, 6 St.: a) Die ebenen Gebilde (Linie, Winkel, Dreieck, Viereck, Vieleck, Kreis, Ellipse), Erklärung ihrer Grundeigenschaften; Combinationen dieser Figuren, das geometrische Ornament, entsprechende Zeichenübungen. b) Die räumlichen Gebilde (Gerade, Ebene, räumlicher Winkel, Ecke, Körper).

Kalligraphie, 1 St: Übungen der Current- und Lateinschrift.

Turnen, 2 St.: Durch- und Umbildung der Reihen, Reihungen erster Ordnung zu Zweien und zu Vieren, Schwenkungen um gleichnamige Führer, Gehen auf verschiedenen Ganglinien, einfache Freiübungen, Gerätheturnen an den Hang-, Stütz- und Springgeräthen. Spiele.

II. Classe.

Religion:

a) katholische, 2 St.: Erklärung der gottesdienstlichen Handlungen.

b) evangelische, 2 St.: Biblische Geschichte des neuen Testaments. Luthers Katechismus: zweites, drittes, viertes und fünftes Hauptstück.

c) mosaische: Biblische Geschichte vom Tode Mosis bis zur Theilung des Reiches. Pentateuch. Ausgewählte Stücke aus Genesis und Exodus.

Deutsche Sprache, 3 St.: Vervollständigung der Formenlehre; Lehre vom einfachen Satze und von der Satzverbindung; Lectüre und Erklärung, sowie Nacherzählen. Memorieren und Vortragen prosaischer und poetischer Lesestücke aus dem Lesebuche; orthographische Übungen. Jeden Monat eine Schul- und zwei Hausarbeiten.

Französische Sprache, 4 St.: Fortsetzung der Formenlehre: Numerale, Pronomen, die drei regelm. Conjugationen, Adverb, Präposition, der Theilungsartikel. Syntax des Pronom personnel conjoint, die fragende und verneinende Form; die orthogr. Eigenthümlichkeiten einiger regelmäßigen Verben; die wichtigsten unregelm. Verba. Lectüre und Einüben leichter Lesestücke. Kleine Hausarbeiten nach Erfordernis. Dictate. Alle 14 Tage eine Schularbeit.

Geographie und Geschichte, je 2 St.: a) Specielle Geographie Asiens und Afrikas; allgemeine Geographie von Europa und specielle Geographie Süd- und Westeuropas b) Geschichte des Alterthums.

Mathematik, 3 St.: Abgekürzte Multiplication und Division. Das Wichtigste aus der Maß- und Gewichtskunde, aus dem Geld- und Münzwesen; Maß-, Gewichts- und Münzreduction. Schlussrechnung. Verhältnisse und Proportionen und deren Anwendung: Regeldetri, Kettensatz, Procent-, einfache Zins-, Discont- und Terminrechnung. Theilregel. Durchschnitts- und Mischungsrechnung. Monatlich eine Schularbeit und eine grössere Hausaufgabe; kleinere Hausaufgaben von Stunde zu Stunde.

Naturgeschichte, 3 St.: I. Semester Anschauungsunterricht aus der Mineralogie; II. Semester Anschauungsunterricht aus der Botanik.

Geometrie und geometrisches Zeichen, 3 St.: Einleitendes, Gerade, Einiges über den Kreis, Winkellehre, Symmetrie. Dreieck, Viereck, allgemeines Vieleck. Beziehungen der Geraden zum Kreise, Peripheriewinkel, Sehnen- und Tangentengebilde, regelmäßige Vielecke. Anschließend an die einzelnen Partien wurden ornamentale Anwendungen construiert.

Freihandzeichnen, 4 St.: a) Grundbegriffe der perspectivischen Erscheinungen und ihre Anwendung auf das Zeichnen nach Draht- und Holzmodellen; anschauliche Erklärung der wichtigsten Beleuchtungserscheinungen und Übungen in der Darstellung von Schatten nach einfachen Modellen. b) Elemente der Flachornamentik: spiral-, schnecken- und wellenförmige Rankenlinien, einfache Blattelemente und deren Combinationen; Übungen in der correcten Darstellung dieser Formen nach Vorzeichnungen an der Tafel in bloßen Umrissen.

Kalligraphie, 1 St.: Fortsetzung der Übungen in der Current- und Lateinschrift; Rondschrift.

Turnen, 2 St.: Ordnungsübungen: Wiederholung der Übungen der I. Cl. und weitere Entwicklung derselben. Freiübungen: Einfachere Zusammensetzungen der im ersten Schuljahre geübten Thätigkeiten ohne und mit Belastung der Hände. Geräteturnen: Weiterer Ausbau der Übungen an den Hang-, Stütz- und Sprunggeräthen. Spiele.

III. Classe.

Religion:

a) katholische, 2 St.: Offenbarungsgeschichte des N. B.

b) evangelische, 2 St.: Bibelkunde.

c) mosaische, 2 St.: Jüdische Geschichte. Von der Theilung des Reiches bis zu den Makkabäern. Pentateuch. Ausgewählte Stücke aus Deutoronomium.

Deutsche Sprache, 4 St.: Lehre vom zusammengesetzten Satze, Arten der Nebensätze und deren Verkürzung, indirecte Rede, die Periode; Interpunctionslehre Lesen, Besprechen und Nacherzählen prosaischer und poetischer Lesestücke. Memorieren und Vortragen von Gedichten, Schriftliche Arbeiten, bestehend in Erzählungen, Beschreibungen und Schilderungen, einfachen Disponierübungen und Übertragungen poetischer Stücke in die Prosa. Jeden Monat eine Schul- und zwei Hausarbeiten.

Französische Sprache, 4 St.: Orthographische Veränderungen der regelmäßigen Verba, Conjugation der unregelmäßigen Verba, Syntax des Artikels; wöchentlich eine Stunde, im II. Sem. 2 Stunden, Lectüre; Memorieren kleinerer Lesestücke; schriftliche Präparation auf die Übungsbeispiele des Übungsbuches. Jeden Monat eine Schularbeit, Hausarbeiten nach Bedarf.

Geographie und Geschichte, je 2 St.: a) Geographie: Specielle Geographie von Deutschland, Belgien und den Niederlanden, der Schweiz, England, Dänemark, Schweden - Norwegen und Russland. b) Geschichte des Mittelalters mit besonderer Berücksichtigung der vaterländischen Momente.

Mathematik, 3 St.: Wiederholung des Lehrstoffes der I. und der II. Classe. Addition und Subtraction allgemeiner absoluter, dann ganzer algebraischer Zahlen. Multiplication, Quadrierung, Cubierung und Division allgemeiner ganzer Zahlen. Ausziehung der Quadrat- und der Cubikwurzel aus besonderen Zahlen mit Berücksichtigung des abgekürzten Rechnens. Zinseszinsrechnung.

Physik (experimentell), 3 St: Die allgemeinen Eigenschaften der Körper, die wichtigsten Erscheinungen der Wärmelehre, des Magnetismus, der Reibungselectricität und des Galvanismus unter besonderer Berücksichtigung der technischen Anwendungen.

Geometrie und geometrisches Zeichnen, 3 St.: Geometrische Örter, Construction des Kreises aus gegebenen Bestimmungsstücken. Flächenverwandlung, Flächenmaße, Flächenberechnung, pythagoräischer Lehrsatz. Umfang und Flächeninhalt der Kreisfiguren. Proportionalität der Strecken, perspectivische Lage ähnlicher Gebilde, Ähnlichkeit geradliniger Figuren, der pythagoräische Lehrsatz in arithmetischer Beziehung, mittlere geometrische Proportionale. Gothische architektonische Formen. In jedem Semester wurde der Lehrstoff der II. Classe in kleinen Partien examinatorisch wiederholt.

Freihandzeichnen, 4 St: Übungen im Ornamentzeichnen nach freier Auffassung nach Entwürfen an der Schultafel und nach polychromen Musterblättern. Perspectivische Darstellungen geeigneter Objecte nach Körpergruppen. Gedächtniszeichenübungen.

Turnen, 2 St.: Ordnungsübungen: Reihungen erster Ordnung, Bildung der Reihenkörper und Reihenkörpergefüge. Schwenkungen und Reigenaufzüge. Freiübungen: Zusammengesetzte Freiübungen ohne und mit Hanteln am und vom Ort. Geräteturnen: An den Hanggeräthen Übungen im Streck- und Beugehange, Auf- und Abschwünge mit entsprechenden Vorübungen. An den Stützgeräthen Schwing- und Sitzübungen, Ein- und Ausschwünge, Stützeln mit Beinthätigkeiten, Stützhüpfen. An den Springgeräthen Steigerung des Höhe- und Weitsprunges. Spiele.

IV. Classe

Religion:

a) katholische, 2 St.: Wie in der III. Classe.

b) evangelische, 2 St.: Geschichte der christlichen Kirche.

c) mosaische, 2 St.: Wie in der III. Classe.

Deutsche Sprache, 3 St.: Zusammenfassende Wiederholung des gesammten grammatikalischen Stoffes; Wortbildungslehre und Zusammenstellung von Wortfamilien mit Rücksicht auf Vieldeutigkeit und Verwandtschaft der Wörter; die Elemente der Metrik auf Grund der Lectüre; Lesen und Erklären prosaischer und poetischer Lesestücke aus dem Lesebuche; Memorieren und Vortrag von Gedichten. Jeden Monat eine Schul- und zwei Hausarbeiten.

Französische Sprache, 3 St.: Zusammenhängende Wiederholung der unregelm. Verba. Formenlehre der Composita. Elemente der Wortbildung. Syntax, insbesondere Rections-, Tempus- und Moduslehre. Wöchentlich eine Stunde Lectüre, Versuche im Reproducieren der Lesestücke, Memorieren einiger Lesestücke. Alle 14 Tage eine Haus-, alle 4 Wochen eine Schularbeit.

Geographie und Geschichte, je 2 St: a) Geographie Amerikas und Australiens. Specielle Geographie der

österr.-ungar. Monarchie. Umrisse der Verfassungskunde; b) Geschichte der Neuzeit mit besonderer Berücksichtigung der vaterländischen Momente.

Mathematik, 4 St.: Die 4 Grundoperationen wissenschaftlich durchgeführt Theilbarkeit der Zahlen, gr. g. Maß und kl. g. Vielfaches. Die Lehre von den gemeinen Brüchen. Gleichungen des I Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Lehre von den Verhältnissen und Proportionen nebst Anwendung auf praktisch wichtige Aufgaben. Das dekadische Zahlensystem, Rechnen mit unvollständigen Decimalbrüchen. Monatlich eine Haus- und eine Schulaufgabe; kleinere Hausaufgaben von Stunde zu Stunde.

Physik, 3 St.: Mechanik fester, tropfbar flüssiger und gasförmiger Körper. Akustik und Optik.

Chemie, 3 St.; Vorführung der wichtigsten physikalisch-chemischen Erscheinungen; gedrängte Charakteristik der Elemente und der verschiedenen Arten der aus ihnen entstehenden Verbindungen.

Geometrie und geometrisches Zeichnen, 3 St.: Kegelschnittslinien. Punkt, Gerade und Ebene im Raume; Projection des Punktes, der Geraden, der geradlinigen Figuren und des Kreises. Prisma; Körper-, Hohl- und Gewichtsmaße. Pyramide, Cylinder, Kegel, Kugel. Aufnahme einfacher technischer Objecte. In jedem Semester wurde der Lehrstoff der II. und der III. Classe examinatorisch wiederholt.

Freihandzeichnen, 4 St.: a) Übungen im perspectivischen Zeichnen nach Holzmodellen und Modellgruppen auf dem Tonpapiere mit zwei Kreiden; Übungen im Zeichnen nach polychromen ornamentalen Mustern. Übungen im Zeichnen von plastischen Ornamenten nach Gipsabgüssen mit einer Kreide.

Turnen, 2 St.: Ordnungsübungen: Reihungen mit Kreisen, Schwenkungen um gleich- und ungleichnamige Führer. Reigenaufzüge; Laufen auf verschiedenen Ganglinien bis zur Dauer von 10 Minuten. Freiübungen: Zusammengesetzte Übungen erweitert zu Übungsfolgen, auch in Verbindung mit Reihungen und Schwenkungen; dieselben Übungen mit Hanteln und Eisenstäben. Geräthturnen: Weitere Entwicklung der Hang-, Stütz- und Springübungen. Mehrere Spiele.

V. Classe.

Religion:

a) katholische, 1 St.: Allgemeine Glaubenslehre.

b) evangelische, 1 St.: Christliche Sittenlehre.

c) mosaische, 1. St.: Jesaia. Jüdische Geschichte. Vom Abschluss der Mischna bis zur Verbannung aus Spanien.

Deutsche Sprache, 3 St.: Lectüre epischer und lyrischer Gedichte, sowie prosaischer Schriftstücke, zum Theil entnommen der altclassischen Literatur; 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. Übungen im Vortragen. Jeden Monat 1—2 Aufsätze, in der Regel zur häuslichen Bearbeitung.

Französische Sprache, 3 St.: Wiederholung und Ergänzung der Syntax. Logische Behandlung der Adverbialsätze. Interpunctionslehre. Lectüre mit grammatischen, sachlichen und literarhistorischen Erläuterungen und anschließend Sprechübungen. Memorieren von Gedichten. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit.

Englische Sprache, 3 St.: Die englische Aussprache in Verbindung mit Leseübungen. Die Betonung mit Hinweis auf den germanischen und romanischen Ursprung der Wörter. Formenlehre sämmtlicher Redetheile. Syntax des einfachen Satzes. Verhältnis der Nebensätze zum Hauptsatze, sowie mündliche und schriftliche Übersetzung der Übungsbeispiele der betreffenden Lectionen und Memorieren der dazu gehörigen Vocabeln. Englische Dictate auf Grund des in der Grammatik und Lectüre behandelten Stoffes. Im II. Semester auch Lesen und Übersetzen leichter Erzählungen in Prosa, sowie Memorieren leichter Gedichte. Alle 8 Tage ein Dictat und alle 14 Tage eine Hausarbeit.

Geographie und Geschichte, 3 St.: Geschichte des Alterthums, namentlich der Griechen und Römer mit besonderer Hervorhebung der culturhistorischen Momente und mit steter Berücksichtigung der Geographie.

Mathematik, 5 St: Allgemeine Arithmetik. Kettenbrüche, unbestimmte Gleichungen ersten Grades. Die Lehre von den Potenzen und Wurzelgrößen, insbesondere das Quadrieren und Kubieren von Polynomen, das Ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzeln aus solchen und besonderen Zahlen. Die Lehre von den Logarithmen und der Gebrauch der Brigg'schen Logarithmentafeln. Gleichungen zweiten Grades mit einer Unbekannten. Die Geometrie der Ebene streng wissenschaftlich behandelt.

Darstellende Geometrie, 3 St.: Projection des Punktes, der Geraden, des Winkels und ebener Gebilde auf eine Projectionsebene. Darstellende Geometrie des Punktes, der Geraden und der Ebene mit Beziehung auf 2 Projectionsebenen. Kreuzriss, Querriss, Drehung. Aufgaben über Neigungswinkel. Schattenconstructionen bei ebenen gradlinigen Gebilden. Examinatorische Wiederholung der Kegelschnittslinien.

Naturgeschichte, 3 St.: Naturgeschichte des Menschen und der Thiere mit besonderer Rücksicht auf anatomische, physiologische, morphologische und entwicklungsgeschichtliche Verhältnisse.

Chemie, 3 St: Specielle Chemie I. Theil. Anorganische Chemie.

Freihandzeichnen, 4 St.: Erklärung der Proportionen und des Baues des menschlichen Kopfes. Übungen in der Darstellung der menschlichen Gesichtsformen nach geeigneten Musterblättern, später nach plastischen Nachbildungen; Übungen im Zeichnen von Ornamenten nach Gipsmodellen

Turnen, 2 St.: Ordnungsübungen: Wiederholung der früheren Übungen und sichere Ausführung derselben im Gehen und Laufen. Freiübungen: Auslagetritt, Ausfälle, Fechtsprünge mit Stoß und Hieb etc. Geräthturnen: Übungen, die größere Ansprüche an Kraft, Gewandtheit, Muth und Sicherheit erfordern als Auf-, Über- und Umschwünge, Sprünge und Geschwünge am Pferd etc. Ball- und Laufspiele.

VI. Classe.

Religion:

a) katholische, 1 St.: Kirchengeschichte.
b) evangelische, 1 St.: Glaubenslehre.
c) mosaische, 1 St.: Wie in V.

Deutsche Sprache, 3 St.: 1. Sem.: Lectüre einer Auswahl aus dem Nibelungenliede und aus Walther von der Vogelweide im mittelhochdeutschen Grundtexte; Abzweigungen des indoeuropäischen Sprachstammes und der deutschen Sprache; Eintheilung der deutschen Literatur-Geschichte in Hauptperioden mit besonderer Berücksichtigung der epischen Poesie der mittelhochdeutschen Zeit und ihrer Sagenkreise. II. Sem.: Lectüre prosaischer Schriftstücke aus der classischen Literaturperiode; Lectüre lyrischer Gedichte von Klopstock, Schiller und Goethe; Lectüre von Schillers «Wilhelm Tell» und Lessings «Minna von Barnhelm.» (Privatlectüre: Lessings «Emilia Galotti» und Goethes «Götz») Jeden Monat ein bis zwei Aufsätze, zumeist zur häuslichen Bearbeitung.

Französische Sprache, 3 St.: Gebrauch des Indicativs, Conjunctivs, die Übereinstimmung des Particips, der Infinitiv, Syntax des Pronomens, Wortfolge; zusammenfassende Wiederholung des gesammten grammatischen Lehrstoffes. Lectüre aus Herrigs «La France littéraire» mit grammatischen, sachlichen und literarhistorischen Bemerkungen: Sprechübungen. Schriftliche Präparation auf die meisten der im Lehrbuche vorkommenden Übungsbeispiele, größere Übersetzungen. Eine Schularbeit, zwei Hausarbeiten monatlich, (Dictées zusammenhängender Lesestücke, Extemporalien.)

Englische Sprache, 3 St.: Die in Lection 1 bis 140 der Gesenius'schen Grammatik enthaltene Formenlehre und Syntax, sowie mündliche und schriftliche Übersetzung der Übungsbeispiele jener Lectionen, und Memorieren der dazu gehörigen Vocabeln. Memorieren leichter Gedichte. Lectüre: Lebensbilder aus Samuel

Smiles'Selp-Help. Herausg. v. Dr A. Wiemann. Gotha. — The Children of the New-Forest by Capt. Marryat. Versuche mündlicher Reproduction des Gelesenen in englischer Sprache. Englische Dictate auf Grund der Lectüre. Alle 14 Tage eine umfangreichere Übersetzung aus dem Deutschen ins Englische.

Geographie und Geschichte, 3 St.: Bei gelegentlicher Wiederholung des einschlägigen geographischen Stoffes Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit bis zum Ende des dreißigjährigen Krieges unter besonderer Berücksichtigung der vaterländischen Geschichte und der Culturentwicklung.

Mathematik, 5 St.: a) Allgemeine Arithmetik: Arithmetische und geometrische Pogressionen, Zinseszins- und Rentenrechnug, Combinationslehre, binomischer Lehrsatz. Quadratische Gleichungen mit 2 Unbekannten; Gleichungen höheren Grades, die auf quadratische reducierbar sind. Exponentialgleichungen. b) Geometrie: Goniometrie und ebene Trigonometrie, Stereometrie Monatlich eine Schularbeit und eine größere Hausaufgabe; kleinere Hausaufgaben von Stunde zu Stunde.

Darstellende Geometrie, 3 St.: Pyramiden und Prismen, einiges über Kegelschnittslinien, Kegel- und Cylinderflächen, Kugel, Rotationsflächen. Der Lehrstoff der V. Classe wurde in jedem Semester in kleinen Partien examinatorisch wiederholt.

Naturgeschichte, 2 St.: Die wichtigsten Pflanzenfamilien und auf Grundlage derselben das Wichtigste aus der Anatomie, Physiologie und Morphologie der Gewächse.

Physik, 3 St.: Allgemeine Eigenschaften der Körper; Mechanik der festen, flüssigen und gasförmigen Körper; Grundzüge der Wellenlehre und Akustik.

Chemie, 3 St.: Specielle Chemie II Theil. Chemie der Kohlenstoffverbindungen (Organische Chemie). Theoreme der allg. Chemie. Constitution chemischer Verbindungen.

Freihandzeichen, 3 St.: Perspectivische Darstellung technischer Objecte; Übungen im Zeichnen von Ornamenten und Köpfen nach Gipsmodellen

Turnen, (gemeinschaftlich mit der VII. Classe), 2 St.: Wie in der V. Classe.

VII Classe.

Religion:

a) katholische, 1 St.: Wie in der VI.

b) evangelische, 1 St.: Wie in der VI.

c) mosaische, 1 St.: Wie in der V. und VI.

Deutsche Sprache, 3 St.: Lectüre aus der deutschen Nationalliteratur von Lessing bis in die neuere Zeit im Zusammenhange mit den nöthigen literarhistorischen und biographischen Ausführungen. Eingehende Erklärung von Goethes «Hermann und Dorothea»,

von einzelnen Abschnitten aus W. von Humboldts «Ästhetischen Versuchen über Goethes »Hermann und Dorothea» und Lessings «Laokoon«, von Schillers «Lied von der Glocke», «Jungfrau von Orleans» und «Braut von Messina», Übungen im freien Vortrage. Jeden Monat 1—2 Aufsätze, meist zur häuslichen Bearbeitung.

Französische Sprache, 3 St: Lectüre aus Herrigs «la France littéraire», insbesondere Racines Athalie, Molières Le Malade imaginaire. Anschließend an die Lectüre literarhistorische, metrische und sachliche Erörterungen. Skizzen aus der französischen Literaturgeschichte. Sprechübungen. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit.

Englische Sprache, 3 St.: Vervollständigung der Syntax der Präpositionen, des Verbs, des Accusativs mit dem Infinitiv, der Participial- und Gerundial-Constructionen und der elliptischen Sätze. Die Interpunction. Mündliche und schriftliche Übersetzung der Paradigmen der Lectionen und Memorieren der dazu gehörigen Vocabeln. Lectüre: «Five Tales from Shakespeare by Charles Lamb. — Tales of the Alhambra by Wash. Irving.» — Versuche mündlicher Reproduction des Gelesenen in englischer Sprache. Monatlich eine Haus- und eine Schularbeit.

Geographie und Geschichte, 3 St.: Geschichte der Neuzeit von dem westphälischen Frieden an bis auf unsere Tage unter steter Berücksichtigung der vaterländischen und culturhistorischen Momente, sowie der einschlägigen geographischen Verhältnisse. Vaterlandskunde der österr.-ungarischen Monarchie mit Hervorhebung der Verfassungsverhätnisse.

Mathematik, 5 St.: a Allgemeine Arithmetik. Wahrscheinlichkeitsrechnung mit specieller Anwendung auf die Lebensversicherung und Rentenrechnung. Die vier Species mit complexen Zahlen; b) Geometrie: Anwendung der Algebra zur Lösung geometrischer Aufgaben. Analytische Geometrie der Geraden, des Kreises, der Parabel, Ellipse und Hyperbel in rechtwinkligen Coordinaten und in Polarcoordinaten unter Annahme des Brennpunktes als Pol. Quadratur der Parabel und Ellipse. Sphärische Trigonometrie: Auflösung des rechtwinkligen und schiefwinkligen Dreiecks. Anwendungen auf die Stereometrie und einfache Aufgaben der mathematischen Geographie.

Darstellende Geometrie, 3 St.: Rotationsflächen, Durchdringungen krummer Flächen. Perspectivische Darstellnng der verschiedenen Parallelbündel der Geraden, Anwendung der Distanzpunkte, die Parallelbüschel der Ebenen, der Theilungspunkt, Schattenconstructionen in der Perspective. Der Lehrstoff der V. und der VI. Classe wurde examinatorisch wiederholt.

Naturgeschichte, 3 St.: I. Sem, Mineralogie, II. Sem. Elemente der Geologie.

Physik, 4 St.: Die Lehre vom Magnetismus, die Lehre von der Reibungs- und Berührungselectricität nebst den wichtigsten technischen Anwendungen, die geometrische und physische Optik, die Wärmelehre und die Elemente der mathematischen Geographie.

Chemie, 1 St.; Wiederholung der wichtigsten Partien des in V. und VI. behandelten Lehrstoffes.

Freihandzeichnen, 3 St.: Figurales und ornamentales nach plastischen Modellen mit verschiedenem Zeichenmateriale.

Turnen, 2 St.: (gemeinschaftlich mit der VI Cl.) Wie in der V. Classe.

B) Freigegenstände.

Analytische Chemie, 1. Abth. 3 St.: Reactionen auf die wichtigsten Metallbasen und Säuren. Einführung in den systematischen Gang der qualitativen chemischen Analyse. Schülerzahl 10. — 2. Abth. 2 St.: Qualitative chemische Analyse. Aufsuchung von mehreren Basen und Säuren nebeneinander. Schülerzahl 5.

Stenographie, I. Curs 2 St.: Wortbildung und Wortkürzung. Schülerzahl 32. – II Curs 1 St.: Satzkürzung. Schülerzahl 19.

Gesang, I. Curs 1 St.: Treffübungen nach «Prima vista» von Bauer Die Sopran- und Altstimme zu Liedern und Chören aus Hertrichs «Lieder und Gesänge». Schülerzahl 32. — II. Curs 1 St.: Treffübungen nach «Prima vista» von Bauer. Vierstimmig: Lieder und Chöre aus Hertrichs «Lieder und Gesänge» Schülerzahl 53.

III. Lehrbücher-Verzeichnis
für das Schuljhar 1888/89.

Gegenstand		Classe	Lehrtext
Religionslehre	katholische	I	Fischer, Religionslehre.
		II	Zetter Liturgik.
		III, IV	Eichler, Geschichte der biblischen Offenbarung, 1.
		V, VI	
		VII	Wappler, Religionslehre.
	evangelische	I, II	Luthers Katechismus. — Biblische Geschichte.
		III	Zittel, Bibelkunde.
		IV - VII	Palmer, Der christliche Glaube und das christliche Leben.
	mosaische	I, II, III—VII	Levy, Biblische Geschichte. Cassel, Leitfaden für den Unterricht in der jüd. Geschichte und Literatur.

Gegenstand	Classe	Lehrtext
Deutsche Sprache	I und V	Kummer-Stejskal, Lesebuch, für Realschulen 1, 5.
	II—IV	für Gymnasien 2, 3, 4.
	I—IV	Willomitzer, Grammatik.
	VI, VII	Egger, Lesebuch, 1, 2_1, 2_2.
	VI	Jauker und Noë, Mittelhochdeutsches Lesebuch.
Französische Sprache	I, II	Bechtel, Grammatik, 1.
	III—VII	„ „ 2.
	III, IV	„ Übungsbuch (Mittelstufe).
		„ Lesebuch.
	V—VII	„ Übungsbuch (Oberstufe.)
	V—VII	Herrig, La France littéraire.
Englische Sprache	V	Gesenius, Elementarbuch.
	VI, VII	„ Grammatik,
Geographie und Geschichte	I	Kozenn-Jarz, Leitfaden der Geograhie, I. Theil (9 Aufl.)
	II—IV	Seydlitz-Ferkmann, Kleine Schulgeographie.
	IV	Hannak, Vaterlandskunde (Unterstufe).
	VII	„ „ (Oberstufe.)
	I—VII	Kozenn, Schulatlas.
	II—IV	Hannak, Geschichte, 1—3.
	V—VII	Gindely, Lehrb. der Geschichte, 1—3.
	II—VII	Putzger, Historischer Atlas.
Mathematik	I—III	Močnik, Lehr- und Übungsbuch der Arithmetik, 1—3.
	IV—VII	„ Lehrbuch der Arithmetik und Algebra.
	V—VII	„ Lehrbuch der Geometrie.—
		Schlömilch, Logarithmentafeln.
Geometrie u geometr. Zeichnen, darstellende Geometrie	I	Rossmanith, Geometr. Formenlehre.
	II—IV	„ Elemente der Geometrie.
	V	Menger, Lehrbuch der darstellenden Geometrie.
	VI, VII	Streißler, Darstellende Geometrie.

Gegenstand	Classe	Lehrtext
Naturgeschichte	I	Pokorny, Zoologie.
	II	1. Semester: Pokorny, Mineralogie. 2. Semester: Botanik.
	V	Woldřich, Zoologie.
	VI	Burgerstein, Botanik.
	VII	Hochstetter-Bisching, Mineralogie und Geologie.
Physik	III,	Mach und Odstrčil, Grundriss der Naturkunde.
	VI, VII	Handl, Lehrbuch der Physik.
Chemie	IV V VII	Kauer, Elemente der Chemie. Mitteregger, Lehrb. der Chemie, 1, 2.
Stenographie	1. Curs	Kurzgefasstes Lehrbuch der Gabelsberger'schen Stenographie. Preisschrift.
	1 und 2 Curs	Lesebuch zu dieser Preisschrift.
Gesang	1 und 2 Curs	Hertrich, Lieder und Gesänge. Bauer, Prima vista.

IV. Themen zu den deutschen Arbeiten in den obern Classen.

V Classe.

1. Die Pflanzenwelt im Herbste.
2. Die Ermordung des griechischen Dichters Ibykus und die Entdeckung seiner Mörder.
3. Erklärung der Synonymen »Gefecht, Treffen, Schlacht und Kampf«.
4. Österreich-Ungarn, der Donaustaat.
5. Du sollst an der Wahrheit des Gotteswortes nicht zweifeln! (Erzählung nach Wolfgang Müllers »Der Mönch von Heisterbach«.)

6. Der Abschied Hektors von Andromache. (Der Ilias nacherzählt.) Schularbeit.
7. Die fränkische und die deutsche Ostmark.
8. Wie sucht der Dachs im ersten Gesange von Göthes »Reineke Fuchs« die gegen den Fuchs vorgebrachten Beschuldigungen zu entkräften?
9. Der Sparsame und der Geizige
10. Der Kampf des Frühlings mit dem Winter.
11. Aus meinen Osterferien (Brief.)
12. Disposition zu dem Lesestücke »Wilhelm von Oranien und Graf Egmont«.
13. Gliederung und Gedankengang in Horazens Ode »Weihgesang«.
14. Gedankengang in Anastasius Grüns »Hymne an Österreich«. Bestimmung der Dichtungsart und des Versmaßes Schularbeit.

W. Nitsch.

VI. Classe.

1. Warum musste das Römerreich zugrunde gehen?
2. Die Jahreszeiten.
3. Die Überreste des deutschen Heidenthums
4. Welches neue Leben ist von Karl dem Großen ausgegangen?
5. Der Gang der Handlung in Lessings »Emilia Galotti«.
6. »Das Unglück ist der Boden, wo das Edle reift.« Körner.
7. Siegfrids Tod. Übersetzung aus dem Nibelungenliede. (Schularbeit).
8. Hagen im Nibelungenliede.
9. Die Bodenbeschaffenheit von Österreichisch-Schlesien.
10. »Arbeit ist des Blutes Balsam,
    Arbeit ist der Tugend Quell«. Herder.
11. »Es muss doch Frühling werden!« Geibel.
12. Mittelalter und Neuzeit in Göthes Götz.
13. Wodurch wird das Klima eines Ortes bedingt?
14. Der Wirth in Lessings »Minna von Barnhelm« (Schularbeit).

Dr. Karl Reissenberger

VII. Classe.

1. Just in Lessings Drama »Minna von Barnhelm«. (Charakteristik und Verwendung.)
2. Die Entwicklung der Cultur nach der Begründung einer Stadt. (Nach Schillers »Spaziergang«.)
3. Gliederung und Gedankengang im sechsten Gesange von Göthes »Hermann und Dorothea«.
4. Österreich-Ungarn, das Bollwerk gegen die Türken.
5. Der Apotheker in Göthes »Hermann und Dorothea». (Charakteristik und Verwendung.)

6. Gedankengang im Abschiedsmonologe der Jungfrau von Orleans. (Schularbeit.)
7. Die Jungfrau von Orleans in Schillers gleichnamiger Tragödie, ein Beispiel bewunderungswürdiger Vaterlandsliebe.
8. Die geographische Stellung der österreichisch - ungarischen Monarchie.
9. Tagesbefehl des Erzherzogs Karl an das siegreiche Heer nach der Schlacht bei Aspern
10. Viel reden und viel sagen ist nicht eins. Schularbeit.
11. Wie erzieht mich die Schule für das Leben?
12. Gliederung und Gedankengang im ersten Chorgesange »Braut von Messina«.
13. Die Vaterlandsliebe in Göthes und Schillers Dichtung. (»Hermann und Dorothea«, »Jungfrau von Orleans«, »Wilhelm Tell«.) Maturitätsprüfungsarbeit.

W. Nitsch.

V. Vermehrung der Lehrmittelsammlungen.

A. Bibliothek.

1. Lehrerbibliothek.

(Custoden: **Wilhelm Nitsch** und **Wenzel Horák**)

Zuwachs durch Ankauf.

Werke: Schade, Altdeutsches Wörterbuch. — Eberhard, Syn. Wörterbuch der deutschen Sprache. — Oncken, Geschichte in Einzeldarstellungen (Fortsetzung) — Huber, Geschichte Österreichs I—III. — Legendra, Zahlentheorie. — Suess, Das Antlitz der Erde I. u. II. — Helmholtz. Physiologische Optik. — Fehling, Handwörterbuch der Chemie, (Fortsetzung). Beilstein, Handbuch der organischen Chemie (Fortsetzung). — Die österreich.-ungar. Monarchie (Fortsetzung).

Zeitschriften: Verordnungsblatt für den Dienstbereich des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht. 1889. — Zarncke, Literarisches Centralblatt. 1889 — Lyon, Zeitschrift für den deutschen Unterricht 3. Jahrg. — Herrig, Archiv für das Studium der neueren Sprachen. 1889. — Behaghel und Neumann, Literaturblatt für germanische und romanische Philologie. 1889. — Mühlbacher, Mittheilungen des Institutes für österreichische Geschichtsforschung. 1889. — Mittheilungen der k. k. Centralcommission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und hist. Denkmale. 1889. — Hoffmann, Zeitschrift für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. 1889. — Grunerts Archiv für Mathematik und Physik. 1889. — Widemann, Annalen der Physik und Chemie. 1889. — Beiblätter. 1889. — Krieg, Praktische Physik. 1889. — Zeitschrift für das Realschulwesen. 1889.

Zuwachs durch Schenkung.

Vom k. k. schlesischen Landesschulrathe: Jahresbericht für das Schuljahr 1887/8. — Österreichische botanische Zeitschrift. 1889.

Von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien: Deren Anzeiger über die Sitzungen der math.-naturw. Classe.

Von dem n.-ö. Seniorate A C: Protokoll über die XI. Seniorats-Versammlung des n.-ö. Seniorates A C., abgehalten am 23. October 1887 zu Wien.

Von der Handels- und Gewerbekammer für Schlesien: Deren Verhandlungs-Protokolle.

Vom Directorium der Bielitzer Sparcassa: Rechnungs-Abschluss pro 1888.

Von Frl. Irma Ambrózy, aus dem Nachlasse ihres Bruders, des k. k. Realschuldirectors K. Ambrózy: Heilermann und Dickmann, Lehr- und Übungsbuch für den Unterricht in der Algebra, 1. u. 2. Th. — Schröder, Lehrbuch der Arithmetik und der Algebra, I. B. — Thomä, Ebene geometrische Gebilde 1. u 2. Ordnung vom Standpunkte der Geometrie der Lage. — Gretschel, Lehrbuch zur Einführung in die org. Geometrie. — Lübsen, Ausführliches Lehrbuch der analyt. oder höhern Geometrie. — Dienger, Ausgleichung der Beobachtungsfehler nach der Methode der kleinsten Quadratsummen. — Spitzer, Studien über die Integration linearer Differenzial-Gleichungen. — Studnicka, Einleitung in die Theorie der Determinanten. — Schlömilch, Handbuch der Differenzial- und Integralrechnung, 1. u. 2. Th. — Schlömilch, Übungsbuch zum Studium der höhern Analysis, 1. u. 2 Th. — Schrön, Siebenstellige gemeine Logarithmen der Zahlen von 1—108000 und der Sinus etc. — Wenck, Die Mechanik. — Klein, Das Sonnensystem nach dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft vom Standpunkte der kosm. Weltanschauung. — Schrader, Elemente der Mechanik und Maschinenlehre. — v. Ott, Vorträge über Baumechanik, I. Th. — Stampfer, Theoretische u. prakt. Anleitung zum Nivelliren. — Haushofer, Lehr- u. Handbuch der Statistik. — Knapp, Theorie des Bevölkerungswechsels.

Vom Director Dr. K. Reissenberger: Lyon, Zeitschrift für den deutschen Unterricht, I. u. II. Jahrg. — Mittelschule, II. Jahrg.

2. Schülerbibliothek

(Custos: **Wilhelm Nitsch.**)

Zuwachs durch Ankauf.

Khull, Geschichte der altdeutschen Dichtung. — Khull, die Geschichte des Skalden Egil Skallagrimsson. — Keil, Im fernem Orient. — Fogowitz, Im Reich der Fabel, Das Landhaus am Donaustrand, Graf Radetzky. — Wirth, Um Thron und Leben. —

Stein, Abenteuer in den deutschen Colonien Afrikas und der Südsee. — Nover, Nordisch-germ. Götter- und Heldensagen. — Thomas, Entdeckungen. — Ebner, Walther von der Vogelweide. — Hauff, Märchen — Schwab, Doctor Faustus — Kleist, Michael Kohlhaas. — Hölty, Gedichte. — (Die vier letzteren aus Graesers «Jugendbibliothek») — Pichler, In Steppen u. auf Schneefeldern. — Smolle, Charakterbilder aus der vaterländischen Geschichte in 2 E.

Zuwachs durch Schenkung.

Von Frl. Irma Ambrózy, aus dem Nachlass ihres Bruders, des k. k. Realschuldirectors Karl Ambrózy: Haberl, Lehrbuch der allg. Arithmetik und Algebra. Kambly, Die Elementarmathematik, für den Schulunterricht bearbeitet. — Mikoletzky, Construction algebraischer Ausdrücke — Koppe, Die Stereometrie. — Müller, Elemente der Geometrie; Anfangsgründe der geometr. Disciplinen — Moshammer, Constructive Geometrie in der Ebene. — Tamchyna, Sammlung von Beispielen in besondern Zahlen zur analyt Geometrie der Kegelschnitte. — Mikoletzky, Aufgaben aus der darstellenden Geometrie. — Koppe, Die sphärische Trigonometrie. — Burbach, Physikalische Aufgaben zur elementar-math. Behandlung. — Crüger, Die Naturlehre für den Unterricht in Elementarschulen. — Hertzer, Die geometr. Grundprincipien der Perspective. — Menger, Grundlehren der Geometrie. — Streissler, Elemente der darstellenden Geometrie.

Von Professor Wilhelm Nitsch: Aus Hölders Classiker-Ausgaben für den Schulgebrauch: Herders Cid, Goethes Götz, Egmont, Iphigenie, Hermann u. Dorothea, Goethes u. Schillers Prosa, Schillers Wallenstein, Maria Stuart, Braut von Messina, Wilhelm Tell, Lessings Minna von Barnhelm, Emilia Galotti, Laokoon, Nathan, Shakespeares Julius Caesar; aus Graesers Schulausgaben classischer Werke: Lessings Minna von Barnhelm, Goethes Iphigenie, Torquato Tasso, Hermann und Dorothea, Deutsche Heldensage (aus Uhlands Schriften zur Geschichte der Dichtung u. Sage).

B. Lehrmittelsammlung für den geographisch-historischen Unterricht.

(Custos: **Dr. Anton Pelleter.**)

Zuwachs durch Ankauf.

Kiepert Politische Wandkarten von Asien, von Spanien und Portugal, sowie von den britischen Inseln.

C. Naturhistorisches Cabinet.

(Custos **Anton Baier.**)

Zuwachs durch Ankauf.

Blüten-Modell von: Secale cereale, Roggen-Ährchen; Pinus silvestris, ♀ Zapfen; Pinus silvestris, ♂ Zapfen; Alnus glutinosa, Schwarzerle.

Zuwachs durch Schenkung.

Eine Collection theils einheimischer, theils exotischer Schmetterlinge, geschenkt von dem Schüler der VI. Classe Richard Dirmoser. — Einige Gehäuse von Weichthieren, von dem Schüler der V. Classe Leo Jakubecki. — Ein großer Ammonit (Versteinerung), von dem Schüler der VI. Classe Gustav Migula. — Eine Meerspinne von dem Schüler der II. Classe Oskar Klandorf — Der Cadaver eines jungen Löwen vom Dir. Dr. K. Reissenberger.

D. Physikalisches Cabinet.

(Custos: **Josef Gruber.**)

Berliners Universaltransmitter, 1 Drathkette aus verschiedenen Metallen, Überkältungsthermometer, 1 Projectionsthermometer, 1 Gefäß, um die Form eines ausfließenden Wasserstrahles und die Totalreflexion in demselben zu sehen, 2 Gipsfiguren im polarisierten Licht, 1 Heberbarometer. Im phys. Laboratorium wurde eine Armillarsphäre nach Prof. G. Rusch angefertigt.

E. Chemisches Laboratorium.

Ankauf: 2 Buretten, vollständig montiert, nach Rammelsberg mit Füllflaschen und Gestell. Aufschließungsapparat aus Blei von Brunner. Porzellanschalen, Porzellantiegel, Glaswaaren, eiserne Dreifüße und Schalen etc. zur Ergänzung. Chemikalien unorganischer und organischer Natur ergänzt und angeschafft.

F. Lehrmittelsammlung für den Unterricht im Freihandzeichnen und in der darstellenden Geometrie.

(Custos: **Rudolf Preiss.**)

Fünf Rosetten (römisch), vier einfache griechische Rosetten, Ornament mit Trauben und Blättern, Porträt (Medaillon), Kyma mit Astragal, Ornament mit einem geflügelten Genius, Romanisches Capitäl mit Vogelgestalten, Gothische Blattornamente vom Stephansdom. Zwei Blattornamente (ital. Renaissance). Ornament in Relief. Elf einfache Blatt- und Blütenformen.

Neigungswinkel zweier Ebenen. Zwei Ebenen normal zu einer Geraden. Eine Gerade mit gleicher Neigung gegen zwei parallele Ebenen. Zwei parallele Ebenen, welche von einer dritten geschnitten werden. Zerlegbare Kugel aus Ahornholz.

VI. Statistisches.

A.

1. Schülerzahl im allgemeinen.

	Classe								Zusammen
	Ia	Ib	IIa	IIb	III	IV	V	VI	VII	
Zu Ende des Schuljahres 1887/8	30	31	32	26	52	32	19	7	7	236
Zu Anfang des Schuljahres 1888/9	37	36	50	–	39	39	21	17	6	245
Während des Schuljahres eingetreten	1	1	1	–	–	–	–	–	–	3
Im ganzen also aufgenommen	38	37	51	–	39	39	21	17	6	248
Darunter:										
Neu aufgenommen und zwar:										
aufgestiegen	32	36	2	–	1	1	1	–	–	73
Repetenten	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Wieder aufgenommen und zwar:										
aufgestiegen	–	–	44	–	38	37	20	17	6	162
Repetenten	5	1	5	–	–	1	–	–	–	12
Während des Schuljahres ausgetreten	1	3	5	–	–	1	1	1	1	13
Schülerzahl zu Ende 1888/9	37	34	46	–	39	38	20	16	5	235
Darunter:										
Oeffentliche Schüler	37	34	46	–	39	38	20	16	5	235
Privatisten	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

2. Statistische Daten über die am Schlusse des Schuljahres 1888/9 verbliebenen Schüler.

A Nach dem Geburtsorte waren:

aus Bielitz	3	9	13	–	13	10	5	6	–	59
„ dem übrigen Schlesien	5	4	6	–	3	7	–	1	–	26
„ Biala	6	3	6	–	5	4	2	1	1	28
„ dem übrigen Galizien	14	15	18	–	9	11	8	5	2	82
„ andern österr. Provinzen	4	1	1	–	7	3	1	1	2	20
„ Ungarn	–	1	–	–	1	1	–	–	–	3
„ dem deutschen Reiche	1	1	1	–		1	2	–	–	6
„ Russland	4	–	1	–	1	–	2	2	–	10
„ Rumänien	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
Summe	37	34	46	–	39	38	20	16	5	235

B) Nach dem Wohnorte der Eltern waren:

aus Bielitz	5	13	16	–	21	12	8	8	–	83
„ dem übrigen Schlesien	4	3	4	–	1	5	–	–	1	18
„ Biala	12	4	6	–	5	9	2	1	3	42
„ dem übrigen Galizien	14	14	19	–	10	10	8	5	1	81
„ andern österr. Provinzen	1	–		–	1	1	1		–	4
„ Ungarn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
„ dem deutschen Reiche	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
„ Russland	1	–	1	–	1		1	2	–	6
„ Frankreich	–	–	–	–	–	1		–	–	1
Summe	37	34	46	–	39	38	20	16	5	235

C Muttersprache.

Deutsch	22	21	32	–	30	29	11	11	3	159
Czechoslavisch	1	1	–	–	2	1	–	–	–	5
Polnisch	14	12	14	–	7	8	9	5	2	71
Russisch	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Summe	37	34	46	–	39	38	20	16	5	235

	Classe								Zusammen
	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	
D) Religionsbekenntnis:									
Katholisch des lat. Ritus	20	13	13	18	17	8	8	2	99
Evangelisch A. C.	6	5	17	10	11	3	4	1	57
„ H. C.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Israelitisch	11	16	16	11	10	9	4	2	79
Summe	37	34	46	39	38	20	16	5	235
E) Lebensalter:									
10 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 „	9	1	—	—	—	—	—	—	10
12 „	9	9	—	—	—	—	—	—	18
13 „	13	7	13	8	—	—	—	—	41
14 „	6	14	21	14	9	1	—	—	65
15 „	—	3	8	10	16	4	—	—	41
16 „	—	—	4	2	7	9	2	—	24
17 „	—	—	—	4	5	6	7	—	22
18 „	—	—	—	1	1	—	4	2	8
19 „	—	—	—	—	—	—	2	3	5
20 „	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Summe	37	34	46	39	38	20	16	5	235
F) Von der Theilnahme am Turnunterrichte waren befreit:									
ganz	—	—	1	1	1	1		—	4
theilweise	1	—	—	—	—	—	1	—	2
Summe	1	—	1	1	1	1	1	—	6
G) Stand der Väter:									
Handel- und Gewerbetreibende	22	25	36	26	19	14	9	2	153
Beamte	14	5	7	10	12	2	5	3	58
Landwirte	1	4	1	1	6	3	2	—	18
Private	—	—	2	2	1	1	—	—	6
Summe	37	34	46	39	38	20	16	5	235
H) Classification zu Ende des Schuljahres 1888/9:									
I. Fortgangsclasse mit Vorzug	7	8	4	3	6	5	2	—	35
I. Fortgangsclasse	22	19	26	23	30	11	11	5	147
Zu einer Wiederholungs-Prüfung zugelassen	—	1	4	2	—	3	1	—	11
II. Fortgangsclasse	4	5	9	8	2	1	2	—	31
III. „	4	1	3	3	—	—	—	—	11
Zu einer Nachtragsprüfung krankheitshalber zugelassen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	37	34	46	39	38	20	16	5	235

3. Nachtrag zur Classification am Ende des Schuljahres 1887/8.

	Classe Ia	Ib	IIa	IIb	III	IV	V	VI	VII	Zusammen
Wiederholungsprüfungen waren bewilligt	1	2		1	3	3	1	–	–	11
Entsprochen haben	1	1		1	3	1	1	–	–	8
Nicht entsprochen haben	–		–	–	–	1	–	–	–	1
Nicht erschienen sind	–	1		–		1	–	–	–	2
Zur Nachtragsprüfung zugelassen, aber nicht erschienen	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Darnach ist das Endergebnis für 1887/8:										
I. Fortgangsclasse mit Vorzug	4	1	4	2	6	5	3		2	27
I. Fortgangsclasse	19	23	20	19	43	22	16	6	5	173
II. „	7	4	7	5	3	4	–	1	–	31
III. „	–	2	–	–	–	–	–	–	–	2
Ungeprüft blieben	–	1	1	–	–	1	–	–	–	2
Summe	30	31	32	26	52	32	19	7	7	236

B.

1. Schulgeld.

Von der Schulgeldzahlung waren ganz befreit:										
im I. Semester	–	–	17	–	24	18	10	8	4	81
im II. Semester	12	17	13	–	16	20	8	8	3	97

Das Schulgeld betrug:

Im I. Semester	2415 fl.
Im II. Semester	2100 fl.
Im ganzen	4515 fl.

2. Aufwand für Lehrmittel.

Lehrmittelbeitrag der Stadtgemeinde Bielitz pro 1889	fl 300 —
Aufnahmstaxen à fl 2.10 von 74 Schülern	„ 155 40
Lehrmittelbeiträge à fl. 1 05 von 247 Schülern	„ 259 35
Zinsen des Bibliothekfondes pro 1889	„ 67 20
Taxen für Semestral-Zeugnis-Duplicate	„ 18 —
Zusammen	fl. 799 95

VII. Maturitätsprüfungen.

Über den schriftlichen Theil der Maturitätsprüfung des Schuljahres 1887/8 wurde bereits im letzten Programme berichtet. Die mündliche Prüfung fand am 16. Juli 1888 unter dem Vorsitze des Herrn Landesschulinspectors Philipp Klimscha statt. Von den 7 Prüfungscandidaten erhielten 2 (Baeck und Lindner) ein Zeugnis der Reife mit Auszeichnung, die übrigen ein Zeugnis der Reife. Die Approbierten sind:

Baeck Theodor, geb. 1870 zu Bielitz (k. B.: Handelsakademie).
Enoch Josef, geb. 1868 zu Raycza in Galizien (k. B.: Militär).
Lindner Ernst, geb. 1870 zu Skotschau in Schlesien (k. B.: Technik).
Mandowski Rudolf, geb. 1869 zu Freistadt in Schlesien (k. B.: Handelsakademie).
Morgenstern Emil, geb. 1870 zu Stauding in Schlesien (k. B.: Handelsakademie).
Orschulek Karl, geb. 1870 zu Biala in Galizien (k. B: Handelsakademie).
Schorr Walther, geb. 1870 zu Bielitz (k. B.: Genieakademie).

Im Schuljahre 1888/9 haben sich alle 5 Schüler der VII. Cl. zur Maturitätsprüfung gemeldet. Die schriftliche Prüfung hat in der Zeit vom 27. Mai bis 1 Juni stattgefunden. Die Abiturienten erhielten dabei folgende Aufgaben:

1) Aus dem Deutschen: Die Vaterlandsliebe in der Dichtung Goethes und Schillers. («Hermann und Dorothea.» — «Jungfrau von Orleans.» — «Wilhelm Tell.»)

2) Zum Übersetzen aus dem Französischen ins Deutsche: Racine Britannicus Acte 4, Scène 3: Burrhus à Néron.

3) Zum Übersetzen aus dem Deutschen ins Französische: Aus Chateaubriands Reise nach Italien.

4) Zum Übersetzen aus dem Englischen ins Deutsche: Ingratitude and Avarice punished. Aus F. Sadlers «Cours de Versions Anglaises.»

5) Aus der Mathematik:

a) Eine Zahl wird mit drei Ziffern geschrieben, welche eine geometrische Reihe bilden. Die Ziffernsumme beträgt 13. Dividiert man die Zahl durch ihre Ziffernsumme, so erhält man 71 zum Quotienten und 8 zum Reste. Welches ist die Zahl?

b) Ein Dreieck, dessen eine Seite $c = 6$ cm., dessen anliegende Winkel $A = 97° 12'$ und $B = 13° 18'$ sind, wird um die Seite c als Axe gedreht. Wie groß ist der Inhalt des Rotationskörpers?

c) Eine Leuchtkugel wird unter dem Elevationswinkel $d = 50^0$ mit $c = 375$ m. Geschwindigkeit auf hoher See abgeschossen. Wie hoch fliegt sie und wie viel km. ist sie sichtbar? (Radius der Erde = 6377·4 km., $g = 9{\cdot}81$ m., 1 geogr. Meile 7·42 km. Luftwiderstand und irdische Strahlenbrechung werden nicht berücksichtigt.

d) Es ist der Winkel zu berechnen, unter welchem sich die Curven $4x^2 + 9y^2 = 36$ und $y^2 = 2x$ schneiden.

6) Aus der darstellenden Geometrie:

a) Es ist das Netz eines schiefen Kegels zu construieren.

b) Man schneide einen elliptischen normalen Cylinder, dessen Erzeugende parallel zum Grundrisse sind, mit einer Ebene von allgemeiner Stellung und bestimme in einem Punkte der Schnittlinie die Tangente.

c) Man stelle einen Würfel und ein regelmäßiges 6-seitiges Prisma perspectivisch dar und construiere die sich ergebenden Schatten; dabei ist die Annahme so zu treffen, dass der Würfel einen Schatten auf das Prisma wirft.

Die mündliche Prüfung fand am 27. Juni unter dem Vorsitze des Herrn Landesschulinspectors Philipp Klimscha statt. Von den 5 Prüfungscandidaten erhielten 4 ein Zeugnis der Reife, einer erhielt die Erlaubnis, die Prüfung aus der Physik nach den Ferien zu wiederholen. Die Approbierten sind:

Blumenstock Max, geb. 1871 zu Willamowice in Galizien (k. B : Eisenbahndienst).

Jenkner Otto, geb. 1871 zu Biala in Galizien (k. B.: Militärdienst).

Köllner Heinrich, geb. 1870 zu Deutsch-Wagram in Niederösterreich (k. B : Eisenbahndienst).

Zöch Josef, geb. 1870 zu Brunn in Niederösterreich (k. B.: Eisenbahndienst).

VIII. Chronik der Anstalt.

Das Schuljahr wurde am 18. September 1888 mit Festgottesdiensten eröffnet.

Mit Allerhöchster Entschließung vom 18. Mai 1888 wurde Professor Leo Neugebauer behufs Fortführung der Leitung der Marine-Unterrealschule in Pola auch auf die Dauer des Schuljahres 1888/9 beurlaubt. Derselbe wurde jedoch zufolge Allerhöchster Entschließung vom 23. October 1888 zum Director der genannten Unterrealschule ernannt und somit seiner hiesigen Stelle enthoben.

Mit Erlass des h. Ministeriums für C. u. U. vom 23. Juli 1888 Z. 14935 wurde der disponibel gewordene Professor der Staatsrealschule in Steyr Alois Derlik der hiesigen Anstalt zur Dienstleistung zugewiesen. Doch war er gleich anfangs durch Krankheit verhindert, seine Lehrthätigkeit aufzunehmen. Aus diesem Grunde wurde er (mit hohem Ministerialerlasse vom 3. October 1889, Z. 2719, vom 16. Februar 1889, Z. 2162 und vom 6. Mai 1889, Z. 8322) bis zum Schlusse des Schuljahres beurlaubt. Zu seiner Vertretung bestellte der h. k. k. Landesschulrath neuerdings den bisherigen Supplenten dieses Faches Josef Wrubl.

Am 15. September wurden die beiden Supplenten Heinrich Löwy und Dr. M. M Steger ihrer Stellen enthoben, der erstere, nachdem er vom h. k. k. Ministerium für C. u. U. ausnahmsweise vom 18. December 1887 an beurlaubt gewesen, wegen fortdauernder Krankheit, der letztere nach nur einjähriger, aber eifriger und gewissenhafter, Wirksamkeit an dieser Realschule wegen Auflassung einer Parallelclasse.

Mit Schluss des ersten Semesters schied der Supplent Hugo Skopal aus dem Lehrkörper, um eine Supplentenstelle am k. k. Gymnasium in Wadowice anzutreten An seine Stelle trat mit h. Erl. des k. k. schles. Landesschulrathes vom 10. Februar 1889 Z. 372 der approbierte Realschullehramtscandidat und bisherige prov. Fachlehrer an der Bürgerschule zu Ybbs in N.-Oestereich August Fieger.

Die Namensfeste Allerhöchst Ihrer Majestäten wurden durch Festgottesdienste feierlich begangen. Ebenso wurden aus Anlass des Regierungsjubiläums Sr. Majestät des Kaisers am 1. December für die Schüler aller Confessionen in ihren Gotteshäusern Festgottesdienste abgehalten, an denen — wie an den Gottesdiensten anlässlich der Namensfeste Ihrer Majestäten – auch die Mitglieder des Lehrkörpers theilnahmen.

Zufolge des erschütternden Hinscheidens Sr. k. u. k. Hoheit des Kronprinzen Rudolf versammelten sich am 5. Februar die Mitglieder des Lehrkörpers mit den Schülern in ihren Gotteshäusern zu gemeinsamen Trauerandachten.

Mit Erlass der h. k. k. schles. Landesregierung vom 4. März 1889 Z. 1175 wurde der Stiftsbrief der Ambrózy-Stiftung (sieh Programm pro 1887/8) bestätigt und es konnten zum erstenmale die Zinsen des Stiftungscapitals als Stipendium verliehen werden.

Am 21. Mai unternahmen Lehrkörper und Schüler, begünstigt von dem herrlichsten Wetter und in freudiger Stimmung, einen gemeinschaftlichen Ausflug zum städt. Jägerhause.

Am 29. Mai wurde nach Genehmigung des h k. k. schles. Landesschulrathes mit den Schülern dieser Anstalt zu Gunsten unserer Schülerlade ein Schauturnen abgehalten. Die von dem Turnlehrer Robert Keller geleiteten Uebungen wurden außerordentlich

exact vorgeführt und ernteten bei dem erschienenen Publicum, unter dem sich auch Se. Hochwürden Herr Sup. Dr. Haase und Herr Bürgermeister Hoffmann befanden, reichen Beifall

Das Schuljahr wurde am 13. Juli mit Dankgottesdiensten in der katholischen und evangelischen Kirche, mit der üblichen Schlussrede des Directors und der Absingung der Volkshymne im Festsaale feierlich beschlossen.

IX. Locales Unterstützungswesen.

1. Verein »Schülerlade«.

Gegründet 1877. Obmann: der Director. Cassier: Prof. Rudolf Preiss. Schriftführer: Prof. Wilhelm Nitsch.

Rechnungsabschluss

über die Einnahmen und Ausgaben der «Schülerlade» im Schuljahre 1888/89.

Einnahmen.

Cassarest vom Vorjahre	fl.	218,48
Subvention des h. schl. Landtages pro 1889	„	30.—
Subvent. der l. Bielitzer Sparcassa pro 1889	„	20.—
Interessen	„	42.—
Für verkaufte alte Bücher	„	6,93
Erträgnis d. Schauturnens	„	43,50

Jahresbeiträge der Mitglieder.

Herr Bachner	fl	2.—
„ Baier Anton	„	1.—
„ Bartelmuss Hans	„	4.—
„ Bartelmuss Karl	„	5.—
Frau Bathelt Louise	„	5.—
Herr Bathelt Rudolf	„	2.—
„ Bathelt Victor	„	1.—
„ Baum Julius, Dr.	„	4.—
„ Bazala Josef	„	1.—
„ Beigel Otto	„	2.—
„ Beránek Victor	„	1.—
„ Bernaczik Alois	„	2.—
„ Biolek Josef	„	1.—
„ Braunberg Moriz	„	1.—
„ Brüll Adolf	„	3.—
„ Fieger August	„	1.—
„ Florian August, Dr.	„	3.—
„ Förster Erich	„	1.—
„ Förster Gustav	„	2.—
„ Fränkel Ad. & Söhne	„	10.—
„ Fröhlich Wilhelm	„	5.—
Transport	fl.	417,91

Transport	fl	417,19
Herr Furherr Hieronymus	„	3.—
„ Gizicki Franz	„	3.—
„ Glösel Karl	„	1.—
„ Gruber Josef	„	1.—
„ Gülcher Oscar	„	5.—
„ Gutwinski Stanislaus	„	2.—
„ Haas Moriz	„	2.—
„ Hähnel Ferdinand	„	10.—
„ Harok Rudolf	„	2.—
„ Hauptig Karl	„	5.—
„ Heller August	„	5.—
„ Hess Gustav	„	5.—
„ Hess Karl	„	5.—
„ Hoffmann Heinrich	„	2.—
„ Hoffmann Julius	„	2.—
„ Horák Wenzel	„	1.—
„ Horowitz Saul, Dr.	„	2.—
„ Josephy Gustav	„	5.—
„ Keil Emil	„	1.—
„ Keller Robert	„	1.—
„ Kerger Robert jun.	„	1.—
„ Kestel Ferdinand	„	3.—
„ Korn Karl	„	5.—
„ Kramer Gustav	„	2.—
„ Krause Gustav	„	2.—
„ Kreis Andreas	„	2.—
„ Kupka Karl	„	2.—
„ Lauterbach W. T.	„	4.—
„ Linnert Karl	„	2.—
„ Machalitza Karl	„	2.—
Transport	fl.	505,91

	Transport	fl.	505.91
Herr	Männhardt Adolf . .	„	4.—
„	Mehlhorn Ferdinand	„	2.—
„	Mehlo Heinrich . .	„	3.—
„	Modl Martin . . .	„	2.—
„	Nahowski Benedict	„	1.—
„	Nahowski Hans . .	„	1.—
„	Nitsch Wilhelm . .	„	3.—
„	Ochsner Johann . .	„	2.—
„	Paneth Ludwig . .	„	1.—
„	Pelleter Anton, Dr.	„	1.—
„	Perl Moriz	„	1.—
„	Pfister Eduard . .	„	1.—
„	Picker Rudolf . .	„	1.—
„	Piesch Emil . . .	„	1.—
Frau	Piesch Emilie . . .	„	2.—
Herr	Piesch Heinrich . .	„	2.—
„	Pollak Salomon . .	„	5.—
„	Preiss Rudolf . . .	„	2.—
„	Pusch Albert . . .	„	1.—
Drei	Realschüler (absolv.)	„	4.—
Herr	Reissenberger K., Dr.	„	3.—
„	Riesenfeld Erich .	„	1.—
„	Schädel August . .	„	2.—
„	Schäffer Hugo . . .	„	1.—
„	Schäffer Sigmund .	„	5.—
„	Schalscha Johann .	„	2.—
„	Schirn Otto	„	1.—
„	Schmeja Edmund .	„	10.—
„	Schneider C. B. .	„	6.—
„	Schneider Julius .	„	1.—
„	Schorr Emil	„	5.—
„	Schwabe Karl . . .	„	1.—
„	Sixt Theodor . . .	„	5.—
„	Steffan Karl	„	5.—
„	Sternickel Artbur .	„	5.—
„	Strzygowski Franz .	„	3.—
„	Täuber Theodor . .	„	1.—
„	Thalmayr Fr., Dr.	„	3.—
„	Thuretzki Hermann	„	1.—
„	Tugendhat Salomon	„	3.—
„	Wachtel Leopold .	„	1.—
„	Wenzelis Franz . .	„	2.—
„	Wiedmann Otto . .	„	3.—
„	Wilke Georg . . .	„	1.—
„	Winkler Karl, Dr .	„	4.—
„	W. J.	„	1.—
„	Zipser Alexander .	„	5.—
„	Zipser Robert . . .	„	2.—
„	Zoll Sigmund, Dr. .	„	5.—

Einmalige Spenden.

Herr	August Heller . . .	fl.	5.—
„	Hermann Reissner .	„	5.—
„	Oberinsp. Nachtweyh	„	2.—
Spende	von M. S.	„	10.—
Spenden	v. N. V. u. B W	„	1.50
	Transport	fl.	657.41

	Transport	fl.	657.41

Schülerbeiträge.

(Einzeln in Kreuzern angegeben.)

Classe Ia.

Bahr 20, Barabas 20, Bayer 10, Berger 30, Birn 20, Bleichert 100, Blumenthal 50, Bonczek 15, Bornstein 12, Chytil 50, Dąbrowski 15, Exner 24, Feix Oscar 20, Feix Victor 20, Goldberger 20, Grauer 20, Grimm 50, Groß 50, Gülcher 100, Guzmann 50, Hamburger 40, Herlinger 30, Hess 20, Iwanicki 20, Jamka 20, Jauernig 15, Karetta 30, Kitlinski 20, Klipper 20, König Edm. 20, König Rud. 20, Krasowski 20, Lichnowski 20, vom Ausflug 10 . . . .

fl. 10.01

Classe Ib.

Lustgarten Eman. 30, Lustgarten Josef 20, Mehlo 100, Neumann Josef 20, Neumann Nath. 20, Obstländer 20, Paschek 100, Pusch 100, Schanzer A. 20, Schmelz 50, Schmidt 20, Słomka 30, Tramer 60, Wasserstrom 15 . .

fl. 6.05

Classe II.

Bäßler 20, Bartling 30, Będzikiewicz 30, Brück 100, Dyczek 10, Falter 20, Friediger 20, Gajewski 20, Gold 20, Goldberger 20 Grundmann 50, Gülcher 100, Hummel 20, Jakubowicz 20, Kautny 30, Klandorf 50, Kobler 30, Krieger 20, Linnert 50, Löwinger 50, Neiser 100, Rajal 50, Schirn 100, Schneider 90, Steffan 100, Wieczorek 50 Zipser 100

fl 13.—

Transport fl. 686.47

Transport fl 686.47

Classe III.

Bronner 10, Dirmoser 30, Fialkowski 50, Förster Robert 50, Förster Victor 50, Frischer 20, Gürtler 10, Klipper 20, Królikowski 20, Monczka 30, Müller 20, Radke 20, Ringer 10, Rotter 30, Schmeja 20, Schwarz 30, Semla 10, Tramer 10, Zipser 40 . . . . . fl. 4.80

Classe IV.

Bochatschek 10, Czernin 10, Ermann 10, Falter 30, Fieber 50, Fischer 30, Fußgänger 20, Grandowski 30, Grzimek 50, Guttmann 10, Hirt Alex. 25, Hirt Wilhelm 20, Jakisch 20, Kaminski 10, Korschelt 10, Kraus 50, Kupka 50, Leo 50, Löwy 10, Monderer 100, Offner 30, Pusch 50, Reissner 100, Schönberg 20, Schreyer 20, Sembol 50, Stefko 20, Stonawski 10, Stoska 100, Strätz 30, Tauber 10, Then 30, Urban 30, Wenzelis 100, Wilczek 10, Wilke 100, Zipser H. 40, Zipser L. 100 fl. 14.45

Transport fl. 705.72

Transport fl. 705.72

Classe V.

Bigo 25, Dux 40, Goldberger Heinrich 40, Goldberger Max 20, Haller 200, Jakubecki 20, Mehl 50, Mierzyński 100, Piesch 50, Primavesi 100, Sadowski 40, Schorr 100, Schröter 20, Stoske 100, Twerdy 100, Wasserstrom 40, Wiedmann 100, Wilke 50 . . . . . fl. 11.95

Classe VI.

David 40, Dirmoser 40, Enoch 30, Heller 100, Höschl 40, Knab 40, König 40, Kraus 100, Kudlich 40, Laubenberger 100, Lukas 50, Migula 50, Rakus 30, Schmelz 40, Schmidt 40, Scholtze 500 fl. 12.80

Classe VII.

Blumenthal 50, Felix 50, Jenkner 50, Köllner 30, Zöch 30 . . . . . fl 2.10

Summe der Einnahmen fl. 732.57

Ausgaben.

Für Lehrbücher	fl. 167.47
Für Büchereinbände	„ 8.25
Für Zeichenrequisiten	„ 120.40
Für Reißzeugreparaturen	„ 10.90
Für Verköstigung armer Schüler während der Wintermonate	„ 29.40
Für Stempel	„ —.26
Dienerlohn	„ 5.—
Cassa am Schlusse des Schuljahres 1888/89	„ 390.89
Summe der Ausgaben	fl. 732.57

Vermögensnachweisung.

1. Barvorrath mit Ende 1888/89	fl. 390.89
2. Silberrenten Obligation Nr. 46141 pr. 1000 fl.	„ 826.—
Summe	fl. 1216.89

Herr Karl Kaluža, Buchbinder in Bielitz, schenkte der „Schülerlade" eine namhafte Partie von Schreib- und Zeichenrequisiten; Herr Moriz Schneeweiss nahm die das Schauturnen betreffenden Ankündigungen unentgeltlich in das hiesige „Wochenblatt" auf.

Der Vorstand der „Schülerlade" erfüllt eine angenehme Pflicht, indem er hiemit allen Denjenigen, welche zum Gedeihen dieses Institutes beigetragen haben, den wärmsten Dank auspricht.

2. Stipendien.

Die Zinsen des Stipendienfondes der Anstalt beliefen sich auf 25 fl 20 kr. Hievon erhielten: Dreifür Karl der III. und Hirt Alexander der IV Classe je 12 fl. 60 kr. Die Zinsen der Ambrózy-Stiftung (diesmal im Betrage von 21 fl) wurden dem Schüler der 1b Cl Tammert Robert verliehen.

4 Schüler der Anstalt bezogen schlesische Landesstipendien, und zwar Johann Lukas der VI., Victor Wilczek, Leopold Bohatschek und Robert Jakisch der IV. Classe im Betrage von je 50 fl., zusammen 200 fl.

Im ganzen bezogen 7 Schüler 246 fl 20 kr. an Stipendien

X. Erlässe der vorgesetzten Behörden.

1. Erl. d. h. k. k. schlesischen Landesschulrathes d. dt. 6 April 1889 Z 926: Mit. Erl. d. h. k. k. Ministeriums für C u U. vom 14. März 1889 Z. 1865 wird verordnet, dass die Directoren der Mittelschulen und Lehrerbildungsanstalten die Schüler ihrer Anstalten alljährlich vor Beginn der Hauptferien in geeigneter Weise auf die Ungehörigkeit des sogenannten Viaticierens, insoferne dasselbe zu einer Inanspruchnahme der öffentlichen Mildthätigkeit durch Herumziehen von Haus zu Haus während der Hauptferien ausartet, aufmerksam zu machen und sie von diesem Unfuge unter Androhung von Disciplinarstrafen abzumahnen haben. Im Einvernehmen mit der h. k. k. schles. Landesregierung wird vom h. k k. Landesschulrath verfügt, dass die in den Ferien herumziehenden Mittelschüler durch die den k. k. Bezirkshauptmannschaften zu Gebote stehenden Aufsichtsorgane entsprechend überwacht und im Betretungsfalle den Schulbehörden behufs disciplinarer Behandlung zugeführt werden.

2. Erl. d. h. k. k. schlesischen Landesschulrathes d. dt. 16. Mai 1889 Z. 1387: Mit Erl. vom 9. Mai l. J. Z. 7874 hat Se. Excellenz der Herr Minister für C. und U. eröffnet, dass mit dem 1. September 1889 zur Entrichtung des Schulgeldes an den Staatsmittelschulen für das Schuljahr 1889/90 und die folgenden Jahre geänderte Schulgeldmarken aller drei Kategorien ausgegeben werden und der Verschleiß der bisherigen Schulgeldmarken bei den hiemit betrauten Cassen mit 31 August 1889 zu sistieren sein wird

3. Erl. d. h. k. k. Landesschulrathes d. dt. 16. Mai 1889 Z. 6145: Das h. k. k. Ministerium f. C. und U. hat laut Erl. vom 24. April l. J. Z. 8084 die politischen Landesstellen als Stiftungsbehörden ermächtigt, über die Zulässigkeit der eventuellen Cumulierung von Studienstipendien in einer Familie in jenen Fällen im eigenen Wirkungskreise zu entscheiden, in welchen denselben die analoge Entscheidung rücksichtlich des eventuellen gleichzeitigen Genusses zweier oder mehrerer solcher Stipendien in der Person eines und desselben Studierenden zusteht.

XI. Kundmachung in Betreff der Aufnahme der Schüler für das Schuljahr 1889 90.

Das neue Schuljahr beginnt am 18. September 1889. Die Eröffnungsgottesdienste finden um 9 Uhr vormittags statt.

Hinsichtlich der Schüleraufnahmen gelten folgende Bestimmungen:

1. Anmeldungen für den Eintritt in die I. Classe werden am 13. Juli von 2—4 Uhr nachm. und am 14. Juli von 9—11 Uhr vorm., ferner am 15. September von 9—12 Uhr vorm. und 3—5 Uhr nachm. und am 16. September von 9—12 Uhr vorm. in der Directionskanzlei der Anstalt entgegengenommen, und es haben sich die in jedem dieser Termine Angemeldeten an dem ihrer Anmeldung folgenden Tage um 8 Uhr vorm. der Aufnahmsprüfung zu unterziehen. Hiebei werden an dieselben folgende Anforderungen gestellt:

»a. Jenes Maß von Wissen in der Religion, welches in den ersten vier Jahrescursen der Volksschule erworben werden kann.

b. Fertigkeit im Lesen und Schreiben der deutschen und lateinischen Schrift; Kenntnis der Elemente aus der Formenlehre der deutschen Sprache; Fertigkeit im Analysieren einfacher bekleideter Sätze; Bekanntschaft mit den Regeln der Orthographie.

c. Uebung in den vier Grundrechnungsarten in ganzen Zahlen.«

Ueberdies ist jeder von einer öffentlichen Volksschule kommende Schüler verpflichtet, entweder ein Zeugnis, welches die Noten aus der Religionslehre, der Unterrichtssprache und dem Rechnen zu enthalten hat, oder die letzten Schulnachrichten beizubringen.

Die Prüfung aus der Religionslehre ist nur mündlich, die aus dem Deutschen und Rechnen schriftlich und mündlich abzulegen. Ist in einem Prüfungsgegenstande die Note im Volksschulzeugnisse und die Censur aus der schriftlichen Prüfung entschieden ungünstig, so wird der Examinand zur mündlichen Prüfung nicht zuge-

lassen, sondern als unreif zurückgewiesen. Die Wiederholung der Aufnahmsprüfung, sei es an derselben oder an einer anderen Anstalt, ist unzulässig.

Aufnahmswerber für die I. Classe haben ferner ihre **Tauf-** oder **Geburtsscheine** vorzuweisen.

2. Die Aufnahmsprüfungen für höhere Classen und die Wiederholungsprüfungen finden vom 16—18. September statt und es haben sich die betreffenden Schüler am 15. September vorm. zu melden.

Die Aufnahmsprüfungen für höhere Classen erstrecken sich nicht nur auf den in der unmittelbar vorangehenden Classe behandelten, sondern auch auf den in den früheren Classen bereits abgeschlossenen Lehrstoff. Solche Aufnahmsprüfungen werden auch mit denjenigen zur Aufnahme angemeldeten Schülern vorgenommen, welche ein Gymnasium oder ein Realgymnasium besucht haben. Ausgenommen hievon sind nur jene Schüler der Realgymnasien, welche die vierte Classe dieser Anstalten mit gutem Erfolge absolviert haben und sich durch Zeugnisse darüber ausweisen, dass sie in allen vier Classen obligatorischen Unterricht im Freihandzeichnen und in der III. und IV. Classe statt des obligaten Unterrichtes im Griechischen einen solchen in der französischen Sprache erhalten haben. Aufnahmswerber, welche privat vorbereitet worden sind, haben durch glaubwürdige Zeugnisse zu erweisen, wo und wie sie die seit der Erwerbung des letzten Schulzeugnisses verstrichene Frist zugebracht haben und ihren Tauf- oder Geburtsschein beizubringen.

3. Für die Einschreibungen der eigenen Schüler der Anstalt und der auf Grund von Zeugnissen öffentlicher österr. Realschulen aufzunehmeden Schüler sind der 16. und 17. September bestimmt.

Schüler, welche von anderen Realschulen kommend, in die hiesige Staats-Oberrealschule einzutreten beabsichtigen, haben sich durch ein Abgangszeugnis oder durch das mit der Abgangsclausel versehene letzte Semestralzeugnis darüber auszuweisen, dass sie ihren Abgang von der bis dahin besuchten Anstalt ordnungsgemäß angemeldet haben.

Jeder Schüler hat einen Lehrmittelbeitrag von 1 fl. 5 kr., jeder neu eintretende Schüler überdies eine Aufnahmstaxe von 2 fl. 10 kr. zu entrichten. Zufolge hoher Min.-Verordnung vom 14. Juni 1878 Z. 8290 sind Befreiungen von der Zahlung dieser in den Lehrmittelfond der Anstalt fließenden Taxen nicht zulässig.

Das Schulgeld beträgt 15 fl. für jedes Semester und ist im Laufe der ersten sechs Wochen jedes Semesters in Schulgeldmarken im vorhinein zu entrichten. Die Schulgeldmarken sind

zwischen dem 8. und 25. jeden Monates beim k. k. Steueramte in Bielitz zu haben.

Eine Befreiung von der Entrichtung des Schulgeldes kann nur solchen Schülern gewährt werden, welche im letzten Semester bezüglich des sittlichen Verhaltens die Noten «lobenswert» oder «befriedigend», bezüglich des Fleißes «ausdauernd» oder «befriedigend», in Betreff des Studienerfolges mindestens die erste allgemeine Fortgangsclasse erhalten haben und wahrhaft dürftig, das ist, in den Vermögensverhältnissen so beschränkt sind, dass ihnen die Bestreitung des Schulgeldes nicht ohne empfindliche Entbehrungen möglich sein würde, worüber sie sich durch behördliche Zeugnisse auszuweisen haben

Die Entrichtung des Schulgeldes kann auch zur Hälfte nachgesehen werden, wenn die bezüglich der Studien aufgestellte Forderung vollständig erfüllt und, wenn nach dem über die Vermögensverhältnisse beigebrachten Zeugnisse anzunehmen ist, dass die Gesuchsteller zwar nicht zu jeder Zahlung unfähig, jedoch außer Stande sind, der vollen Schuldigkeit nachzukommen.

Direction der k. k. Staats-Oberrealschule.

Bielitz, am 13. Juli 1889.

Dr. Karl Reissenberger,
k. k. Director.