

PROGRAMM

DES

K. K. STAATS-GYMNASIUMS

IN

CILLI.

HERAUSGEGEBEN

AM SCHLUSSE DES SCHUL-JAHRES 1877

VON

DR. F. Z. SVOBODA,

k. k. Gymnasial-Director.

CILLI.

BUCHDRUCKEREI VON JOHANN RAKUSCH.

1877.

INHALT:

Auflösung von transcendenten Gleichungen und Anwendung derselben auf einige geometrische Beispiele. Vom Gymnasiallehrer Adalbert Deschmann.
Schulnachrichten. Vom Director.

PROGRAMM

DES

K. K. STAATS - GYMNASIUMS

IN

CILLI.

HERAUSGEGEBEN

AM SCHLUSSE DES SCHUL-JAHRES 1877

VON

DR. F. Z. SVOBODA,

k. k. Gymnasial-Director.



CILLI.

BUCHDRUCKEREI VON JOHANN RAKUSCH.

1877.

PROGRAMM

K. K. STAATS-GYMNASIUMS

CLASSE

AM SCHLUSSE DES SCHUL-JAHRES 1877

Dr. F. X. STODOL



7659/1956

Auflösung von transcendenten Gleichungen und Anwendung derselben auf einige geometrische Beispiele.

Vom Gymnasiallehrer Adalbert Deschmann.

Aufgaben aus der Geometrie und Physik führen sehr häufig zu transcendenten Gleichungen, d. s. Gleichungen, in welchen transcendente Functionen als: cyclische, cyclometrische, Exponentialfunctionen u. s. w. vorkommen. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, eine allgemeine Regel für die Auflösung dieser Gleichungen aufzustellen. Eine sehr häufig angewandte Methode zur Auflösung von transcendenten Gleichungen ist die Regula falsi, welche im Wesentlichen aus folgendem besteht: Sind a_1 und a_2 zwei angenäherte Werte der Gleichung $f(x) = 0$, und x_1 die gesuchte Wurzel, so kann man:

$$x_1 = a_1 + \delta_1 \text{ und } x_2 = a_2 + \delta_2$$

setzen, wo also δ_1 und δ_2 die Fehler der Hypothesen und kleiner als 1 vorausgesetzt sind.

$$\text{Nun ist: } f(a_1) = f(x_1 - \delta_1) = f(x_1) - \delta_1 f'(x_1)$$

$$\text{und: } f(a_2) = f(x_1 - \delta_2) = f(x_1) - \delta_2 f'(x_1),$$

wenn man die höheren Potenzen von δ_1 und δ_2 vernachlässigt.

Weil x_1 eine Wurzel der Gleichung, so ist $f(x_1) = 0$ und die obigen Gleichungen gehen über in:

$$f(a_1) = -\delta_1 f'(x_1)$$

$$f(a_2) = -\delta_2 f'(x_1)$$

und durch Division erhält man:

$$\frac{f(a_1)}{f(a_2)} = \frac{\delta_1}{\delta_2}, \text{ eine Gleichung, welche zeigt, dass die Substitutionsresultate}$$

zweier genäherter Werte der Wurzel sich näherungsweise verhalten, wie die Fehler dieser Werte oder: Die Fehler der Resultate verhalten sich wie die Fehler der Hypothesen. Der Satz gilt natürlich um so mehr, je kleiner die Fehler δ_1 und δ_2 der Hypothesen sind.

$$\text{Nun ist: } \frac{f(a_1)}{f(a_2)} = \frac{x_1 - a_1}{x_1 - a_2}, \text{ woraus man}$$

$$x_1 = \frac{a_2 f(a_1) - a_1 f(a_2)}{f(a_1) - f(a_2)} = a_1 + \frac{(a_2 - a_1) f(a_1)}{f(a_1) - f(a_2)}$$

als genauern Wert der Wurzel findet. Verbindet man diesen Wert mit einem der früheren Näherungswerte oder mit einem andern irgendwie gefundenen, so kann man die Annäherung wiederholen und dies beliebig oft fortsetzen.

Diese Methode hat darin ihren Mangel, dass man die beiden ersten Näherungswerte a_1 und a_2 durch Probiren sich verschaffen muss.

Eine zweite Methode ist folgende:

Es bedeute $F(x)$ eine aus algebraischen und transcendenten Functionen zusammengesetzte Function (z. B. $x - \sin x$, $x \operatorname{Tg} x - \sqrt{x}$ etc.), und es sei die Gleichung $F(x) = 0$ aufzulösen.

Nun lassen sich oft transcendente Functionen durch nahezu gleichgeltende algebraische Ausdrücke ersetzen; geschieht dies in der obigen Gleichung, so entsteht aus derselben eine algebraische Gleichung, welche nach den gewöhnlichen Methoden aufgelöst wird. Der so erhaltene Wert, von x , welcher ξ heißen möge, ist selbstverständlich nur ein Näherungswert und bedarf in der Regel noch einer kleinen Correction. Um diese zu finden, berechne man zuerst $F(\xi)$, welches nicht genau 0, aber auch nicht viel davon verschieden sein wird.

Der erhaltene Wert sei ε , also: $F(\xi) = \varepsilon$.

Man setze ferner: $x = \xi + \delta$, wo δ die Correction bedeutet, und beachte, dass bei kleinen δ nahezu

$$F(\xi + \delta) = F(\xi) + \delta F'(\xi) \text{ ist;}$$

$$\text{man hat dann: } F(\xi) + \delta F'(\xi) = 0,$$

mithin wegen der vorhergehenden Gleichung:

$$\delta = - \frac{\varepsilon}{F'(\xi)}$$

Der hieraus folgende Wert von δ ist nicht absolut genau, mithin $\xi + \delta$ nur ein Näherungswert; man kann aber diese Verbesserungsmethode beliebig oft wiederholen und dadurch dem wahren Werte von x so nahe kommen, als es der Zweck der Rechnung erheischt.

Es lassen sich z. B. $\sin x$, $\cos x$, $l(x)$, e^x statt durch unendliche Reihen, auch durch folgende algebraische Ausdrücke in geschlossener Form ausdrücken, denen noch ein Rest hinzuzufügen ist, der eine Function von x ist und mit einem echten Bruche ρ multiplicirt erscheint.

$$\cos x = \frac{12 - 5x^2}{12 + x^2} + \rho x^6, \quad 0 < \rho < \frac{1}{480}$$

$$\sin x = \frac{x(60 - 7x^2)}{60 + 3x^2} + \rho x^7, \quad 0 < \rho < \frac{1}{4200}$$

beide Functionen zwischen den Grenzen 0 und $\frac{3\pi}{2}$.

$$\begin{aligned} l(1+x) &= \frac{x(6+x)}{6+4x} - \frac{\rho x^4}{(1-x)(3+2x)}, \quad 0 < \rho < \frac{1}{4} \\ &= \frac{x(6+3x)}{6+6x+x^2} + \frac{\rho x^5}{(6+6x+x^2)(1-x)}, \quad 0 < \rho < \frac{1}{5} \end{aligned}$$

letztere Function für jedes echtgebrochene x

$$e^x = \frac{6+2x}{6-4x+x^2} \cdot \frac{1}{1-\rho x^4}, \quad 0 < \rho < \frac{1}{24} \text{ für } x^2 < 1$$

Bevor wir zur Anwendung der transcendenten Gleichungen auf geometrische Beispiele übergehen, wollen wir zunächst nachsehen, wie gross die Genauigkeit der oben aufgeschriebenen Formeln ist.

$$\cos x = \frac{12 - 5x^2}{12 + x^2}$$

Setzt man hierin $x = 20^\circ = 0.349066$,

so findet man nach dieser Formel, $\cos 20^\circ = 0.939703$

während aus den Tafeln $\cos 20^\circ = 0.939683$

$$\sin x = \frac{x(60 - 7x^2)}{60 + 3x^2}$$

Nimmt man hierin $x = 30^\circ = 0.523599$ so erhält man für $\log \sin 30^\circ = 9.698970 - 10$ genau wie in den 6stelligen Tafeln.

$$e^x = \frac{6 + 2x}{6 - 4x + x^2}$$

Setzt man $x = 0.3$, so erhält man nach dieser Formel: $e^{0.3} = 1.349693$, während man durch Logarithmierung: $e^{0.3} = 1.349859$ erhält.

$$l(1 + x) = \frac{x(6 + 3x)}{6 + 6x + x^2}$$

Setzt man hierin $x = 0.3$, so erhält man: $l 1.3 = 0.2623574$, während man: $l 1.3 = 0.2623643$ auf gewöhnliche Weise erhält.

Man ersieht hieraus, dass man mit den obigen Formeln dem wahren Werte der Functionen für die entsprechenden Veränderlichen sich ziemlich weit annähern kann.

Wir wollen nun versuchen, die 2 genannten Methoden zur Auflösung von transcendenten Gleichungen an einigen Beispielen aus der Geometrie anzuwenden.

Anwendung von transcendenten Gleichungen auf die Geometrie.

I. Aufgabe. Es soll ein Kreisabschnitt gefunden werden, der durch die zum Bogen gehörige Sehne so getheilt wird, dass sich Kreissector und Dreieck wie $m:n$ zu einander verhalten. Wie gross ist der entsprechende Centriwinkel?

Bezeichnen wir den zu suchenden Centriwinkel mit φ , den Radius des Kreises mit r , so ist die Fläche des Dreieckes = $\frac{r^2 \sin \varphi}{2}$, die Fläche des

Kreisabschnittes = $\frac{r^2 \varphi}{2}$, wo φ durch die Länge des Bogens für den Radius 1 ausgedrückt wird.

Es besteht also folgende Gleichung:

$$\frac{mr^2 \sin \varphi}{2} = \frac{nr^2 \varphi}{2} \text{ oder:}$$

$$m \sin \varphi = n\varphi.$$

Nun ist $\sin \varphi = \frac{\varphi (60 - 7\varphi^2)^{1/2}}{60 + 3\varphi^2}$, also:

$$\frac{m\varphi (60 - 7\varphi^2)^{1/2}}{60 + 3\varphi^2} = n\varphi, \text{ oder:}$$

$$60m - 7m\varphi^2 = 60n + 3n\varphi^2.$$

Diese reine quadratische Gleichung nach φ aufgelöst gibt:

$$\varphi = \sqrt{\frac{60m - 60n}{7m + 3n}} = \xi \text{ der angenäherte Wert.}$$

Die gegebene auf 0 reducirte Gleichung lautet: $m \sin \varphi - n\varphi = 0$.
Substituirt man hienein den gefundenen, angenäherten Wert von φ respective ξ ,
so erhält man:

$$m \sin \sqrt{\frac{60m - 60n}{7m + 3n}} - n \sqrt{\frac{60m - 60n}{7m + 3n}} = \varepsilon.$$

Die gegebene Gleichung nach φ differenzirt gibt: $F'(\varphi) = m \cos \varphi - n$.

Mithin:

$$\delta = - \frac{m \sin \sqrt{\frac{60m - 60n}{7m + 3n}} - n \sqrt{\frac{60m - 60n}{7m + 3n}}}{m \cos \sqrt{\frac{60m - 60n}{7m + 3n}} - n}$$

und schliesslich $x = \xi + \delta$.

Wir wollen die oben gestellte Aufgabe für einen speciellen Fall durchführen.

für $n = 1, m = 2$

$$\varphi = \xi = \sqrt{\frac{60}{17}} = 1.878669 \text{ oder in Graden ausgedrückt:}$$

$$\varphi = \xi = 107^\circ 38' 23''.$$

$$\text{Also ist } \delta = - \frac{2 \sin 107^\circ 38' 23'' - 1.878669}{2 \cos 107^\circ 38' 23'' - 1}$$

δ mit Hilfe logarithmisch-trigonometrischer Tafeln ausgerechnet gibt:

$$\delta = + 0.016992.$$

Mithin $\varphi = \xi + \delta = 1.895661$ oder in Graden ausgedrückt:

$$\varphi = 108^\circ 36' 48'',$$

welcher Winkel etwas zu gross erhalten wird, durch abermalige Correction erhält man: $\varphi = 108^\circ 36' 13.7''$.

Man könnte nun nach den obigen Formeln die verschiedensten speciellen Fälle dieses geometrischen Beispielles lösen, während man nach der Regula falsi für jeden speciellen Fall einzeln zwei angenäherte Werte durch Versuche bestimmen müsste.

II. Aufgabe: Im Endpunkte des einen Radius eines Kreissectors sei eine Senkrechte auf den Radius errichtet, welche den verlängerten andern Radius schneidet. Wie gross ist der Winkel des Kreissectors zu nehmen, dass der Kreissector zudem dadurch gebildeten Dreiecke sich wie $m : n$ verhalte?

Der fragliche Centriwinkel sei x und der Radius des Kreises 1; man erhält die Gleichung: $m \text{ Tang } x = nx$ oder:

$$m \text{ Sin } x - nx \text{ Cos } x = 0$$

die Werte von $\text{Sin } x$ und $\text{Cos } x$ substituirt:

$$\frac{mx(60 - 7x^2)}{60 + 3x^2} - nx \frac{12 - 5x^2}{12 + x^2} = 0$$

Die Gleichung geordnet, gibt folgende Gleichung 4. Grades:

$$x^4(15n - 7m) + x^2(264n - 24m) = 720(n - m).$$

Setzt man statt $x^2 = z$, und befreit x^4 von seinem Coëfficienten, so erhält man:

$$z^2 + \frac{264n - 24m}{15n - 7m} z = \frac{720(n - m)}{15n - 7m}, \text{ woraus}$$

z und folglich x leicht zu berechnen ist.

In einem speciellen Falle sei: $n = 2, m = 1$

$$z = -\frac{252}{23} \pm \sqrt{\left(\frac{252}{23}\right)^2 + \frac{720}{23}} \text{ und:}$$

$$x = \sqrt{-\frac{252}{23} \pm \sqrt{\left(\frac{252}{23}\right)^2 + \frac{720}{23}}}$$

Der reelle positive Wert von x darausgerechnet: $x = 1.160164$ oder:

$$x = 66^\circ 28' 21''.$$

Der durch Correction verbesserte Wert von x heisst: $x = 66^\circ 46' 54.2''$.

Um nachzusehen, wie gross die Genauigkeit des oben erhaltenen Winkels ist, wollen wir die Probe machen.

Mit Benützung von siebenstelligen Logarithmentafeln erhalten wir für die Fläche des Dreieckes: $\triangle = 2.3311210$, für die Fläche des Kreissectors: $K = 1.1655610$, also $2K = 2.3311220$, während \triangle den obigen Wert hat.

III. Aufgabe: Gegeben sind die Bogenlänge b und die sogenannte Pfeilhöhe h eines Kreisabschnittes; wie

gross sind der entsprechende Centriwinkel, der Radius des Kreises und die dem Centriwinkel entsprechende Sehne?

Bezeichnen wir mit $2x$ den zu suchenden Centriwinkel, und mit r den Radius des Kreises, so lassen sich 2 Gleichungen aufstellen:

$r - h = r \cos x$ und $b = 2rx$, x wieder durch die Länge des Kreisbogens für den Radius 1 ausgedrückt.

Durch Elimination von r aus beiden Gleichungen erhalten wir:

$$b = \frac{2h x}{1 - \cos x} \text{ oder:}$$

$$b - b \cos x - 2h x = 0.$$

Statt $\cos x$ den nahezu gleichwertigen Ausdruck substituirt erhält man:

$$b - b \cdot \frac{12 - 5x^2}{12 + x^2} - 2hx = 0;$$

dies gibt eine gemischte quadratische Gleichung:

$$x^2 - \frac{3b}{h} \cdot x = -12 \text{ woraus}$$

$$x = \frac{3b \pm \sqrt{9b^2 - 48h^2}}{2h}$$

In einem speciellen Falle sei $b = 10$, $h = \frac{1}{4}$ also:

$$x = \frac{30 \pm \sqrt{900 - 3}}{\frac{1}{2}} = 2 (30 \pm \sqrt{897})$$

Weil $\sqrt{897} = 29.949955$ ist, so hat nur der untere Wert von x geometrische Bedeutung.

$$x = 0.100090 \text{ oder } = 5^\circ 42' 22''.$$

Berechnet man ε und δ , so erhält man den genauern Wert von:

$$x = 5^\circ 44' 3.6''$$

oder: $2x = 11^\circ 28' 7.2''$ als den verlangten Centriwinkel. Die Berechnung des Radius und der Sehne bieten keine weiteren Schwierigkeiten.

Eine ähnliche Aufgabe ergibt sich, wenn der Bogen b und die Sehne s gegeben sind.

IV. Aufgabe: In einem Kreise ist eine Sehne so zu ziehen, dass die Kreisfläche zur Fläche des dadurch entstandenen kleineren Kreissegmentes sich wie $m:n$ zu einander verhalten. Wie gross ist der Centriwinkel?

Wir erhalten, wenn wir den fraglichen Centriwinkel mit x bezeichnen und die Gleichung durch r^2 dividieren, folgende Gleichung:

$$\frac{x}{2} - \frac{\sin x}{2} = \frac{m\pi}{n} \text{ oder: } nx - n \sin x = 2m\pi,$$

für $\sin x$ den algebraischen Wert substituirt:

$$nx - \frac{nx(60 - 7x^2)}{60 + 3x^2} = 2m\pi$$

dies führt zur folgenden cubischen Gleichung:

$$x^3 - \frac{3m\pi}{5n} x^2 - \frac{12m\pi}{n} = 0.$$

Setzen wir der Kürze wegen:

$$\frac{3m\pi}{5n} = a, \quad \frac{12m\pi}{n} = b, \text{ so erhalten wir:}$$

$$x^3 - ax^2 - b = 0.$$

Um die Cardan'sche Formel anwenden zu können, führen wir eine neue

Unbekannte ein, indem wir $x = y + \frac{a}{3}$ setzen.

Man erhält dann:

$$y^3 - \frac{a^2}{3} y - \frac{2a^3 + 27b}{27} = 0, \text{ welche Gleichung die gewöhnliche Form:}$$

$$y^3 + py + q = 0 \text{ erhält.}$$

$$\text{Nun ist } p = -\frac{a^2}{3} \text{ und } q = -\frac{2a^3 + 27b}{27} \text{ oder mit Berücksichtigung}$$

der früheren Werte von a und b

$$p = -\frac{3m^2\pi^2}{25n^2} \text{ und } q = -\frac{2m^3\pi^3 + 1500mn^2\pi}{125n^3}.$$

Nun ist nach der Cardan'schen Formel der erste Wert von y , den wir y_1 nennen wollen,

$$y_1 = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} \text{ und}$$

$x_1 = y_1 + \frac{a}{3} = y_1 + \frac{m\pi}{5n}$, welcher Wert nach der früheren Methode corrigirt wird.

In einem speciellen Falle sei: $m = 1, n = 3$ also:

$$p = -\frac{\pi^2}{75}, \quad q = -\frac{2\pi^3 + 13500\pi}{3375}.$$

Rechnet man p und q mit Hilfe der logarithmischer Tafeln aus, so erhält man:

$$p = -0.131595, \quad q = -12.584746$$

$$\frac{p^3}{27} = -0.000084 \quad \frac{q^2}{4} = 39.594091$$

$$\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27} = 39.594007,$$

$$\sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}} = 6.292359.$$

$$\text{Also: } y_1 = \sqrt[3]{6.292373 + 6.292359}$$

$$+ \sqrt[3]{6.292373 - 6.292359} \text{ oder:}$$

$$y_1 = \sqrt[3]{12.584732} + \sqrt[3]{0.000014}$$

$$y_1 = 2.326027 + 0.024101$$

$$y_1 = 2.350128 \text{ und:}$$

$$x_1 = 2.350128 + \frac{\pi}{15} = 2.559567,$$

drückt man dies in Graden, Minuten und Secunden aus, so erhält man $x_1 = 146^\circ 39' 9'' = \xi$, welcher Wert der erste angenäherte ist.

Um nun die Correctur zu finden, setze man den gefundenen Wert in die gegebene Gleichung ein: $3(x - \text{Sin} x) - 2\pi = 0$

$$\text{Sin } 146^\circ 39' 9'' = 0.549715$$

$$3(2.559567 - 0.549715) - 6.283186 = \varepsilon \varepsilon = -0.253570,$$

differencirt man die gegebene Gleichung nach x :

$$3(1 - \text{Cos } x) = F'(\xi)$$

$$3(1 + 0.835352) = 5.506056.$$

$$\text{Also } \delta = -\frac{-0.253570}{5.506056} = +0.046053,$$

der verbesserte Wert ist demnach:

$$x = 2.559567 + 0.046053 = 2.605620$$

oder in Graden, Minuten und Secunden $x = 149^\circ 17' 28''$.

Corrigirt man abermals, so erhält man den wahren Wert

$$x = 149^\circ 16' 27''.$$

Die entsprechende Sehne s findet man nach der trigonometrischen Formel:

$$s = 2r \text{ Sin } \frac{x}{2} \text{ oder } r = 1 \text{ gesetzt}$$

$$s = 2 \text{ Sin } 74^\circ 38' 44'', \text{ wofür man erhält:}$$

$$s = 1.928610.$$

Mit Hilfe der früher entwickelten allgemeinen Formeln lassen sich nun viele specielle Fälle berechnen.

Wir wollen nun versuchen, ein anderes geometrisches Beispiel mit der Regula falsi zu lösen.

V. Beispiel. Ueber dem Durchmesser AB ist ein Halbkreis beschrieben; man fälle von einem Punkte X des

Halbkreis auf den Durchmesser eine Senkrechte, so dass $XY + AY = \text{arc } AX$ werde.

Bezeichnen wir den dem Bogen AX entsprechenden Centriwinkel mit x , so ist: $XY = r \sin(\pi - x)$; $AY = r [1 + \cos(\pi - x)]$; und $AX = rx$.

Die aufzulösende Gleichung lautet:

$$r \sin x + r + r \cos(\pi - x) = rx, \text{ oder:}$$

$$\sin x - \cos x + 1 - x = 0.$$

Durch Probiren findet man, dass der Winkel zwischen 138° und 139° liegt

$$a_1 = 138^\circ = 2.408554$$

$$a_2 = 139^\circ = 2.426008$$

$$\sin 138^\circ = 0.669131; \quad \cos 138^\circ = -0.743145$$

$$\sin 139^\circ = 0.656059; \quad \cos 139^\circ = -0.754710$$

$$f(a_1) = 0.669131 + 0.743145 + (1 - 2.408554) = 0.003722$$

$$f(a_2) = 0.656059 + 0.754710 + (1 - 2.426008) = -0.015239.$$

Nun ist der erste angenäherte Wert:

$$x_1 = a_1 + \frac{(a_2 - a_1) f(a_1)}{f(a_1) - f(a_2)}$$

$$x_1 = 2.408554 + \frac{0.017454}{0.018961} \cdot 0.003722$$

$$x_1 = 2.408554 + 0.003426$$

$$x_1 = 2.411980 \text{ oder in Graden, Min. u. Sec. ausgedrückt,}$$

$$x_1 = 138^\circ 11' 47'', \text{ während der verbesserte Werth}$$

$$x = 138^\circ 11' 53'' \text{ ist.}$$

Wollte man das letzte Beispiel nach der andern Methode lösen, so gestaltet sich die Rechnung folgendermassen:

$$\sin x - \cos x + 1 - x = 0 \text{ oder}$$

$$\frac{x(60 - 7x^2)}{60 + 3x^2} - \frac{12 - 5x^2}{12 + x^2} + 1 - x = 0.$$

Nach x geordnet, erhält man folgende Gleichung:

$$-10x^5 + 18x^4 - 120x^3 + 360x^2 = 0,$$

dividirt man diese durch $-10x^3$, so bekommt man:

$$x^3 - 1.8x_2 + 12x - 36 = 0.$$

Setzt man hierin $x = y + 0.6$, so ergibt sich: $y^3 + 10.92y - 29.232 = 0$ von der Form: $y^3 + py + q = 0$, wobei

$$p = 10.92$$

$$q = -29.232$$

$$\frac{p}{3} = 3.64$$

$$\frac{q}{2} = -14.616$$

$$\left(\frac{p}{3}\right)^3 + \left(\frac{q}{2}\right)^2 = 261\cdot856$$

$$\sqrt{261\cdot856} = 16\cdot181967 \text{ mithin:}$$

$y_1 = \sqrt{14\cdot616 + 16\cdot181967} + \sqrt{14\cdot616 - 16\cdot181967} = 1\cdot973279$,
 $x_1 = 1\cdot973279 + 0\cdot6 = 2\cdot573279 = 147^\circ 26' 17''$, welcher Wert allerdings zu gross erhalten wird. Wendet man aber nur einmal die Correction mit δ an, so erhält man als genauern Wert $x_1 = 2\cdot412135 = 138^\circ 12' 18''$, der noch einmal verbessert dem wahren Werte ziemlich nahe kommt.

Nachdem die zwei genannten Methoden an mehreren geometrischen Beispielen gezeigt wurden, muss ich noch der sehr interessanten und vortrefflichen Abhandlung über „Auflösung von transcendenten Gleichungen“ von Dr. Stern zu Göttingen*) erwähnen. In der genannten Abhandlung werden die Methoden angegeben, nach welchen man ganz allgemein die reellen Wurzeln einer transcendenten Gleichung von den imaginären trennen und die Anzahl der reellen Wurzeln finden kann. Zugleich wird aber auch gezeigt, wie man die reellen Wurzeln einer vorgelegten transcendenten Gleichung mit jedem beliebigen Grade von Genauigkeit berechnen kann. Die Methode ist in Kürze folgende:

Man differencire die gegebene Gleichung so lange, bis man zu einem Differentialquotienten kommt, der innerhalb derjenigen Grenzen sein Vorzeichen beibehält, zwischen welchen der Wert der Gleichung liegt, der die gegebene Function auf 0 reducirt. Man nennt diesen letzten Differentialquotienten den bestimmenden. Häufig ist der zweite Differentialquotient der bestimmende. Man ziehe dann die Grenzen α und β so enge zusammen, dass nur eine Wurzel der Gleichung $f(x) = 0$ und keine der Wurzeln $f'(x) = 0$ und $f''(x) = 0$ zwischen denselben enthalten ist, so dass also nach Substitution der Grenzen α und β , wo $\beta > \alpha$ ist, $f''(x)$ und $f'(x)$ stets dasselbe Vorzeichen beibehalten und demnach nur $f(x)$ innerhalb derselben sein Vorzeichen ändert. Es sei der Unterschied der Grenzen $\left(\frac{1}{10}\right)^n$. Man nehme dann diejenige der Grössen $f''(\alpha)$ oder $f''(\beta)$, deren numerischer Wert der grössere ist, und dividire ihn durch diejenige der Grössen $2f'(\alpha)$ oder $2f'(\beta)$, die den kleinsten Zahlenwert hat.

Es sei $\left(\frac{1}{10}\right)^k$ die Decimaleinheit, welche unmittelbar grösser ist als dieser Quotient. Man untersuche nun, ob $n = 1 - k$ oder $n > 1 - k$ ist. Ist dies nicht der Fall, so müssen die Grenzen enger zusammengezogen werden. Man nehme dann, wenn β die äussere Grenze ist, den Quocienten $\frac{f(\beta)}{f'(\beta)}$ und entwickle ihn bis zur $(2n + k)$ ten Decimalstelle einschliesslich; die

*) Ueber die Auflösung von transcendenten Gleichungen von Dr. M. A. Stern in Göttingen. (Eine von der königl. Dänischen Gesellschaft der Wissenschaften gekrönte Preisschrift) in Crellés Journal für reine und angewandte Math. XXII. Band.

letzte Stelle dieses Quotienten vermehre man um 1 und addiere den so gefundenen Wert zur Grenze β oder ziehe ihn davon ab, je nachdem $f(\beta)$ und $f'(\beta)$ verschiedene oder gleiche Zeichen haben. Der so entstandene Wert β' kann grösser oder kleiner als die wahre Wurzel sein, was man leicht erfährt, wenn man β' statt x in $f(x)$ substituirt. In jedem Falle ist aber β' von x um eine Grösse verschieden, die weniger als $\left(\frac{1}{10}\right)^{2n+k}$ beträgt. Wenn man daher die letzte Stelle im Werte von β' um eine Einheit vermehrt oder vermindert, so findet man eine zweite Grenze, die kleiner oder grösser als die Wurzel ist, je nachdem β' grösser oder kleiner als diese ist. Mit diesen neuen Grenzen verfähre man wieder wie mit den vorhergehenden, so erhält man allmählig Resultate, die bis auf die Decimalstellen vom Range $2n+k$, $4n+3k$, $8n+7k$ u. s. w. genau sind.

Wir wollen nun die obige Methode an mehreren Beispielen anwenden.

Es sei der specielle Fall der I. vorhin gelösten geometrischen Aufgabe mit Hilfe dieser dritten Methode zu lösen.

Die Gleichung war:

$$\begin{aligned} 2 \sin x - x &= 0 \dots\dots\dots f(x) \\ 2 \cos x - 1 &\dots\dots\dots f'(x) \\ - 2 \sin x &\dots\dots\dots f''(x) \end{aligned}$$

Da der zweite Differentialquotient zwischen 0 und 180° sein Vorzeichen nicht ändert, zwischen welchen Grenzen der Wert der vorgelegten Gleichung liegt, so ist dieser die bestimmende Function.

Zwischen 0° und 90° liegt x nicht, weil $f(x)$ immer positiv bleibt und ziehen wir die Grenzen näher zusammen, so wird man leicht finden, dass der wahre Wert zwischen $\alpha = 1.8$ und $\beta = 1.9$ liegt.

Setzen wir also:

$$\begin{aligned} \alpha &= 1.8 = 103^\circ 7' 56.7'' \\ \beta &= 1.9 = 108^\circ 51' 43.5'' \end{aligned}$$

so erhalten wir für $f''(x)$, $f'(x)$ und $f(x)$ für die beiden Grenzen folgendes Schema:

	$f''(x)$	$f'(x)$	$f(x)$
[1.8]	— 1.947694	— 1.454406	+ 0.147694
[1.9]	— 1.892596	— 1.646584	— 0.007404

In diesem Falle ist $n = 1$, weil $1.9 - 1.8 = \left(\frac{1}{10}\right)^1$ ist, $k = 0$, weil

$$\frac{f''(\alpha)}{2f'(\alpha)} = \frac{1.947694}{2.908812} = 0.6.$$

Man entwickle $\frac{f(\beta)}{f'(\beta)} = \frac{0.007404}{1.646584}$ auf 2 Decimalen = 0.004...

Vermehrt man die letzte Stelle dieses Quotienten um 1, und zieht dies von β ab, so erhält man β' :

$$\beta' = 1.9 - 0.01 = 1.89.$$

Die Wurzel liegt also zwischen 1.89 und 1.9. Nun entwickle man $\frac{f(\beta)}{f'(\beta)} = \frac{f(1.9)}{f'(1.9)}$ bis auf die 4. Decimale, so erhält man: 0.0044; vermehrt man die letzte Decimalstelle um 1, und zieht dies von β ab, so erhält man: $\beta'' = 1.9 - 0.0045 = 1.8955$, während der wahre Wert $x = 1.89549448$ ist.

Ein anderes Beispiel sei folgendes:

VI. $l(1+x) - \frac{3}{4}x = 0$, wo unter l der natürliche Logarithmus verstanden wird.

$$f'(x) = \frac{1}{1+x} - \frac{3}{4}, f''(x) = -\frac{1}{(1+x)^2}$$

Man findet leicht, dass x zwischen $\frac{1}{3}$ und 1 liegt. Setzen wir $\alpha = 0.7$ und $\beta = 0.8$, so erhält man folgendes Schema:

	$f''(x)$	$f'(x)$	$f(x)$
[0.7]	- 0.346021	- 0.161765	+ 0.005628
[0.8]	- 0.308641	- 0.194445	- 0.012213.

Weil $n = 1$, und $k = -1$ ist, so ist $n < 1 - k$, daher sind die Grenzen nicht enge genug, und wir nehmen $\alpha = 0.73$ und $\beta = 0.74$.

	$f''(x)$	$f'(x)$	$f(x)$
[0.73]	- 0.334124	- 0.171966	+ 0.000620
[0.74]	- 0.330295	- 0.175287	- 0.001116

$n = 2$ und $k = 1$; folglich $2n + k = 5$

$$\frac{f(\beta)}{f'(\beta)} = \frac{-0.001118}{-0.175287} = 0.00637, \text{ folglich } x = \beta - 0.00638 = 0.73362.$$

Wollte man letzteres Beispiel nach der frühern Methode auflösen, so hätte man, wenn man für $\log(1+x)$ den angenäherten algebraischen Wert setzt folgende Gleichung:

$$\frac{x(6+3x)}{6+6x+x^2} - \frac{3}{4}x = 0, \text{ woraus } x = \sqrt{3} - 1 = 0.73201 = \xi,$$

$$\varepsilon = l\sqrt{3} - \frac{3}{4}(\sqrt{3} - 1) = 0.549306 - 0.549038 = 0.000268.$$

Also: $x = \xi + \delta = 0.73201 + 0.000268 = 0.732278$ und als zweiter Näherungswerth $x = 0.73360$.

Nun möge noch ein Beispiel gelöst werden, wo in der gegebenen Gleichung eine Exponentialfunction vorkommt.

VII. $xe^x - 2 = 0$ $f(x)$
 $(1+x)e^x$ $f'(x)$
 $(2+x)e^x$ $f''(x)$.

Auch hier ist der zweite Differentialquotient der bestimmende; die Wurzel liegt, weil die gegebene Function für $x = 0$, $- 2$ und für $x = 1$, $+ 0.718281$ gibt, zwischen 0 und 1 .

		$\alpha = 0.8, \beta = 0.9$	
	$f''(x)$	$f'(x)$	$f(x)$
[0.8]	+ 6.231515	+ 4.005974	+ 0.219567
[0.9]	+ 7.132875	+ 4.673263	- 0.213651
		$n = 1$ und $k = 0$	

$$\frac{f(\beta)}{f'(\beta)} = \frac{- 0.213651}{+ 4.673263} = - 0.04,$$

$\beta' = 0.9 - 0.05 = 0.85$; der wahre Wert liegt nun zwischen 0.85 und 0.86 .

Nun entwickle man $\frac{f(\beta)}{f'(\beta)} = \frac{0.032314}{4.395471}$ bis auf die 4. Decimale $= 0.0073$ also $x = 0.86 - 0.0074 = 0.8526$.

Nach der frühern Methode hätte man folgende Gleichung:

$$\frac{x(6 + 2x)}{6 - 4x + x^2} - 2 = 0,$$

dies führt auf folgende Gleichung 1. Grades:

$$7x + 6, \text{ daraus}$$

$$x = \frac{6}{7} = \xi$$

$$\frac{6}{7} e^{\frac{6}{7}} - 2 = \varepsilon \text{ gibt: } \varepsilon = 0.019789$$

$$F(x) = (1 + x) e^x \text{ und } F'(\xi) = \left(1 + \frac{6}{7}\right) e^{\frac{6}{7}}$$

wofür man erhält: 4.3762 .

$$\text{Nun ist } \delta = - \frac{\varepsilon}{F'(\xi)} = - \frac{0.019789}{4.3762}$$

$$\delta = - 0.004522.$$

$$\text{Nun ist } x = \xi + \delta$$

$x = 0.857143 - 0.004522 = 0.852621$, in den 4 ersten Decimalen mit dem mit Hilfe der frühern Methode gefundenen Werte übereinstimmend.



SCHULNACHRICHTEN.

I. Personalstand des Lehrkörpers und Verteilung der obligaten Lehrgegenstände am Schlusse des Schuljahres.

1. **Franz Z. Svoboda**, Doctor der Philosophie, k. k. Director, lehrte Griechisch und Psychologie VIII. 7 Std. wöchentlich.
2. **Wenzel Marek**, k. k. Professor, Senior, lehrte Geschichte und Geographie I. III. IV. VI. VII., Mathematik III. 19 Std. wöchentlich.
3. **Anton Hlušič**, k. k. Professor, lehrte Latein VII., Griechisch IV. VII., Deutsch IV. 16 Std. wöchentlich.
4. **Johann Krušič**, k. k. Professor, Weltpriester der Lavanter Diöcese und Exhortator für das ganze Gymnasium, lehrte Religion I. — VIII., 16 Std. wöchentlich.
5. **Albert von Berger**, k. k. Professor, lehrte Latein IV. VIII., Griechisch V. 16 Std. wöchentlich.
6. **Michael Žolgar**, k. k. Professor, lehrte Slovenisch II.—VIII. und in der deutschen Abteilung, 17 Std. wöchentlich.
7. **Franz Krašan**, k. k. Professor, lehrte Naturgeschichte und Physik I—VI., Mathematik II. IV. 19 Std. wöchentlich.
8. **Johann P. Ploner**, k. k. Professor, lehrte Latein VI., Griechisch III. VI. 16 Std. wöchentlich.
9. **Albert Fietz**, k. k. Gymnasiallehrer, lehrte Latein II., Deutsch II. V. VII. 16 Std. wöchentlich.
10. **Karl Reissenberger**, Doctor der Philosophie, k. k. Gymnasiallehrer, lehrte Deutsch VI. VIII., Geschichte und Geographie II. V. VIII., Logik VII. 19 Stunden wöchentlich.
11. **Adalbert Deschmann**, k. k. Gymnasiallehrer, lehrte Mathematik I. V.—VIII., Physik VII. VIII. 21 Std. wöchentlich.
12. **Alois von West**, Supplent, lehrte Latein III. V., Deutsch III. 15 Std. wöchentlich.
13. **Franz Brežnik**, Supplent, lehrte Latein, Deutsch und Slovenisch I. 14 Std. wöchentlich.

Hochortig bestellte Nebenlehrer.

1. **Johann Krušić**, Gymnasial-Professor, lehrte Stenographie 2 Std. wöchentlich.
2. **August Fischer**, Zeichenlehrer, lehrte Zeichnen 10 Std. wöchentlich.
3. **August Tisch**, Lehrer an der Bürgerschule in Cilli, lehrte Turnen 6 Std. wöchentlich.
4. **Franz Blümel**, Oberlehrer an der Knaben-Volksschule in Cilli, lehrte Gesang 4 Std. wöchentlich.

II. Lehrverfassung.

1. Classe.

Ordinarius Supplent Franz Brežnik.

1. Religion. Die Lehre vom Glauben, von den Geboten und den Gnadenmitteln. 2 Stunden wöchentlich.
2. Latein. Die fünf Declinationen mit den betreffenden Genusregeln; die Adjectiva mit ihrer Comparation; die Pronomina: die Cardinalia und Ordinalia; die vier regelmässigen Conjugationen; die wichtigeren Präpositionen und einige Conjunctionen mit ihrer Construction des Prädicatsverbums im Coniunctiv. Der Gebrauch des Infinitivs nach einigen besonders wichtigen Verben und adjectivischen Prädicatsausdrücken. Schriftliche Arbeiten nach Vorschrift, Präparation auf die in Rožeks Uebungsbuche vorhandenen Uebungsstücke in regelmässigem Anschlusse an die Grammatik. 8 Stunden wöchentlich.
3. Deutsch. Die Declination der Substantiva und Adjectiva; das attributive und prädicative Adjectivum; Apposition; Comparation; die Pronomina und Numeralia; Flexion der Verba; der einfach nackte und erweiterte Satz. Ausgewählte Lesestücke aus dem Lesebuche von Neumann und Gehlen unter steter Anwendung des behandelten Stoffes in der Grammatik; Uebungen im Vortrage poetischer und prosaischer Stücke. Nacherzählen gelesener Stücke. Orthographische Uebungen und schriftliche Arbeiten nach Vorschrift. 3 Stunden wöchentlich.
4. Slovenisch. Formenlehre. Die wichtigsten Lautgesetze in ihrer Anwendung auf die Flexionslehre und Orthographie. Sprachliche und sachliche Erklärung des Gelesenen. Vortragen kleinerer Lesestücke; Uebungen zur Befestigung der Kenntniss der Formenlehre; der einfache und erweiterte Satz. Die vorschrittmässig gegebenen schriftlichen Schul- und Hausaufgaben wurden insbesondere auch zur Prüfung der orthografischen Sicherheit verwendet. 3 Stunden wöchentlich.
5. Geographie. Fundamentalsätze der mathematischen Geographie, soweit dieselben zum Verständnisse der Karte unentbehrlich sind und in

elementärer Weise erörtert werden können. Beschreibung der Erdoberfläche mit Bezug auf ihre natürliche Beschaffenheit und die allgemeinen Scheidungen nach Völkern und Staaten. Kartenlesen und die Elemente des Kartenzeichnens. 3 Stunden wöchentlich.

6. Arithmetik. Im I. Semester: Rechnen. Ergänzung zu den 4 Species Decimalbrüche — Im II. Semester: 1 Stunde Rechnen mit benannten Grössen und gemeinen Brüchen, 2 Stunden Anschauungslehre. Linien Winkel, Parallellinien, Dreiecke. 3 Stunden wöchentlich.
7. Naturgeschichte. Im I. Semester: Zoologie, Säugetiere. Im II. Semester: Die wirbellosen Tiere. 2 Stunden wöchentlich.

2. Classe.

Ordinarius Gymnasiallehrer Albert Fietz.

1. Religion. Der Geist des katholischen Cultus. a) Die kirchlichen Personen, b) die kirchlichen Orte, c) die kirchlichen Geräte, d) die kirchlichen Handlungen, e) die kirchlichen Zeiten. 2 Stunden wöchentlich.
2. Latein. Unregelmässige Formenlehre, Gebrauch der Constructio acc. cum. inf. Gebrauch der wichtigsten Conjunctionen. Das Wichtigste der Casus- und Participiallehre. Beiderseitige Uebersetzung in die Grammatik einschlagender Lesestücke. Memorieren der Vocabeln und Präparation. Pensa und Compositionen nach Vorschrift. 8 Stunden wöchentlich.
3. Deutsch. Wiederholung des einfachen Satzes. Zusammengesetzter Satz, Satzverbindungen, Satzgefüge, Verkürzungen. Praktische Uebungen im Zergliedern der Sätze etc. Lesen, Vortragen memorierter Lesestücke. Orthographische Uebungen und leichtere schriftliche Aufsätze alle zwei Wochen. 3 Stunden wöchentlich.
4. Slovenisch. Ergänzung der Formenlehre. Insbesondere wurde das Verbum ausführlich und im Verhältnisse zum deutschen Zeitworte behandelt. Zusammengesetzter Satz. Interpunction, Lesen, Vortragen, mündliche und schriftliche Uebungen. Hausarbeiten wie in der ersten Classe mit verhältnissmässig erhöhten Anforderungen. 3 Stunden wöchentlich.
5. Geographie und Geschichte. A. Geographie 2 Stunden wöchentlich. Specielle Geographie von Asien und Afrika. Eingehende Beschreibung der vertikalen und horizontalen Gliederung Europas und seiner Stromgebiete, stets an die Anschauung und Beschreibung der Karte geknüpft; specielle Geographie von Süd- und West-Europa. Kartenzeichnen. — B. Geschichte, 2 Stunden wöchentlich. Uebersicht der Geschichte des Altertums.
6. Arithmetik. Im 1. Semester 2 Stunden Rechnen. Gemischte Brüche, einfache Verhältnisse und Proportionen, Regel de tri, wälsche Praktik und

Schlussrechnung. 1 Stunde Anschauungslehre. Grössenbestimmung der Drei-, Vier- und Vielecke. Verwandlung und Teilung der Figuren. Im 2. Semester 1 Stunde Rechnen. Münz-, Mass und Gewichtskunde, 2 Stunden Anschauungslehre. Aehnlichkeit der Figuren, der pythagoräische Lehrsatz. 3 Stunden wöchentlich.

7. Naturgeschichte. Im 1. Semester: Vögel, Amphibien, Fische. Im 2. Semester: Botanik mit Benützung frischer Pflanzen. 2 Stunden wöchentlich.

3. Classe.

Ordinarius Professor Wenzel Marek.

1. Religion. Die Geschichte des alten Bundes. 2 Stunden wöchentlich.
2. Latein. Grammatik, Casuslehre im 1. Semester wöchentlich 2, im 2. Semester 3 Stunden, verbunden mit Uebersetzungen entsprechender Lesestücke aus Meiring's Uebungsbuche. 3—4 Stunden wöchentliche Lectüre aus Memorabilia Alexandri Magni v. K. Schmidt und O. Gehlen. Jede Woche eine häusliche, und alle 14 Tage eine Schulaufgabe. 6 Stunden wöchentlich.
3. Griechisch. Regelmässige Formenlehre mit Ausschluss der Verba in mi Uebersetzung der entsprechenden Lesestücke aus Hintner's Elementarbuche. Im 2. Semester alle 14 Tage ein Pensum, alle 4 Wochen eine Composition. 5 Stunden wöchentlich.
4. Deutsch. Lectüre mit sprachlichen und sachlichen Erklärungen. Wiederholung der Grammatik und Satzlehre. Uebungen im Vortrag memorierter Lesestücke und leichtere schriftliche Aufsätze. Alle 2 Wochen eine häusliche Arbeit oder eine Schulaufgabe. 3 Stunden wöchentlich.
5. Slovenisch. Gebrauch des Verbums mit besonderer Bedachtnahme auf den Gebrauch von Tempus und Modus und auf die wichtigsten, diesen Gebrauch begleitenden Gesetze in Bezug auf das Verbum perfectivum und imperfectivum. Das Wichtigste der Wortbildungslehre. Lesen, Vortragen und schriftliche Aufsätze wie in den vorigen Classen. 2 Stunden.
6. Geographie und Geschichte. A. Geographie 2 Stunden wöchentlich. Specielle Geographie des übrigen Europa (mit Ausnahme der österreichisch-ungarischen Monarchie), dann Amerika und Australien. Kartenzeichnen. — B. Geschichte, 1 Stunde wöchentlich. Uebersicht der Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit bis Karl V.; am Schlusse Recapitulation derselben mit Hervorhebung ihrer Beziehungen zur Geschichte der Länder der österreichischen Monarchie.
7. Mathematik. Algebra. Die 4 Species in allgemeinen Zahlen und einfache Fälle des Gebrauches der Klammern, Potenziren. Quadrat- und Kubikwurzel. Anschauungslehre. Der Kreis mit den Constructionen

in und um denselben; seine Inhalts- und Umfangsberechnung. Ellipse, 3 Stunden wöchentlich.

6. Naturwissenschaften. Im 1. Semester: Mineralogie. Im 2. Semester: Physik, allgemeine Eigenschaften, Aggregationszustände, Grundstoffe, Wärmelehre. 2 Stunden wöchentlich.

4. Classe.

Ordinarius Professor Albert v. Berger.

1. Religion. Geschichte des neuen Bundes. 2 Stunden wöchentlich.
2. Latein. Grammatik; 2 Stunden wöchentlich. Wiederholung der Casuslehre, dann Tempus- und Moduslehre. Prosodie und Metrik. Uebersetzung der entsprechenden Lesestücke aus Meirings Uebungsbuche. — Lectüre: Caesar de bello Gallico ed Hoffmann, lib I. II. III. bis cpt. 20; als Privatlectüre III. 20 bis Ende und IV Ovid Trist IV, 10. Alle 14 Tage ein Pensum, alle 4 Wochen eine Composition. 6 Stunden wöchentlich.
3. Griechisch. Wiederholung der regelmässigen Formenlehre, dann die Flexion des Perfectstammes und der Passivstämme der Verba in o; Verba in mi, unregelmässige Verba in o. Uebersetzungen der entsprechenden Lesestücke aus Hintners Elementarbuche. Alle 14 Tage ein Pensum, alle 4 Wochen eine Composition. 4 Stunden wöch.
4. Deutsch. Lectüre, sachliche und sprachliche Erklärung des Gelesenen. Uebungen im Vortragen poetischer und prosaischer Stücke; Grammatik, Wiederholung namentlich der Periodenlehre. Theorie der deutschen Verslehre: Uebungen im Geschäfts-Stile; alle 14 Tage eine Aufgabe. 3 Stunden wöchentlich.
5. Slovenisch. Bedeutung der verbalen Wortformen. Lectüre: sprachliche, sachliche und stilistische Erklärung des Gelesenen. Vortrag von prosaischen und poetischen Abschnitten und das Wesentliche aus der Verslehre. Schriftliche Aufgaben mit steigenden Ansprüchen auf freie Bearbeitung; ausserdem auch die Formen der gewöhnlichen Geschäftsaufsätze. 2 Stunden wöchentlich.
6. Geschichte und Geographie. Im 1. Semester: Geschichte 4 Stunden wöchentlich. Uebersicht der Neuzeit mit steter Hervorhebung jener Begebenheiten und Persönlichkeiten, welche für die Geschichte des habsburgischen Gesamtstaates eine besondere Wichtigkeit besitzen. — Im 2. Semester: Geographie 4 Stunden wöchentlich. Specielle Geographie der österr.-ungar. Monarchie. Kartenzeichnen.
7. Mathematik. Algebra. Zusammengesetzte Verhältnisse mit Anwendung von Proportionen, Gesellschafts- und Mischungsrechnung, Kettensatz &c. Gleichungen des ersten Grades mit einer oder zwei Unbekannten. Zinseszins-Rechnung. Stereometrische Anschauung. Lage

von Linien und Ebenen gegen einander, Körperwinkel, Hauptarten der Körper, ihre Gestalt Grössenbestimmung. 3 Stunden wöchentlich.

8. Physik. Gleichgewicht und Bewegung. Akustik, Magnetismus und Elektrizität, Optik (tetztere teilweise). 3 Stunden wöchentlich.

5. Classe.

Ordinarius Gymnasiallehrer A d a l b e r t D e s c h m a n n.

1. Religion. Die allgemeine katholische Glaubenslehre und die Lehre von der Kirche. 2 Stunden wöchentlich.
2. Latein. Livius ed. Grysar. II. et XXII. c. 1—20; Ovid ed. Grysar. Metamorphosen. I. 89—162; VI. 146—312; X—77 XI 85—193 XIII 1—90. Trist. I. 3: Amores I. 15; Fasti l. 469—542. Grammatisch-stilistische Uebungen jede Woche. Alle 14 Tage ein Pensum, alle 4 Wochen eine Composition, 6 Stunden wöchentlich.
3. Griechisch. Xenophon's Anabasis nach Schenk's Chrestomathie Nr. I.—IV. inclus. Homer. Ilias ed. Hohegger. I.; II. bis 100 v. als Privatlectüre. Grammatische Uebungen und zwar die Casuslehre und die Präpositionen, eine Stunde wöchentlich. — Alle 14 Tage ein Pensum. Wöchentlich 5 Stunden.
4. Deutsch. Grundzüge der deutschen Metrik. Aus der Poetik: Allgemeines über den Begriff der Literatur und ihre Gattungen; epische Dichtungen. Lectüre: Musterbeispiele aller behandelten Dichtgattungen mit sprachlichen und sachlichen Erklärungen. Uebungen im Vortrag memorierter Stücke. Alle 14 Tage ein Aufsatz. 2 Stunden wöchentlich.
5. Slovenisch. Lectüre und Erklärung von Musterstücken aus dem für diese Classe bestimmten Lesebuche mit besonderer Berücksichtigung des syntaktischen Teiles. Vortragen memorierter Musterstücke. Alle 3 Wochen eine schriftliche Hausaufgabe, alle 4 Wochen eine Schularbeit. 2 Stunden wöchentlich.
6. Geschichte. Das Altertum mit steter Berücksichtigung der damit im Zusammenhange stehenden geographischen Daten. 4 Std. wöchentl.
7. Mathematik. Wissenschaftliche Begründung des Zahlensystems, die 4 algebraischen Grundoperationen. Ableitung der negativen, irrationalen Grössen. Eigenschaft und Teilbarkeit der Zahlen. Lehre von den Brüchen. Lehre von den Proportionen sammt ihren Anwendungen. Geometrie, Longimetrie und Planimetrie. 4 Std. wöchentl.
8. Naturgeschichte. Im I. Semester: Mineralogie in Verbindung mit Geognosie. Im II. Semester: Botanik in Verbindung mit Paläontologie und geographischer Verbreitung der Pflanzen. 2 Stunden wöchentl.

6. Classe.

Ordinarius Professor J o h a n n P l o n e r.

1. Religion. Die besondere katholische Glaubenslehre. 2 Stunden wöchentlich.
2. Latein. Sallustii bellum Jugurthinum edit: Linker mit Auswahl; der Rest als Privatlectüre. — Vergil Aeneid: ed. Hoffmann III. — Cicero: orat. I. in Catilinam ed. Teubner. III. als Privatlectüre. — 1 Stunde grammatische Uebungen mit Uebersetzung der einschlägigen Nr. aus Meirings Uebungsbuch für die mittleren Classen. Abteilung 2. Alle 14 Tage eine Haus-, alle 4 Wochen eine Schulaufgabe. 6 Stunden wöchentlich.
3. Griechisch. Homer Ilias: ed. Hoehegger III, IV, VI und X; dann VII. VIII. als Privatlectüre. Herodot: ed. Wilhelm I. VII. — 1 Stunde Grammatik: Tempus- und Moduslehre nach Curtins mit Uebersetzung der betreffenden Beispiele aus Schenkl's Uebungsbuche für das O.-G. — Monatlich eine Haus- oder Schularbeit. 5 Stunden wöchentlich.
4. Deutsch. Wiederholung des in der 5. Classe vorgekommenen Lehrstoffes der Poetik und Abschluss derselben. Die Grundzüge der Stilistik mit erläuternden Beispielen. Lectüre von Goethes Hermann und Dorothea, Lessings Minna von Barnhelm, Shakespeares Julius Caesar, Privatlectüre von Schillers Maria Stuart, Declamationsübungen. Alle 14 Tage ein Aufsatz. 3 Stunden wöchentlich.
5. Slovenisch. Lectüre und Erklärung von ausgewählten Musterstücken aus dem für diese Classe bestimmten Lesebuche mit Wiederholung der Grammatik. Uebung im Vortrag memorierter Lesestücke. Alle 3 Wochen eine Hausaufgabe, alle 4 Wochen eine Schularbeit. 2 Stunden wöchentlich.
6. Geschichte. Das Mittelalter mit fortwährender Berücksichtigung der hiemit im Zusammenhange stehenden geographischen Daten. 3 Stunden wöchentlich.
7. Mathematik. Algebra: Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, Bestimmte Gleichungen des ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Geometrie: Stereometrie und Trigonometrie. 3 Stunden wöchentl.
8. Naturgeschichte. Zoologie in enger Verbindung mit Paläontologie und geographischer Verbreitung der Tiere. 2 Stunden wöchentlich.

7. Classe.

Ordinarius Professor A n t o n H l u š č i k.

1. Religion. Die katholische Sittenlehre. 2 Stunden wöchentlich.
2. Latein. Cicero orat. in Catil. II. et III. pro Milone ed. Teubner. Vergil Aeneis edit. Hoffmann lib V. VI. Privatlectüre Cicero orat. in

Catil. IV. und Vergil Aeneis IV. Wöchentl. 1 Std. Grammatisch-stilistische Uebungen. Alle 14 Tage ein Pensum; jeden Monat eine Composition. 5 Stunden wöchentl.

3. Griechisch. Demosthenes ed. Pauly. I. II. und III. Olynth. Rede. Homer Odyssee edit. Pauly lib. IX.—XI. Privatlectüre Odyssee I. und XII. Wöchentlich 1 Stunde grammatische Uebungen. Monatlich eine Schularbeit. 4 Stunden wöchentlich.
4. Deutsch. Abris der deutschen Literaturgeschichte von ihren Anfängen bis auf Wieland im Zusammenhang mit der Lectüre von Literaturproben. Lectüre von Schillers Jungfrau von Orleans, Don Carlos, Wilhelm Tell und Lessings Nathan der Weise. Vortragsübungen. Alle 14 Tage ein Aufsatz. 3 Stunden wöchentlich.
5. Slovenisch. Lectüre und Erklärung des Wertvollsten und Charakteristischen aus der National-Literatur von Vodnik an. Unterschiede des Serbokroatischen und Neuslovenischen. Wiederholung der Grammatik namentlich des Wichtigeren und Schwierigeren, Hinzufügung des Nötigen über feinere Beziehungen, nach den bei der Lectüre und den schriftlichen Uebungen sich darbietenden Anlässen. Alle 3 Wochen eine Hausaufgabe und monatlich eine Schularbeit. 2 Stunden wöchentlich.
6. Geschichte. Die Geschichte der neuen und neuesten Zeit mit fortwährender Berücksichtigung der damit in Zusammenhang stehenden geographischen Daten. 3 Stunden wöchentlich.
7. Mathematik. Algebra: Unbestimmte Gleichungen. Quadratgleichungen mit einer oder mehreren Unbekannten. Exponentialgleichungen. Progressionen und Zinsberechnung. Combinationen und binomischer Lehrsatz. — Geometrie: Anwendung der Algebra auf die Geometrie, analytische Geometrie in der Ebene. Kegelschnitlinien. 3 Stunden wöchentl.
8. Physik. Allgemeine Eigenschaften der Körper, chemische Verbindung. Gleichgewicht und Bewegung. Wellenlehre. 2 Stunden wöchentl.
9. Philosophische Propädeutik. Formale Logik. 2 Stunden wöchentl.

8. Classe.

Ordinarius Gymnasiallehrer Dr. Karl Reissenberger.

1. Religion. Die Geschichte der christlichen Kirche. 2 Stunden wöchentl.
2. Latein. Horatius edit. Grysar, Carm. lib. I—IV. Auswahl. Epod. 2 und 7. Sat. I. 1. Epist. I. 1. Tacitus ed. Teubner, Agricola Annales I. Privatlectüre Hist. I. Wöchentl. 1 Stunde stilistische Uebungen. Alle 14 Tage ein Hauspensum, alle 4 Wochen eine Composition. 5 Stunden wöchentl.
3. Griechisch. Platon. ed. Teubner Kriton und Laches. Sophokles. Aias. Homer

- Ilias XVIII—XXII. Privatlectüre, Apologie und Odyssee XIII—XV. Alle 14 Tage eine Stunde grammatische Uebungen. Monatlich eine schriftliche Aufgabe. 5 Stunden wöchentl.
4. Deutsch. Literaturgeschichte von Lessing bis zu Göthes Tode mit besonderer Rücksicht auf Lessing, Schiller und Goethe. Lectüre: Schillers Wallenstein, Goethes Iphigenie und Hermann und Dorothea, ästhetisch und literarhistorisch besonders charakteristische Abschnitte aus anderen classischen Werken Schillers und Goethes, sowie jenen Lessings. Redefübungen. Monatlich ein Haus- zuweilen ein Schulaufsatz. 3 Stunden wöchentl.
5. Slovenisch. Das Wesentlichste aus der altslovenischen Laut- und Formenlehre mit steter Rücksicht auf das Neuslovenische. Gedrängte Uebersicht der Literaturgeschichte. Alle 3 Wochen eine Haus- und alle 4 Wochen eine Schulaufgabe. 2 Stunden wöchentl.
6. Geschichte. I. Semester: Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie; wiederholende Hervorhebung ihrer Beziehungen zu der Geschichte der Nachbarländer; Skizze der wichtigsten Tatsachen aus der inneren Entwicklung des Kaiserstaates. — II. Semester: Eingehende Schilderung der wichtigsten Tatsachen über Land und Leute, Verfassung und Verwaltung. Production und Cultur der österr.-ung. Monarchie mit steter Vergleichung der heimischen Verhältnisse und derjenigen anderer Staaten, namentlich der europäischen Grossstaaten. 3 Stunden wöchentl.
7. Mathematik. Uebungen im Lösen mathematischer Probleme. Zusammenfassende Wiederholung des mathematischen Lehrstoffes. 2 Stunden wöchentl.
8. Physik. Magnetismus, Electricität, Akustik, Wärme, Optik. Anfangsgründe der Astronomie und Meteorologie. 3 Stunden wöchentl.
9. Philosophische Propädeutik. Empirische Psychologie. 2 Stunden wöchentl.

III. Im Gebrauche befindliche Lehrbücher.

Gegenstand	Classe	Lehrbuch
Religion	I.	Regensburger Katechismus.
	II.	Lehrbuch der kath. Liturgik von F. Fischer.
	III.	Geschichte der Offenbarung des A. T. (bei Bellmann Prag.)
	IV.	Geschichte der Offenbarung des N. T. (bei Bellmann Prag.)
	V. VI.	Lehrbuch der kath. Religion von Dr. Conrad Martin 1—3 T.
	VIII.	Geschichte der christl. Kirche von Dr. Robitsch.

Gegenstand	Classe	Lehrbuch
Lateinische Sprache	I. II.	Lat. Sprachlehre von K. Schmidt. Lat. Uebungsbuch von Alex. Rožek. 1. u. 2. T.
	III.-VIII.	Kl. latein. Sprachlehre von Schultz.
	III.-VI.	Lat. Uebungsbuch von Meiring 1. 2. T.
	VII.VIII.	Lat. Uebungsbuch von Hemmerling 1 T.
Griechische Sprache	III.-VIII.	Griech. Schulgrammatik von Curtius.
	III. IV.	Griech. Uebungsbuch von V. Hintner.
	V.-VIII.	Griech. Uebungsbuch f. d. Obergymn. von Dr. Schenk.
Deutsche Sprache	I. II. III.	Deutsche Grammatik von A. Heinrich.
	IV.	Neuhochdeutsche Grammatik von Bauer.
	I.-IV. V.-VIII.	Deutsches Lesebuch v. Neumann u. Gehlen 1.—4. Bd Deutsches Lehr- und Lesebuch von Dr. Egger 1. u. 2. T.
Slovenische Sprache	I.-VIII.	Slovenska slovnica von Janežic.
	I.-VI.	Cvetnik 1—3 del.
	VII.VIII.	Berilo von Miklošič.
	I.-VIII.	Pregled slov. slovstva von Janežic. Slovenisches Sprach- und Uebungsbuch von Janežic für Schüler mit deutscher Muttersprache.
Geographie und Geschichte	I. II.	Lehrbuch der Geographie von Supan.
	III. -VII.	Leitfaden für den geographischen Unterricht v. Dr. Klun.
	IV. VIII	Vaterlandskunde von Dr. Hannak.
	II. - IV. V.-VII.	Lehrbuch der Geschichte von Dr. Hannak. Lehrbuch der allgemeinen Geschichte von A. Gindely 1.—3. Bd.
Mathematik	I.-IV.	Lehrbuch der Arithmetik und geometr. Anschauungslehre von Dr. Močnik 1. und 2. T.
	V.-VIII.	Algebra und Geometrie von Dr. Močnik
Naturgesch.	I.-III.	Naturgeschichte der drei Naturreiche von Dr. Pokorny.
	V.	Leitfaden der Mineralogie von Dr. Kenngott. Botanik von Dr. Wretschko.
	VI.	Leitfaden der Zoologie von Dr. Schmidt.
Naturlehre	III. IV.	Lehrbuch der Physik f. d. Untergymn. v. J. Schabus.
	VII.VIII.	Lehrbuch der Physik f. d. Obergymn. v. Pisko.
Philosoph. Propädeutik	VII.	Lehrbuch der Logik von Dr. Lindner.
	VIII.	Lehrbuch der Psychologie von Dr. Lindner.

IV. a) Themata zu den deutschen Aufsätzen im Ober-Gymnasium.

5. Classe.

1. Das Leben eine Reise. (Vergleich.) — 2. Barbarossa. (Nach Rückerts gleichnamigem Gedichte.) — 3. Wie stellt Livius in den ersten Kapiteln des 2. Buches die Einrichtung der römischen Republik durch Brutus dar? — 4. Inhalt und Deutung der Fabel „Adler und Taube“ von Goethe. — 5. Einfluss der geographischen Verhältnisse Griechenlands auf die Entwicklung und die Geschichte des griechischen Volkes. — 6. Inhalt, Grundgedanke und Form der Darstellung der Parabel „die Kreuzschau“ von Chamisso. — 7. Klein Roland. (Nach Uhland.) — 8. Die Sage vom schuldvollen Ursprung des Unheilschatzes (d. i. des Nibelungenhortes. Nach Jordan). — 9. Bedeutung des Perikles für Athen. — 10. Der getreue Eckart. (Nach Goethe.) — 11. a) Kyros der Jüngere. (Charakter Schilderung.) b) Die Schlacht bei Kunaxa. (Beide nach Xenophons Anabasis.) — 12. Evander und Carmenta. (Nach Ovid.) — 13. Die Burgonden in Pechlarn. (Nach dem Nibelungenlied.) — 14. Das goldene Weltalter. (Nach Ovid.) — 15. Die Schlacht auf dem Wülpensande. (Nach der Gudrun.) — 16. Niobe. (Nach Ovid.)

Albert Fietz.

6. Classe.

1. Erinnerungen aus der letzten Ferienzeit. — 2. Konradins Einzug in Apulien. (Nach Uhlands „Konradin“. Schularbeit.) — 3. Attila in der Geschichte und in der deutschen Sage. — 4. Worin beruht die hohe Bedeutung der Alpen? — 5. Charakter Schilderung des Wirtes in Lessings Minna von Barnhelm. (Schularbeit.) — 6. Die Vorfabel in Lessings „Minna von Barnhelm“. — 7. Glaukus und Diomedes nach Homers Ilias VI. (Schularbeit.) — 8. Das gesprochene und das geschriebene Wort nach F. Rückerts „Weisheit des Brahmanen“. — 9. Die Natur in ihrer zerstörenden Wirkung. (Auf Veranlassung des Bergsturzes bei Steinbrück.) — 10. Ostern. — 11. Die Rede des M. Antonius in Shakespeares „Julius Cäsar“. III. 2. — 12. Die Zeit des deutschen Interregnums. (Historische Charakteristik.) — 13. M. Brutus und Cassius nach Shakespeares „Julius Cäsar“. — 14. Inhalt von Schillers „Maria Stuart“. (Schularbeit.) — 15. Eine Chrie über Homer II. VI., 146—149:

Gleich wie Blätter im Walde, so sind die Geschlechter der Menschen;

Einige streuet der Wind auf die Erd' hin, andere wieder

Treibt der knospende Wald, erzeugt in des Frühlings Wärme:

So der Menschen Geschlecht, dies wächst und jenes verschwindet.

16. In welchen Erscheinungen des Mittelalters kündigt die neue Zeit sich an? (Versetzungsprüfungsarbeit.)

Dr. Karl Reissenberger.

7. Classe.

4. Der Herbst. (Schilderung.) — 2. Gang der Handlung im Prologe aus der „Jungfrau von Orleans“ von Schiller. — 3. Welche bedeutenden Folgen haben die Entdeckungen neuer Seestrassen und Länder im 15. und 16. Jahrhundert nach sich gezogen? — 4. Welche Gründe führt Demosthenes in der 1. olynthischen Rede an, um die Athener zur Action gegen Philipp zu bewegen? — 5. Parallele zwischen Achilles und Hector. — 6. Durch welche Umstände wurde Cicero veranlasst, seine 3. Rede gegen Catilina zu halten? — 7. Die Fabel in Schillers „Jungfrau von Orleans“. — 8. Thibaut d'Arc und Raimond. (Vergleichende Charakteristik. Nach Schillers „Jungfrau von Orleans“.) — 9. Die Bedeutung der Flüsse für die Cultur. — 10. Die Fabel in Schillers „Wilhelm Tell“. — 11. a) Rudenz. b) Melchthal. c) Tell. (Charakter schilderungen nach Schillers „Wilhelm Tell“.) — 12. Die Ermordung des Clodius nach der Darstellung Ciceros in der Rede pro Milone.

13. Arbeit ist des Lebens Balsam,

Arbeit ist der Tugend Quell. (Herder.) —

14. Nathan vor Saladin. (Angabe des Inhaltes der Scenen 5—7 des III. Actes aus Lessings „Nathan der Weise“. — 15. Der Weg zum Reiche der Seligen. (Nach Vergils Aen. VI.) — 16. Das Land der Cyklopen und die Höhle Polyphems. (Nach Homers Od. IX.)

Albert Fietz.

8. Classe.

1. Seien Lüfte noch so klar,
Sei die Tiefe noch so still,
In Gefahr ist immerdar,
Wer durch's Leben schiffen will.

(Rückert.)

2. Wie urteilt Lessing in seiner Dramaturgie über die französische Tragödie? (Schularbeit.) — 3. Aequam memento rebus in arduis Servare mentem. Horat. carm. II., 3. — 4. Inwiefern haben wir unsere Bildung den vorangegangenen Geschlechtern zu verdanken? — 5. Die Bedeutung der Arpaden für Ungarn. (Schularbeit.) —

6. Dunkle Stunden müssen offenbaren,

Was ein Herz des Grossen birgt und Klaren.

(A. Grün.)

7. Der Gang der Handlung in Goethes „Hermann und Dorothea“. (Schularbeit.) — 8. Der Traum nach seinem Wesen und seiner Erscheinung in Geschichte und Literatur. — 9. Die Vaterlandsliebe in Poesie und Geschichte. — 10. Magna laus est, si homo mansuetus est homini. Omne hoc, quod vides, unum est: membra sumus corporis magni. Seneca. — 11. Die Haupt-

unterschiede zwischen der Goethe'schen und Euripideischen „Iphigenie“. (Reproduction. Schularbeit.) — 12. Der Ideengang in Platons „Kriton“. — 13. Charakterschilderung Buttlers nach Schillers „Wallenstein“. — 14. Die Weltgeschichte ist das Weltgericht, Schiller. — 15. Die Periode des „Sturms und Drangs“ in der deutschen Literatur. (Schularbeit.)

Dr. Karl Reissenberger.

b) Themata zu den slovenischen Aufsätzen.

5. Classe.

1. Pismo, v katerem sporočuje učenec prijatelju svoj učeni načert. 2. Čertice iz mojih počitnic. 3. Jesenska podoba narave. 4. Prevod iz Livija I, 22. 5. Reka podoba našega življenja. 6. Dvoboj med Horaciji in Kuriaciji. 7. Rojenice, po narodni pravljici. 8. Sporočilo prijatelju o slovenskem berilu v pretečenem polletju. 9. Domače šege v božični osmini. 10. Desetnica, po baladi iz berila. 11. Popis domače okolice. 12. Ubežni kralj, po berilu. 13. Devkalion in Pyrrha po Ovid. 14. Pevčeva kletev. 15. Prevod iz Hom. II. I, 1—21. 16. Zlata doba, po Ovid. 17. Martin Kerpan, pripoved.

6. Classe.

1. Na prosipu hudega grada. 2. Kake misli razvija Vodnik v pesmi „Na moje rojake?“. 3. Kolovrat bitij vedno se verti. 4. Življenje si greni, kdor preveč poželi. 5. Moje potovanje v počitnicah. 6. Hektorjevo slovo od Andromahe. 7. Spomin na domačijo. 8. Kako veselje nam pripravlja zima? 9. Adherbalovo pismo po Sall. Jug. pogl. 24. 10. mesec podoba našega življenja. 11. Prevod iz Virg. En. I, 1—34. 12. Vekovitost človeških del. 13. Kako nam koristijo domače živali? 14. O potrebi reda. 15. Kakor seješ, tako žanješ. 16. Horacij dulce et utile veleva, Nam utile je zerno, dulce pleva. 17. Življenje na kmetih po leti.

7. Classe.

1. Značaj oseb v predigri Device Orleanske. 2. Ohvaruj Bog vas, hribi ljudeznivi, Dolin cvetoč, prijazno tihi raj. 3. Spremembe v naravi s svojim upljivom na človeka. 4. Kako upljivi vtemeljitev mest na omiko? 5. O važnosti lesu. 6. Popot'vanje, bratje, je naše življenje, 7. Voda je dobra služabnica, pa huda gospodinja. 8. Kjer je naj večja sila, je roka božja naj bolj mila. 9. Prevod iz Virg. En. III, 576—609. 10. Korist in škoda vetrov. 11. Nadaljevanje prevoda iz Virg. En. III. 609. 12. Kako nastanejo narodne pripovedke in pravljice? 13. Kako nam koristi potovanje? 14. Kako se imamo obnašati, če nas drugi opravljajo? 15. Kdor zaničuje se sam, podlaga je tujčevi peti. 16. Kar je pošteno, naj dalje velja. 17. Valentin Vodnik v svojem delovanju na slovstvenem polju.

8. Classe.

1. Kdor kol pnd milim Bogom živi, Vsak sie pač srečen biti želi.
2. Prednet po volji za prednašanje.
3. Komur krajcarja ni mar, ne bo rajniša gospodar.
4. Človek je otrok skerbi.
5. Kako dokazuje Sokrat Kritonu do mora postavam pokoren biti?
6. Po čem se znači „Kdor manje prosi, več se mu da“ kot narodna pripovedka?
7. Kako nam koristijo društva?
8. Vaja v staroslovenski pisavi.
9. Sredstva za občevanje nekdej in zdaj.
10. Prevod Horacijeve ode II, 18.
11. Vsak je svoje sreče kovač.
12. Ne terpinčite živali!
13. Povej mi skom se pajdašiš in povem ti, kdo si.
14. Dela, ki ga dones lahko storiš, ne odlagaj na jutro.
15. Poezija je gojiteljica človeštva.
16. Slovensko slovstvo v 18. stoletji.

Mih. Žolgar.

V. Freie Lehrgegenstände.

1. Zeichnen.

In der 1. Abteilung zeichneten durch 4 Stunden wöchentlich sämtliche Schüler der 1. Classe, ohne dass jedoch die aus diesem Unterrichtszweige erhaltenen Noten einen Einfluss auf die Bestimmung der allgemeinen Zeugnis-klassen haben. Das Zeichnen wurde nach folgendem Plane gelehrt: Zeichnen nach ebenen geometrischen Gebilden bis zum geometrischen Ornament fortschreitend nach Vorzeichnung an der Schultafel, dem die nötigen Erklärungen beigelegt wurden. Gedächtniszeichnen. Erfinden (erste Stufe). Erklärung der perspectivischen Grundsätze. Zeichnen nach Drahtmodellen. Alle Zeichnungen wurden mit freier Hand mit Bleistift oder Feder ausgeführt. — In der 2. Abteilung, in welcher alle Schüler der 2. Classe zum Besuche des Zeichenunterrichtes (unter derselben Beschränkung) durch 4 Stunden verhalten wurden: Nach vorhergegangener Erklärung der Schattenlehre Zeichnen nach Papp- und Holzmodellen; Zeichnungen des Flachornamentes nach Vorzeichnungen an der Tafel, mit Erklärung der wichtigsten Stilarten; mit Bleistift und Feder ausgeführt. Geometrisches Constructionszeichnen. — In der 3. Abteilung, welche von 16 Schülern der 3. bis incl. 8. Classe besucht war, die durch das ganze Schuljahr zum Besuche des Zeichenunterrichtes verhalten wurden, 2 Stunden wöchentlich: Zeichnen bis zu ganz ausgeführten Ornamenten, grösstenteils nach classischen Stilarten. Gedächtniszeichnen, Farbenlehre (nach Vorzeichnungen an der Tafel mit den nötigen Erklärungen). Polychrome Ornamente. Zeichnen bis zu ganz ausgeführten Köpfen und nach Gypsmodellen. Ornamente und Köpfe wurden theils auf weissen, theils auf Naturpapier entweder mit Bleistift oder schwarzer und weisser Kreide gezeichnet.

2. Turnen.

Der Turnunterricht wurde in 3 Abteilungen erteilt, u. zw.:

I. Abt. für Schüler der 1. u. 2. Classe. Schülerzal am Schlusse des Schuljahres 44.

II. Abt. für Schüler der 2., 3. u. 4. Classe mit einer Schülerzahl von 49.

III. Abt. für Schüler des Ober-Gymnasiums, besucht von 34, zusammen 127 Schülern.

In den beiden ersten Abteilungen wurde der Unterricht nach Spiess'scher Methode ertheilt. In der 3. Abtheilung wurde in 2 Riegen mit verschiedenem Uebungsstoffe geturnt, da die Verschiedenheit in der bereits erlangten Turnfertigkeit dies erforderte.

3. Gesang.

Zu Beginn des Schuljahres 1877 nahmen 112 Studierende an diesem Unterrichte teil, u. zw.:

I. Abteilung (Schüler der 1. 2. u. 3. Classe) 63. Diesen wurde im 1. Semester das Notensystem vollständig beigebracht und die Scalen und Intervalle passende Uebungsstücke vorgenommen und zum Schlusse mehrere zweistimmige Lieder eingeübt.

2. Abteilung (Schüler der 4. Classe und des Ober-Gymnasiums) 49 Sänger. Mit diesen wurde im 1. Semester das Wichtigste aus der Intervallenlehre wiederholt, mehrstimmige Uebungsstücke durchgenommen und mehrere leichte vierstimmige Männerchöre eingeübt. Im 2. Semester fortgesetzte Uebung im vierstimmigen Gesang durch Einübung passender Männerchöre kirchlichen und weltlichen Inhaltes.

4. Slovenische Sprache

für Schüler deutscher Nationalität.

An diesem Unterrichte, der in 2 Stunden wöchentlich erteilt wurde, nahmen im 1. Semester 12, im 2. Semester 13 Schüler teil. Der Unterricht erstreckte sich auf die regelmässige Formentlehre der Substantiva, das Adjectiv, Pronomen, Numerale und die Hauptformen des Verbums sammt den Präpositionen. Mit den reiferen Schülern wurde Einiges aus der Casus- und Wortbildungslehre genommen. Alle Regeln wurden an den betreffenden Uebungsstücken aus dem Lehrbuche nach früherer Erlernung der Vocabeln eingeübt. Monatlich eine Haus- und eine Schularbeit.

5. Stenographie.

Der Unterricht in der Stenographie wurde in einem, u. zw. im niederen Lehrurse in zwei wöchentlichen Lehrstunden erteilt.

Im 1. Semester besuchten den Curs 17, im 2. Semester 23 Schüler und wurde ihnen die Lehre über die Wortbildung im Allgemeinen, speciell über die Vocalisation und Consonantenverbindung, dann die Wortkürzungslehre, die Lehre von den Vor- und Nachsilben und vom Gebrauch der Sigel unter fortwährenden Lesc- und Schreibübungen mit besonderer Berücksichtigung der stenographischen Kalligraphie nach Leop. Conns „Lehrbuch der Kammerstenographie“ vorgetragen.

Zu Leseübungen diente Karl Faulmann's „stenographische Anthologie.“

6. Steiermärkische Geschichte.

Der Unterricht in diesem Gegenstande, welchem sämtliche Schüler der IV. Classe beiwohnten, wurde im 2. Semester durch zwei wöchentliche Lehrstunden von dem Professor Wenzel Marek erteilt.

Von den 13. Schülern der IV. Classe unterzogen sich 4 der am 9. Juli unter dem Vorsitze des Directors und der Leitung des Professors Marek vorgenommenen Preisprüfung. Die vom h. löblichen Landes-Ausschusse gespendete silberne Medaille wurde dem Schüler H. Detitschegg für dessen hervorragende Leistung zuerkannt. Diesem zunächst bekundete der Schüler J. Huth eine vorzügliche Kenntnis der vaterländischen Geschichte und erhielt vom Gymnasial-Director als Prämium Dr. Hlubeks elegant gebundenes Werk: „Ein treues Bild des Herzogthums Steiermark“. Auch die Leistungen der übrigen Preisbewerber waren recht lobenswert, und es erhielt von diesen der Student M. Korber von dem als Gast bei der Prüfung anwesenden k. k. Notar, Herrn Sajovitz, auch ein solches Buch zum Geschenke.

7. Concursprüfung

aus dem Deutschen um den Dr. Foregger'schen Preis.

Der Reichsraths-Abgeordnete der Stadt Cilli, Herr Dr. Foregger aus Wien, hat der Direction vier Ducaten übergeben zur Honorirung — mit je zwei Ducaten — der besten zwei deutschen Aufsätze, welche einerseits die Schüler der III. u. IV., anderseits der VII. u. VIII. Classe liefern würden. Die diesfällige Concursprüfung wurde am 1. Juli unter der Leitung und Aufsicht der in den betreffenden Classen das Deutsche tradierenden Professoren bei freiwilliger Beteiligung der Studierenden abgehalten. Für die Schüler des Unter-Gymnasiums lautete das Thema: „Schilderung eines Sommersonntags in einer kleinen Stadt“, für die des Ober-Gymnasiums: „Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit und neues Leben blüht aus den Ruinen.“ Schillers „Wilhelm Tell“.

Zur Ausarbeitung jener Arbeit waren zwei, dieser drei Stunden bestimmt. Die Preise wurden durch eine aus dem Director und den erwähnten Fach-Professoren Dr. Reissenberger, A. Fietz, A. Hluščík und A. von West bestehende Commission folgenden Schülern zuerkannt: V. Pototschnig aus der III., und F. Garzarolli, Edler v. Thurnlack, aus der VIII. Classe.

Lebensalter der Schüler am Ende des II. Semesters.

Classe	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	J a h r e															
I.	1	3	13	16	7	9	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—
II.	—	—	5	6	10	5	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—
III.	—	—	—	1	—	9	5	6	2	1	—	—	—	—	—	—
IV.	—	—	—	—	2	2	4	2	1	2	—	—	—	—	—	—
V.	—	—	—	—	—	5	4	5	1	5	2	—	—	—	—	—
VI.	—	—	—	—	—	—	—	5	1	2	2	3	—	2	—	—
VII.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	3	—	3	1	—	—
VIII.	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	2	1	2	3	—	1

Lehrmittelbeiträge.

a) Aufnahme-taxen	fl. 128.10
b) Schülerbeiträge für die Bibliothek	„ 187.—
c) Systemisierte Bibliotheksdotation	„ 52.—
d) Systemisierte Dotation für das physikalische Kabinett	„ 200.—
e) Systemisierte Dotation für das naturhistorische Kabinett	„ 100.—
f) Ausserordentliche Dotation für das physikalische Kabinett	„ 200.—
g) Interessen vom Gymnasialfonde	„ 75.60
h) Für Duplicate	„ 13.—
Zusammen	fl. 955.70

B. Locales Unterstützungswesen.

Gymnasial-Unterstützungsverein.

Ausschuss-Mitglieder: Gymnasial-Director Dr. Svoboda, Vorstand,
 — Haus- und Realitäten-Besitzer Ed. Jeretin — Prof. J. Krušič — Prof.
 W. Marek, Cassier, — Eisenhändler Jos. Rakusch — Gutsbesitzer Max Walter
 — Prof. Mich. Žolgar.

Rechenschafts-Bericht, vorgetragen von dem Cassier Professor
 Marek in der General-Versammlung des Vereines am 29. Juni 1877.

Das Vermögen des Vereines betrug am Schlusse des Jahres 1876
 1300 fl. 21 kr. Dasselbe hat sich im Laufe des Jahres 1877 durch Zuschlag der
 Interessen zum Capitale auf 1362 fl. 21 kr. gehoben. Die Cassabarschaft
 betrug am Schlusse des Schuljahres 1876 138 fl. 65 kr., welche mit der
 Einnahme des Jahres 1877 per 231 fl. die Summe von 369 fl. 65 kr. erge-
 ben, die in folgender Weise verwendet wurden:

für angekaufte Schulbücher	83 fl. 16 kr.
„ Buchbinderarbeit	11 „ 60 „
„ Zeichenrequisiten	5 „ 54 „
„ Unterstützungen in Barem	67 „ — „
„ Kleidungsstücke	30 „ — „
„ Fussbekleidung	14 „ — „
„ Druck der Statuten	6 „ — „
„ Vereindiener	12 „ — „
„ diverse Auslagen	5 „ 50 „
Summe	234 fl. 80 kr.

Einem kranken Schüler wurden die Arzneimittel von der Apotheke
 Baumbach unentgeltlich geliefert.

Demnach verbleibt ein Cassarest von 134 fl. 85 kr. für das nächste
 Schuljahr, welche nach dem Beschlusse des Vereins-Ausschusses vom 22. Juni
 d. J. nach Bedarf, doch zunächst zum Ankauf von Schulbüchern beim Beginne
 des nächsten Schuljahres verwendet werden.

Verzeichnis der Spender

Frau von Adamovich, Gutsbesitzerin	fl. 5.—
Herr Angerle, k. k. Ingenieur	„ 1.—
„ Baumbach's Erben	„ 4.—
„ A. v. Berger, k. k. Professor	„ 4.—
„ Bruck Freiherr v., Gutsbesitzer	„ 3.—
„ Centa, Fabriksbesitzer	„ 2.—
„ Damasko, Eisenbahnbeamter	„ 1.—
„ Deschmann A., k. k. Gymnasiallehrer	„ 2.—
„ Dirnhirn E., Bürgerschuldirektor	„ 1.—
„ Drexel Th., Buchhändler	„ 2.—
„ Fabiani G. B., Kaufmann	„ 1.—

Herr Fehleisen W., Fabriksbesitzer	1.—
„ Fietz A., k. k. Gymnasiallehrer	2.—
„ Fischer A., Zeichenlehrer	1.—
„ Garzarolli J., v. k. k. Steuerinspector	1.—
„ Garzarolli v., k. k. Landes-Gerichtsrat	2.—
Frl. Geiger	1.—
Herr Glantschnigg, Dr. Advokat	1.—
„ Gollitsch, Kaufmann	1.—
„ Gorischek, Hausbesitzer	1.—
„ Gsund, Hausbesitzer	1.—
Frl. Halm M., Private	1.—
Herr Haas F., k. k. Bezirkshauptmann	2.—
„ Hassler B. Rauchfangkehrermeister	1.—
„ Hauser, Student	30.—
„ Heinricher, k. k. Kreisgerichts-Präsident	2.—
„ Higersperger Dr., Advokat	1.—
„ Hörzmann J., Lederfabrikant	1.—
„ Hluščík A., Professor	3.—
„ Hummer, Handelsmann	2.—
„ Huth, Gemeindeamtsvorstand	1.—
„ Janesch F., Specereiwarenhändler	1.—
„ Janič V., Hausbesitzer	1.—
„ Janeschitz J. A., Hausbesitzer	1.—
„ Jeretin E., Haus- und Realitätenbesitzer	2.—
„ Jordan, k. k. Landes-Gerichts-Rat	1.—
„ Jud R., Haupttrafikant	1.—
„ Kankovsky, k. k. Bezirks-Commissär	1.—
„ Kofler P., Expeditör der Südbahn	2.—
„ Koněnik P., k. k. Professor und Bezirksschulinspector	1.—
„ Koscher R., Hotelier	1.—
„ Kossär L., Fleischhauer und Gastwirt	1.—
„ Krašán F., k. k. Professor	2.—
„ Krisper C., Kaufmann	1.—
„ Kruschitz, k. k. Grundbuchführer	1.—
„ Kruschitz, Cafetier	1.—
„ Krušic J., k. k. Professor	4.—
„ Langer Dr., Advokat	1.—
„ Lassnig, Adam, Lederfabrikant	1.—
„ Lassnig Anton, Lederfabrikant	2.—
„ Lewinsky, k. k. Major	2.—
„ Levizhnik, k. k. Landes-Gerichts-Rat	1.—
„ Lössel, Ingenieur	1.—
„ Luleg F., k. k. Kreisgerichtsadjunct	1.—
„ Lutz A., Dampfmühlbesitzer	2.—
Frau Macher Helene aus Gutendorf, Legat	10.—
Herr Marek W., Professor	2.—
„ Mark, k. k. Hauptmann	1.—
„ Mathes Carl, Brauereibesitzer	1.—
„ Mathes Fritz, Hotelbesitzer	1.—
„ Miheljak, k. k. Notar	1.—
„ Neckermann J. Dr., Bürgermeister	3.—
„ Negri, Holzhändler	2.—

Frau Nowak A., Private	1.—
„ Oreschek, k. k. Professors-Witwe	5.—
Herr Peer, k. k. Bezirks-Secretär	1.—
„ Pfeiffer A., Stationschef	1.—
Frau Peterlin, Beamtenwitwe	1.—
Herr Ploner J. P., k. k. Professor	2.—
„ Pratter A., Hotelpächter	1.—
„ Prossinagg, Med. Dr.	2.—
„ Pröglhof, Kaufmann	1.—
„ Rakusch J. Eisenhändler	2.—
„ Rauscher, Apotheker	1.—
„ Regula, Hausbesitzer	3.—
„ Reissenberger Dr. K., k. k. Gymnasiallehrer	2.—
„ Ritter v. Resingen	2.—
„ Riedl E., k. k. Ober-Bergkommissär	3.—
„ Sabukoschegg, Zuckerbäcker	1.—
„ Sajiz, k. k. Landes-Gerichts-Rat	2.—
„ Sajovitz M., k. k. Notar	2.—
„ Sakouschegg, Haus- und Realitätenbesitzer	1.—
„ Sapusek M.	1.—
„ Schmid J. Kaufmann	2.—
„ Schmeditz, Beamter beim k. k. Kreis-Gericht	1.—
„ Schuh, k. k. Hilfsämter-Director	1.—
„ Schurbi Dr., Advokat	2.—
„ Sima C., Hausbesitzer	1.—
„ Skolaut, Glaswarenhändler	1.—
„ Stopischnegg M., Bauunternehmer	3.—
„ Stiger, Kaufmann	1.—
„ Stämpfel, Eisenbahnbeamter	1.—
„ Svoboda Dr. F. Z., Gymnasialdirector	5.—
„ Tappemer, Hausbesitzer	2.—
„ Tisch A., Bürgerschullehrer	3.—
„ Tratenschek, Telegrafens-Beamter	1.—
„ Traun C., Kaufmann	1.—
„ Urbas A., k. k. Landes-Gerichts-Rat	1.—
„ Wagner Dr. P., k. k. Bezirks-Commissär	1.—
„ Walland F., Hotelier	1.—
„ Walter M., Gutsbesitzer	5.—
„ Weiner J., Glashändler	2.—
„ Willner R., Eisenbahninspector	4.—
„ Wenedict A., k. k. Hauptsteuereinnnehmer	1.—
„ Wokaun J., Haus- und Realitätenbesitzer	4.—
„ Wretschko, Abt und Stadtpfarrer	5.—
„ Wogg und Radakowitsch	1.—
„ Zanger sen., pens. Hauptschuldirector	1.—
„ Zanger F. jun., Kaufmann	1.—
„ Zikar, Stadtpfarrkaplan	2.—
„ Zinauer, Regenschori an der Stadtpfarrkirche	1.—
„ Zolgar M., k. k. Professor	2.—
Frau Zorzini A., Kaufmannswitwe	1.—

VII. Lehrmittelsammlungen.

A. Bibliothek.

Custos Albert Fietz.

a) Lehrerbibliothek.

Dieselbe wurde vermehrt:

1. Durch Ankauf:

Drbal, Psychologie. — Ueberweg, System der Logik. — Schrader, Erziehungs- und Unterrichtslehre. — Lindner, Pädagogische Classiker. — Becker-Claus, Charakterbilder aus der Kunstgeschichte. — Erler, die Directoren-Conferenzen des preussischen Staates. — Bayer, Erziehung zur Vernunft. — Menge, Gymnasium und Kunst. — Zeitschrift für exacte Philosophie. — Rosegger, Volksleben in Steiermark. — Scherr, Allgem. Geschichte der Literatur. — Laas, der deutsche Unterricht. — Whitney-Jolly, Sprachwissenschaft. — Schleicher, die deutsche Sprache. — Weinhold, Mhd. Grammatik. — Heyse, Fremdwörterbuch. — Wolff, Sophocles. — Schneidewin, Sophocles. — Brambach, Sophocles metrisch erklärt. — Sauppe, Platons Protagoras. — Deuschle, Platons, Protagoras und Gorgias. — Cron, Platons Apologie, Kriton und Laches. — Wohlrab, Platons Euthyphron. — Hermann, Platons Laches, Charmides, Lysis. — Baur, Sprachwissenschaftliche Einleitung ins Griechische und Latein. — Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen. — Mitteilungen des historischen Vereins für Steiermark. — Fligier, zur prähistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel. — Oberländer, der geographische Unterricht. — Schlossar, Innerösterreichisches Stadtleben vor 100 Jahren. — Hankel, Geschichte der Mathematik. — Delorme, Cäsar und seine Zeitgenossen. — Boissier, Cicero und seine Freunde. — Halm, Ciceros Reden. — Weissenborn, Livius. — Janežič, sloven.-deutsch und deutsch-slovenisches Taschenwörterbuch. — Letopis matice slov. — Rheinhard, Album des klassischen Altertums. — Lange, Römische Altertümer, 3 Bde. — Oesterreichische Gymnasial-Zeitschrift. — Zeitschrift für das Realschulwesen. — Jenaer allgemeine Schulzeitung. — Literarisches Centralblatt. — Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie, herausgegeben von Avenarius. — Archäologisch epigraphische Mitteilungen aus Oesterreich. — Globus. — Gaea. — Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien. — Grimm, deutsches Wörterbuch, Fortsetzung. — Janisch, Topographisch-statistisches Lexikon von Steiermark, Fortsetzung. — Schmidt, Encyclopädie des gesammten Erziehungswesens, Fortsetzung. — Leunis, Synopsis der drei Naturreiche, Fortsetzung. — Duncker, Geschichte des Altertums. — Krones, Geschichte Oesterreichs. — Brehms Tierleben.

2. Durch Schenkungen:

Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht: Jahresbericht des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht 1876. — Sitzungsberichte

der k. k. Akademie der Wissenschaften. — Archiv für österr. Geschichte. — Almanach der k. k. Akademie der Wissenschaften. — Skofitz, österr. botanische Zeitschrift. — Vom Geschichtsvereine für Kärnten: Archiv für vaterländische Geschichte und Topographie. — Dr. Reissenberger: Die Forschungen über die Herkunft des siebenbürgischen Sachsenvolkes, Geschenk des Herrn Verfassers. — Vom k. k. pensionierten Cassa-Official Herrn Novak: Flathe, italienisch-deutsches und deutsch-italienisches Wörterbuch. — Vom Herrn Theophil Drexel Buchhändler: Verzeichnis der Bücher und Landkarten etc., welche in den Jahren 1870—1875 erschienen sind. — Vom Supplenten Herrn v. West: Telfy, Sententiae scriptorum Graecorum. — Vom Septimaner Hauser: Hoffmann, Rhetorik. — Guseck, Katarina von Schwarzburg. — Carlén, Ein Handelshaus in den Scheeren. — Schenkl, griechisches Elementarbuch. — Wohlrab, Aufgabensammlung zur Einübung der griechischen Formenlehre. — Meiring, Lateinisches Uebungsbuch. — Rožek, Lateinisches Uebungsbuch. — Von Frau Oreschek aus dem Nachlasse des verstorbenen Herrn Prof. Oreschek 68 Bände, meist Hilfsbücher für den Unterricht in den klassischen Sprachen. — Von der Verlagsbuchhandlung Vandenhoeck in Göttingen: Lattmann, Cornelius Nepos. — Von der Weidmann'schen Verlagsbuchhandlung in Berlin: Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1876. — Von der Verlagsbuchhandlung Hölder in Wien: Handl, Physik. — Hannak, Geschichte des Altertums. — Hintner, Griechisches Elementarbuch. — Egger, deutsches Lesebuch für die I. Classe der Mittelschulen. — Von der Verlagsbuchhandlung Gräser in Wien: Loserth, Allgem. Weltgeschichte I. — Von der Verlagsbuchhandlung Winiker in Brünn: Pisko, Physik.

b) Schülerbibliothek.

Dieselbe wurde vermehrt:

1. Durch Ankauf:

Heller, Bibliothek für die Jugend, Fortsetzung. — Historische Bibliothek für die Jugend. — Hoffmanns Jugendbibliothek, Fortsetzung. — Hoffmanns Jugendfreund 1876. — Proschko, Oesterreichische Volks- und Jugendschriften. — Schott, Jahrhundert der Entdeckungen. — Döring, Hellas. — Brdr. Grimm, deutsche Sagen. — Hoffmann, Lederstrumpferzählungen von Cooper. — Jessen, Oesterreich. Volks- und Jugendbibliothek. — Kutzner, Geograph. Bilder. — Jedina, Um Afrika. — Schöppner, Hauschatz der Länder- und Völkerkunde. Schluss. — Frischauf, die Samtaler Alpen. — Teuffenbach, Vaterländisches Ehrenbuch. — Hölders histor. Bibliothek für die Jugend. — Ingerslev, Latein-deutsches Wörterbuch. — Amthor, der Alpenfreund, Fortsetzung. — Die Natur, Forts. — Hempel, Nationalbibliothek deutscher Classiker. Forts. — Francija, Britanija, Skandinavija, 3 Landkarten ediert von der Matica slov. — Šmuc, Nebeška krona. — Koledar 1876. — Parapat, Robinzon. — Povše, Umni kmetovalec, Fortsetzung. — Staré, Občna zgodovina, Fortsetzung. — Kocijančič, Kristusovo življenje, Fortsetzung. — Dr. Lovro Toman. — Zora — Be-

sednik — Vertec. — Schenkl, Griechisch - Deutsches Wörterbuch. — Unser Vaterland, in Wort und Bild geschildert. Stuttgart bei den Brüdern Kröner. —

2. Durch Schenkungen :

Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht: Teuffenbach, Vaterländisches Ehrenbuch. — Vom Supplenten Herrn von West: Schenkl, Chrestomathie aus Xenophon. — Koch, Wörterbuch zu Horaz. — Horatius Flaccus, Paris 1800. — Livius, Stereotyp-Ausgabe. — Vom Herrn Verfasser: K. Glaser, O indoevropski jezikih. — Aus dem Nachlasse des Herrn Professor Oreschek von Frau Oreschek 60 Bände, meist Schul- und Hilfsbücher für den Unterricht im Deutschen, Latein und Griechischen. — Vom Septimaner Hauser: Masius, der Jugend Lust und Lehre. — Hoffmann, Tausend und eine Nacht. — Paynes Universum. — Hoffmann, Jugendfreund 1863, 1868 und 1870. — Hoffmann, Rhetorik. — Neumann, Deutsches Lesebuch für die 4. Klasse. — Hannak, Geschichte der Neuzeit. — Schmidt Zoologie. — Wretschko, Vorschule der Botanik. — Fellöcker, Leitfaden der Mineralogie. — Filippi, Praktischer Lehrgang der italienischen Sprache. — Von dem Herausgeber Herrn Švihalek in Graz: Illustrierte stenographische Gartenlaube.

Die Lehrerbibliothek zählt am Ende des Schuljahres 1877 6039 Stück (Bände oder Hefte) und zwar: aus Aesthetik, Philosophie und Religion 235, deutsche Sprache und Literatur 285, Geographie und Geschichte 1385, lateinische Sprache 759, Mathematik 507, Naturgeschichte 329, Physik 273, slovenische Sprache 52, übrige Sprachen 94, Verschiedenes und Zeitschriften 1594 Stück. —

Die Schülerbibliothek zählt 2700 Stück und zwar: aus Aesthetik und Philosophie 23, Jugendschriften, deutsche Sprache und Literatur 1056, griechische Sprache 112, Geschichte und Geographie 417, lateinische Sprache 300, Mathematik 72, Naturgeschichte 49, Physik 37, slovenische Sprache 353, übrige Sprachen 99, Vermischtes und Zeitschriften 182 Stück.

Sonach umfasst die ganze Bibliothek 8739 Stück.

B. Naturhistorisches Kabinett.

Custos: Fr. Krašan.

Durch Ankauf erhielt dasselbe folgenden Zuwachs:

5 Stück anatomische Präparate aus Gyps von Lenoir, darstellend das menschliche Auge, das Gehirn, das Herz, die Atmungswerkzeuge und den Kehlkopf. — Zoologischer Atlas für den Schulgebrauch in 48 grossen colorirten Wandtafeln, enthaltend Typen aus dem gesammten Tierreiche, von A. Lehmann. — Ausländische Culturpflanzen in bunten Wandtafeln mit erläuterndem Texte, von Herm. Zippel und Carl Bollmann, 1876. — Anatomische Wandtafeln von Dr. A. Fiedler, 4. verbesserte Auflage. — Unsere wichtigeren Giftgewächse von Prof. Dr. Ahles.

Durch Schenkungen:

8 Stück Säugetierknochen aus den Pfahlbauten vom Laibacher Moor. *Trionyx styriaca* (ein Stück vom Rückenschild) von Trifail. Stück mit *Eucrinites* von Bleiberg. 4 Stück Molarzähne vom *Anthracotherium* von Trifail. Sämmtlich Geschenke des Herrn E. Riedl, k. k. Ober-Bergcommissär. — Ein Hornissennest, vom Herrn Ingenieur Unterberger. — *Strix noctua*, ausgestopft geschenkt vom Herrn Prof. Hluščík. — *Tichodroma muraria* (Mauerspecht), ausgestopft, von C. Adamovich, Schüler der II. Classe. — Ausserdem mehrere Stück Oleanderschwärmer von Schülern der I. und V. Classe. — Der Schüler A. Tiefenbacher aus der II. Classe schenkte einen Carneol.

Der gegenwärtige Bestand ist:

a) Zoologische Abteilung	6058	Stück.
b) Botanische „	5840	„
c) Mineralogische „	2714	„
d) Krystallmodelle	207	„
e) Apparate und Präparate	176	„
f) Naturhistorische Bilderwerke	14	„

C. Physikalisches Kabinett.

Custos: Adalbert Deschmann.

Neu angeschafft wurden:

1. Influenzmaschine von Holtz. — 2. Wellenmaschine von Wheatstone. — 3. Siedepunct-Apparat. — 4. Grammgewichtssatz zur chemischen Wage. — 5. Melloni's Apparat sammt Objekten (ohne Multiplikation). — 6. Locomotive (heizbar). — 7. Oersted's Compressions-Apparat. — 8. Weissbach's Ausfluss-Apparat. — 9. Beugungsobjecte (Schwerdt's Gitter). — 10. Rheostat nach Wheatstone. — 11. Rheochord nach Poggendorf. — 12. Duma's Dampflichten-Apparat. — 13. Despretz Apparat für die Wärmenleitungs-Fähigkeit der Metalle. — 14. Apparat für die Spannkraft der Dämpfe. — 15. Plateau's Drahtnetze. — 16. Hartgummistange. — 17. Gestimmte Hölzer (Octave). — 18. 1 Dutzend Ballons zum Zerdrücken unter der Luftpumpe. — 19. 40 Gläser mit Chemikalien. Mehrere Kleinigkeiten.

Der gegenwärtige Bestand ist also:

- a) zu den allgemeinen Eigenschaften, zur Statik und Dynamik 80 Apparate.
- b) zur Chemie 48 Apparate, 130 Gläser mit Chemikalien.
- c) zur Wärme 18 Apparate.
- d) zum Magnetismus 8 Apparate.
- e) zur Electricität 59 Apparate.
- f) zur Akustik 19 Apparate.
- g) zur Optik 42 Apparate.
- h) zur Astronomie 3 Apparate.

Summa: 327 Apparate.

D. Mathematische Lehrmittel.

2 Wandtafeln für den Unterricht im neuen Metermasse und ein Kistchen der neuen Masse und Gewichte.

19 Stereometrische Modelle aus Holz, 8 Zirkel, 5 Lineale und Meterstäbe, 4 hölzerne Transporteure, 1 hölzernes Dreieck.

E. Geographische Hülfsmittel.

Custos: Dr. K. Reissenberger.

Es kamen neu hinzu:

Streffleur - Steinhauser - Hauslab Hypsometrische Uebersichts-Karte der österreichisch-ungarischen Monarchie, Geschenk des h. k. k. Ministeriums für C. und U.; Kiepert Wandkarte von Palaestina, Geschenk des Herrn Verlagsbuchhändlers Carl Graeser in Wien; Petermann Specialkarte von Australien in 9 Blättern, Geschenk des Herrn Eisenbahn-Inspectors Willner in Cilli; Kozenn Schul-Atlas, 22. Aufl. von Dr. Umlauf, Geschenk des Herrn Verlegers E. Hölzel in Wien.

Gegenwärtiger Bestand der Sammlung:

Wandkarten	62
Atlanten	9
Erdgloben	4
Reliefkarten	3
Tellurium	1

F. Münzensammlung.

Custos: Dr. K. Reissenberger.

Geschenkt wurden:

Von dem Schüler der VI. Classe Johann Stepischnegg 11 türkische (Silber- und Kupfer-)Münzen; von dem Schüler der VI. Classe Lenatz 1 Silbermünze von Maria Theresia 1744, 1 von Wilhelm König von Württemberg; von dem Schüler der V. Classe Mikusch 1 russische Kupfermünze (5 Kopeken); von dem Schüler der II. Classe Widmaier 1 österr. Kupfermünze von Maria Theresia; von Heinrich Sajitz jun. 1 bleierne Münze aus Siam; von dem Schüler der V. Classe 1 türkische Silbermünze; von Herrn Apotheker Rauscher in Cilli 1 Salzburger Silbermünze von 1774; von Herrn Eisenhändler Wogg in Cilli 4 neue Münzen (1 nassauische, 1 englische, 1 indisch - holländische, 1 österreichische); von dem Schüler der V. Classe Wesiak 1 Silbermünze des Herzogtumes Württemberg von 1674; von dem Schüler der V. Classe Seidenbacher 1 bronzene Denkmünze. Im Ganzen erfuhr die Sammlung eine Vermehrung von 25 Münzen.

Gegenwärtiger Bestand :

A Geldmünzen :

1. dem Metall nach : a) goldene 1, b) silberne 282, c) kupferne, 732, d) bronzene 51 e) bleierne 1. — 2. der Zeit nach : a) antike 281, b) mittelalterliche und moderne 676, unbestimmte 109.

B) Denkmünzen 14.

C) Bracteate 5.

Ausserdem enthält die Sammlung noch eine Anzahl Spielmünzen, Rechenpfennige und Papiergeldscheine.

G. Lehrmittel für den Zeichen-Unterricht.

Custos : A. Fischer.

Neu angeschafft :

a) Elementar-Zeichenschule von Josef Grandauer, 12 Hefte.

b) Formensammlung für den Elementarunterricht im freien Zeichnen von Boller, 144 Blatt in Mappe.

Geschenk vom k. k. Unterrichts - Ministerium :

Grundsätze der perspectivischen und Beleuchtungs - Erscheinungen etc, von Professor Anton Andél mit 14 Tafeln.

Ausserdem ist der gegenwärtige Bestand der Lehrmittelsammlung für den Zeichenunterricht folgender :

I. Für Freihandzeichnen :

A. Ornamentales.

a) Vorlageblätter 315 Stück. — b. Gypsabgüsse 8 Stück.

B. Figurales.

a) Vorlageblätter 254 Stück. — Plastisches 2 Stück.

C. Landschaften, Blumen, Früchte.

Vorlageblätter 381 Stück.

D. Diverses.

Vorlageblätter 315 Stück

II. Für geometrisches Zeichnen :

Drahtmodelle 16 Stück. — Stativ dazu 1 Stück. — Modelle aus Pappe und Holz 11 Stück. — Tafellineal 1 Stück. — Dreiecke 2 Stück. — Zirkel 1 Stück.

Die Gymnasial - Direction stattet den P. T. Woltätern für die Gaben und Geschenke, welche der Lehranstalt und ihren Schülern im verflossenen Schuljahre zugewendet wurden, den gebührenden Dank ab und bittet zugleich um fernere werktätige Unterstützung bei dem so wichtigen Werke der Jugendbildung.

VIII. Maturitätsprüfung.

a) Schriftliche Aufgaben der Abiturienten im Schuljahre 1877.

Aus dem Deutschen:

Sturmwind-Wirbel fegt die Strassen,
Staub und Kehrlicht mag er fassen,
Quadern muss er liegen lassen.

A. Grün „In der Veranda.“

Aus dem Deutschen ins Latein: „Vipsanius Agrippa“, aus dem Übungsbuche von Freund.

Aus dem Latein ins Deutsche: Cicero Laelius cap. 13.

Aus dem Griechischen ins Deutsche: Homer, Odyssee l. VIII. v. 521—562.

Aus der Mathematik:

1. Jemand will 21 Jahre hindurch zu Anfange eines jeden Jahres eine bestimmte Summe zahlen, damit nach Verlauf der 21 Jahre er selbst oder ein Anderer 8 Jahre hindurch eine jährliche, Ende eines jeden Jahres zu zahlende Rente von 600 fl. geniesse. Wie gross ist die jährlich zu zahlende Summe, wenn die Zinsen zu $4\frac{1}{2}\%$ gerechnet werden?

2. Aus den beiden Gleichungen:

$$\frac{29 - x}{6} : \left(20 - \frac{4x + 5y}{9}\right) = \frac{1}{3}$$

$$x - \frac{3x - 4y}{7} - \frac{9x - 3x - 1}{13} = 2y - x - 16$$

Die Werte von x und y
zu bestimmen.

3. Die Seite der Grundfläche einer aufrechten, regelmässigen achtseitigen Pyramide ist $s_8 = 7 \cdot 8^m x$; wie gross ist die Oberfläche (O) und der Kubikinhalt (K) derselben?

4. In einem Dreiecke $A B C$ sind gegeben:

Winkel $A = 31^\circ 39' 40''$, Seite $B C = 13^m$, $F = 122 \cdot 3 \square^m$. Wie gross sind die beiden andern Seiten des Dreieckes?

Aus dem Slovenischen:

Naj važnejše iznajdbe noveje dobe v svojem upljivu na blagostan in omiko človeštva.



b) Verzeichnis der Abiturienten,
welche im Schuljahre 1877 zur Maturitätsprüfung angemeldet sind und sich
bereits der schriftlichen Prüfung unterzogen haben.

Post	Name und Geburtsort	Lebensalter	Dauer der Gymnasial- studien	Gewähltes Berufsstudium
1.	Anton Aškerc , geb. zu Röm- merbad in Steiermark.	21 Jahre	8 Jahre	Theologie
2.	Raimund Doležálek , geb. zu zu Hrastnig in Steiern.	20 Jahre	8 Jahre	Medicin
3.	Franz v. Garzarolli , geb. zu Rudolfswert in Krain.	19 Jahre	8 Jahre	Jurisprudenz ✓
4.	Johann Košan , geb. zu Ober- ponigl in Steiermark.	19 Jahre	8 Jahre	Medicin
5.	Josef Lebitsch , geb. zu Ra- dochen bei Radkersburg in Steiermark.	22 Jahre	9 Jahre	Theologie
6.	Laurenz Požar , geb. zu Mo- räutsch in Krain.	22 Jahre	9 Jahre	Philosophie ✓
7.	Josef Smodej , geb. zu Ponigl in Steiermark.	22 Jahre	8 Jahre	Medicin
8.	Mathäus Vezensšek , geb. zu Hörberg in Steiermark.	21 Jahre	8 Jahre	Theologie
9.	Max. Rast , Freih. v. geb. zu Marburg in Steiermark.	16 Jahre	Privatschül.	Militärakadem.
10.	Martin Hostnik , geb. zu St. Martin bei Litai.	24 Jahre	Externist	Philosophie

Anmerkung: Da die mündliche Prüfung am 20. und 21. Juli abgehalten
wird, so kann das Resultat derselben erst im nächsten Programme
angegeben werden.

Der bei der Maturitätsprüfung im Juli 1876 auf zwei Monate
reprobierte Abiturient A. Z. wurde bei der im October d. J. abge-
haltenen Nachtragsprüfung für reif erklärt.

IX. Chronik.

Das Schuljahr 1876/7 wurde am 16. September mit dem von dem hie-
sigen hochw. Abte und Stadtpfarrer Herrn Wretschko um 8 Uhr früh cele-
brierten Veni Sancte eröffnet.

Gleich zu Beginn des Schuljahres schied aus dem Lehrkörper der Prof.
und Bezirksschulinspector Peter Končnik, welcher mit h. Erlasse des k. k.

Ministerium für Cultus und Unterricht vom 26. August 1876 Zl. 11689 zum Hauptlehrer an der Lehrerinnen-Bildungsanstalt in Graz ernannt worden war. Derselbe gehörte der Anstalt als wirklicher Lehrer seit dem 1. October 1874 an; das Gymnasium verlor an ihm einen bewährten Lehrer, der Lehrkörper einen lieben Collegen.

Ueberdies hatte das Lehrercollegium den Tod einer seiner Mitglieder zu beklagen. Am 12. October starb nämlich nach einer längeren Krankheit der Senior der Anstalt, Prof. Joh. Oreschek, welcher vom Lehrkörper und der gesamten Gymnasialjugend am 14. October theilnahmsvoll zu Grabe geleitet wurde. Prof. Oreschek, geb. zu Laibach im J. 1817, trat nach Absolvirung der juridischen Studien als Adjunct beim Laibacher Gymnasium ein, und wurde im Jahre 1848 als wirklicher Lehrer am Gymnasium in Vinkovce angestellt. Von da im Jahre 1851 an das hiesige Gymnasium übersetzt, verblieb er bis zu seinem Tode, also durch 25 Jahre am Cillier Gymnasium. Durch unverdrossene Treue in seinem Berufe erwarb er sich die Achtung Aller, die ihn näher kannten. Ehre seinem Andenken!

Seine Stelle versah der Lehramts-candidat Alois v. West, welcher mit h. Erlasse des k. k. Landesschulrates vom 28. September 1876 Nr. 5873 zum Supplenten am hiesigen Gymnasium bestellt wurde.

Ueberdies wurde mit dem Erlasse vom 12. März 1877 Nr. 1709 derselben h. Behörde der Lehramts-candidat Franz Brežnik zur Ablegung des Probejahres und zur Aushilfe nach dem Abgange des bisherigen Supplenten V. Golob der Anstalt zugewiesen. Demselben wurde seit März der Unterricht in denjenigen Gegenständen der I. Classe übertragen, welche Golob im ersten Semester tradierte, mit Ausnahme der Mathematik, die der ordentliche Lehrer A. Deschmann übernahm.

Die Gesundheitsverhältnisse der Professoren waren während des verflossenen Schuljahres befriedigend.

Störungen im Unterrichte und längere Supplirungen kamen nicht vor, obgleich der Director in der Schwurgerichtssession vom 5.—15. März als Ersatzgeschwornen zu fungiren hatte.

Die Wiederholungsprüfungen für das Schuljahr 1876/7 wurden am 15., die Aufnahmeprüfung für die erste Classe am 16. September abgehalten.

Der regelmässige Unterricht begann am 18 d. M., an welchem Tage auch die Disciplinarordnung den Schülern bekannt gegeben wurde.

Am 4. October feierte die Lehranstalt das Namensfest Sr. Majestät des Kaisers, indem der Lehrkörper mit den Studierenden dem feierlichen Gottesdienste in der Stadtpfarrkirche beiwohnte. Dieser Tag wurde übrigens freigegeben.

Am 7. October hielt der k. k. Landeschulinspector, Herr Carl Holzinger, die Nachtrags-Maturitätsprüfung ab, welcher sich ein Abiturient zu unterziehen hatte.

Am 10. Februar endete das erste Semester, das zweite begann am 14. Februar.

Am 15. Mai feierte die Anstalt ihr Sommerfest durch einen gemeinsamen Ausflug der Professoren und Studierenden nach Tüffer, an welchem sich auch der Herr Bürgermeister und andere Honoratioren der Stadt beteiligten. Das Fest verlief in ungetrübter Heiterkeit.

Vom 25. bis 30. Juli dauerte die schriftliche Maturitätsprüfung, vom 21. bis 10. Juli die schriftlichen und mündlichen Versetzprüfungen.

Am 9. Juli war die öffentliche Preisprüfung aus der steiermärkischen Geschichte, am 11. ein Schauturnen der Schüler aller Classen, den 12. Vormittags die Prüfung aus der Stenographie, und an demselben Tage Nachmittags aus dem Gesange.

Die Privatistenprüfungen waren am 7. und 8. Juli.

Die religiösen Uebungen wurden vorschriftsmässig abgehalten.

Der Schluss des Schuljahres erfolgte den 14. Juli mit einem feierlichen Te Deum laudamus, nach welchem die Zeugnisse verteilt und die Schüler in die Ferien entlassen wurden.

X. Verfügungen der vorgesetzten Behörden von allgemeinerem Interesse.

1. Verordnung des h. k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 20. Juli 1876 Z. 7029 intim. mit h. Erlasse des k. k. Landesschulrates vom 26. August 1876 Nr. 5227, durch welche die Zulassung der photolithographischen Karten und Atlanten nach Reliefs zum Unterrichte aufgehoben wird.

2. Erlas des k. k. Landesschulrates vom 14. September 1876 Nr. 3594. Die Mitglieder des Lehrkörpers haben um die Zuerkennung der Dienstalterszulagen rechtzeitig einzuschreiten.

3. Erlas des h. k. k. Landesschulrates vom 19. October 1876 Nr. 6193, womit der Gymnasiallehrer J. P. Ploner nach in zufriedenstellender Weise zurückgelegtem Probetriennium im Lehramte bestätigt und ihm der Titel „k. k. Professor“ zuerkannt wird.

4. Verordnung des h. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 29. December 1876 Z. 19570, intim. mit h. Landesschulrats-Erlasse vom 12. Februar 1877 Nr. 101, womit eine neue Disciplinar-Ordnung für das Staatsgymnasium in Cilli genehmigt wird, welche vom Schuljahre 1877/8 in Wirksamkeit zu treten hat.

5. Verordnung des h. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 3. März 1877 Z. 3011, intim. mit h. Erlasse des k. k. Landesschulrates vom 14. März 1877 Nr. 1717. Die definitive Bestätigung im Lehramte darf Lehrern an Staatsmittelschulen, welche ihrer normalmässigen Lehrverpflichtung nachzukommen nicht in der Lage sind, keinesfalls erteilt werden.

6. Erlas des h. k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht 3. April 1877, intim mit h. Landesschulrats - Erlasse vom 10. April 1877 Nr. 2329, womit der Professor am k. k. Gymnasium in Cilli Wenzel Marek in Würdigung seiner besonders anzuerkennenden Dienstleistung in die VIII. Rangklasse befördert wird.

7. Mit h. Unterrichts Ministerial-Erlasse von 13. April 1877, intim mit dem h. Landesschulrats-Erlasse vom 21. April dieses Jahres Nr. 2632, wird dem Oberlehrer an der Volksschule in Cilli, Franz Blümel die erbetene Dispens von der Ablegung der Prüfung für das Lehramt des Gesanges an Mittelschulen erteilt und seine Bestellung zum Gesanglehrer am Staatsgymnasium in Cilli genehmigt.

8. Verordnung des h. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 11. Mai d. J. Z. 6835, intim mit h. Landesschulrats-Erlasse vom 25. Mai 1877 Nr. 3387, durch welche das mit h. Erlasse vom 13. April 1875 Z. 4844 herausgegebene Verzeichnis zulässiger Lehrbücher auch für das Schuljahr 1877/8 zur Auswal der Lehrbücher empfohlen wird.

XI. Location

derjenigen Schüler, welche ein Zeugnis mit Vorzug oder der ersten Classe erhalten haben.

1. Classe. *)

1. Heinrich Spohn aus Adelsberg in Krain.
2. Edgar Vicomte de Maistre aus Temesvar in Ungarn.
3. Constantin Auffarth aus Speising in Niederösterreich.
4. Franz Possek aus Heil. Geist bei Pöltschach.
5. Gustav Delpin aus Marburg.
6. Johann Jesenko aus Cilli.
7. Johann Zemljak aus Veliki kamen bei Kopreinitz.
8. Mathias Topolak aus St. Martin im Rosentale.
9. Ernst Graf Montecuccoli aus Eggenstein.
10. Franz Hajdenek aus Rann.
11. Franz Vodušek aus St. Georgen bei Rohitsch.
12. Franz Vračun aus Kopreinitz.
13. Anton Schweiger aus Gurkfeld in Krain.
14. Leopold Schwentner aus Franz.
15. Karl Župevc aus Mali kamen.
16. Josef Pušnik aus St. Ilgen bei Windischgraz.

*) Anmerkung: Die Namen der Vorzugsschüler sind mit gesperrter Schrift gedruckt, bei den in Steiermark Geborenen ist das Geburtsland nicht angeführt.

17. Johann Krančič aus Ternove.
 19. Gustav Steinmetz aus Cilli.
 19. Franz Vrečko aus Žeger bei Montpreis.
 20. Josef Zisel aus Tüffer.
 21. Anton Kukovič aus Spitalič.
 22. Alois Arzenšek aus Stranitzen.
 23. Anton Mikolič aus St. Georgen bei Rohitsch.
 24. Karl Sivka aus Spitalič.
 25. Jacob Firbas aus Klanjec in Kroatien.
 26. Johann Zottl aus Gutendorf.
 27. Johann Kocuvan aus Laak.
 28. Max Walter aus Grossdorf in Krain.
 29. Michael Klančnik aus Retschach.
 30. Raimund Jordan aus Candia in Krain.
 31. Karl Damasko aus Sagor in Krain.
 32. Otto Langraf aus Cilli.
- Alfons di Centa aus Cilli, Privatist.
Helene Walter aus Grossdorf in Krain, Privatschülerin.

2. Classe.

1. Franz Bahr aus Cilli.
2. Johann Rippel aus Brünn in Mähren.
3. Josef Sutter aus Gonobitz.
4. Franz Župnek aus Šedina.
5. Karl Murmayr aus Graz.
6. Ludwig Wriessnig aus Gonze.
7. Karl Adamovich de Cepin aus Wöllan.
8. Johann Šnidersič aus Rann.
9. Karl Sirk aus Luttenberg.
10. Albert v. Berger aus Graz.
11. Franz Oevirk aus Wodice bei St. Georgen.
12. Josef Pečnik aus Kopreinitz.
13. Franz Widmaier aus Lichtenwald.
14. Bartolomäus Gollob aus Neudorf bei St. Georgen.
15. Jakob Kitak aus Rohitsch.
16. Franz Seidler aus Nikolsburg in Mähren.
17. Anton Požun aus Račica.
18. Johann Spende aus Oberburg.
19. Georg Šelih aus Spitalič.
20. Josef Mesiček aus Lichtenwald.
21. Eugen Riedl aus St. Leonhard in Kärnten.
22. Franz Tonko aus Rietz.
23. Josef Perthold aus Cilli.
24. Zeno Hallada aus Marburg.

3. Classe.

1. Kaspar Kačičnik aus St. Aegidi.
 2. Franz Podgoršek aus Pomigl.
 3. Josef Kunej aus St. Peter.
 4. Matthäus Salobir aus Dobje.
 5. Victor Potočnik aus Raun.
 6. Rudolf Dörfel aus Pernek.
 7. Franz Čulk aus Gomilsko.
 8. Johann Kopriva aus Sagor in Krain.
 9. Bartolomäus Požun aus Podverh.
 10. Franz Pečnik aus Oberburg.
 11. Konrad Krivitz aus Cilli.
 12. Anton Dormann aus Graz.
 13. Franz Perc aus Preborje.
 14. Anton Staut aus Rietz.
 15. Paul Pries aus Graz.
 16. Karl Lewinsky aus Wien in Oesterreich.
- Franz Skaza aus Wöllan, ausserordentlicher Schüler.

4. Classe.

1. Michael Korber aus St. Aegidi bei Schwarzenstein.
2. Rudolf Spohn aus Edelsberg in Krain.
3. Ignaz Huth aus Cilli.
4. Franz Braček aus St. Wolfgang bei Wisch.
5. Heinrich Detitschegg aus Gonobitz.
6. Jacob Cinglak aus Süssenberg.
7. Alexander Orožen aus Markt Tüffer.
8. Gustav von Garzarolli aus Neumarkt in Krain.
9. Franz Cerjak aus Leskovec bei Reichenberg.
10. Franz Stiplovšek aus St. Peter im Bärental.
11. Franz Peharc aus Pettau.

5. Classe.

1. Josef Kovačič aus Drachenburg.
2. Martin Matek aus Oberburg.
3. Johann Fon aus Rann.
4. Valentin Mikuš aus Oberburg.
5. Johann Svet aus Dreschendorf.
6. Alois Virbnik aus Neukirchen.
7. Karl Seidensacher aus Cilli.
8. Martin Stoklas aus St. Marein bei Erlachstein.

9. Josef Neckermann aus Cilli.
10. Martin Šunkovič aus Maria-Neustift.
11. Anton Rancigaj aus Gomilsko.
12. Josef Krajnc aus Kirchstätten.
13. Franz Kapus aus Cilli.
14. Johann Lesky aus Cilli.
15. Edmund Wesiak aus Esseg in Slavonien.
16. Johann Pustinek aus St. Florian.
17. Heinrich Langer aus Graz.
18. Martin Kunej aus St. Peter bei Königsberg.
19. Franz Kugler aus St Martin im Rosentale.

6. Classe.

1. Franz Napotnik aus Gonobitz.
2. Adolf Spohn aus Adelsberg in Krain.
3. Johann Presker aus Felddorf.
4. Johann Stepischnegg aus Cilli.
5. Adam Grušovnik aus Dobrna.
6. Peter Leop. Kofler aus St. Georgen a. d. Südbahn.
7. Jakob Marzidovšek aus Ponigl.
8. Adalbert Kotzian aus Schmöllnitz in Ungarn.
9. Josef Kolšek aus St. Margareten bei Hohenegg.
10. Johann Ivanc aus Reichenburg.
11. Franz Novak aus Dobje bei Montpreis.
12. Raimund Neckermann aus Cilli.

7. Classe.

1. Jakob Hribernik aus Markusdorf.
2. Josef Zidanšek aus Špitalič.
3. Wilhelm Lachenberger aus Reichenburg.
4. Karl Regula aus Cilli.
5. Urban Lemež aus Loče.
6. Johann Peprej aus St. Stefan in Kärnten.
7. Richard Hauser aus Triest.
8. Anton Gabron aus St. Peter bei Königsberg.
9. Emil Orožen aus Tüffer.

XII. Kundmachung,

betreffend das Schuljahr 1877/8.

Das **nächste Schuljahr** wird am **17. September** um 8 Uhr früh mit dem Veni Sancte **eröffnet**. Neu eintretende Schüler, ebenso die des Untergymnasiums, haben sich in Begleitung ihrer Eltern oder deren Stellvertreter **am 15. September zwischen 9—12 Uhr und 2—4 Uhr und am 16. Vormittags bei der Gymnasial-Direction zu melden** und sich mit dem Tauf- oder Geburtsscheine, und wenn sie in eine höhere Classe eintreten wollen, mit den Studienzeugnissen aus den früheren Classen auszuweisen. Die neu eintretenden Schüler haben eine Aufnahmestaxe von 2 fl. 10 kr. zum Lehrmittelfonde und einen Beitrag von 1 fl. für die Gymnasialbibliothek zu erlegen.

Die Anmeldung für die übrigen Studierenden findet an denselben Tagen statt. Schüler, welche ihre Studien an diesem Gymnasium fortsetzen wollen, haben einen Beitrag von 1 fl. für die Gymnasialbibliothek zu entrichten. Von diesem Beitrage können im Sinne der diesbezüglichen h. Verordnung nur die ärmsten Schüler befreit werden.

Die Wiederholungs-, Nachtrags- und Aufnahmsprüfungen finden den 17. nach dem Gottesdienste statt. Schüler, welche in die 1. Classe aufgenommen werden wollen, müssen das neunte Lebensjahr zurückgelegt haben und sich einer Aufnahmsprüfung unterziehen.

Bei der Prüfung werden folgende Anforderungen gestellt:

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

b) Fertigkeit im Lesen und Schreiben der deutschen Sprache und der lateinischen Schrift; Kenntniss der Elemente aus der Formenlehre der deutschen Sprache, Fertigkeit im Analysiren einfach bekleideter Sätze; Bekanntschaft mit den Regeln der Orthographie und Interpunctionen; Richtige Anwendung derselben beim Dictandoschreiben.

c) Uebung in den vier Grundrechnungsarten in ganzen Zahlen.

CILLI, 14. Juli 1877.



Dr. F. Z. Svoboda,
Director.

