

VI.
Jahresbericht

der

k. k. Staats-Oberrealschule

in

Marburg.



Veröffentlicht von der Direktion am Schlusse des Studienjahres

1876. - 1884

MARBURG.

Verlag der k. k. Oberrealschule. — Druck von Eduard Jauschitz.

1876.

Inhalt:

1. Ueber Transformation in der schiefen Projektion (klinographischen Axonometrie).
Von Gust. Knobloch.
2. Schulnachrichten.

2 10.624 / 6-14
1876-1884



W 15.576

Ueber Transformation in der schiefen Projektion (klinographischen Axonometrie).

Von **Gust. Knobloch.**

Der Theil der darstellenden Geometrie, den man mit dem eingebürgerten Worte „Transformationen“ bezeichnen kann und bezeichnet, übt seiner Mannigfaltigkeit und seines vielfach ungehobenen Reichthumes wegen eine ungeschwächte Anziehung auf denjenigen aus, der sich einmal mit dem Studium desselben befasst. — Ich habe nun, durch die Macht der Umstände gezwungen, einst mich mit „Transformationsmethoden der darstellenden Geometrie“ befassen müssen und finde seither so manches dankenswerthe Arbeiten in diesem Theile; eine kurze Abhandlung daraus war im vorjährigen Programme unserer Anstalt erschienen, und auch heuer will ich in einer anderen Projektionsart, mir bisher durch Veröffentlichung nicht bekannte Sätze und Anwendungen der „Veränderungen der Grundfaktoren (Raumform, Projektionssystem)“ als Programmarbeit zusammenstellen. —

Die schiefe Projektion ist, vermöge ihrer grossen Verwendbarkeit, vor allen jene Darstellungsweise, die ein näheres Eingehen lohnt. — Meiner Assistentenzeit am Grazer Polytechnikum bei Herrn Prof. E. Koutny verdanke ich es namentlich, dass ich in die schiefe Projektion mehr Einblicke gewonnen, und ist diese Arbeit zumeist Frucht damaliger Studien. Was nun die Eigenart dieses Projicirens anbetrifft, was insbesondere die graphische Lösung der Fundamentalprobleme der klinographischen Parallelperspektive anbelangt, so verweise ich auf eine Abhandlung Prof. Koutny's, erschienen im Leipziger „Civilingenieur“ 18. Band; damit will ich mich auch nicht befassen, sondern ich nehme dieselbe Grundlage für das projektivische Arbeiten in der schiefen Projektion an, wie sie Prof. Koutny benützt: Drei auf einander senkrecht stehende Coordinatenebenen, von denen eine gleichzeitig die Bildebene ist, und zur Bildebene geneigte Projektionsstrahlen bilden das Projektionssystem. — Der allgemeine Fall, dass eine abgesonderte Bildebene und die drei Coordinatenebenen beliebig im Raume liegend angenommen werden, ist wirklich nur theoretisch von Belang und gewissermassen durch Polke's Fundamentalsatz der praktischen Verwerthung im weitesten Masse zugänglich gemacht. Dass man übrigens diesen allgemeinen Fall jederzeit auf den oben angedeuteten zurückführen kann, wenn sonst das Projektionssystem fixirt ist, bedarf keiner Bekräftigung. —

Trennt man die Grundfaktoren in a) die drei Coordinatenebenen, b) die Raumform, c) Projektionsstrahl, so wird man folgende Transformationen unterscheiden können: Da durch Transformation der Bildebene die andern beiden Coordinatenebenen als im festen Zusammenhange mit ihr gleichzeitig transformirt werden, so gibt es 1. eine Transformation der Bildebene durch a) Parallelverschiebung, b) durch Drehung, — 2. eine Veränderung der Raumform auf die gleiche Art, — 3. eine Aenderung der Projektionsstrahlrichtung. — Bei diesen Transformationen wolle festgehalten werden, dass wenn einer der Grundfaktoren verändert wird, die andern zwei in ursprünglichen Verhältnissen bleiben. —

Da wie bekannt die Aenderung eines Grundfaktors oft durch die eines Zweiten ersetzt werden kann, — so insbesondere die Aenderung der Raumform durch die Transformation der Bildebene oder des Projektionsstrahles, — und da weiters die praktische Anwendung von Objektstransformation als meist zu mühsam eine seltene, übrigens eine durch Zurückführung auf die orthogonale Projektion sofort lösbare Aufgabe ist, so will ich im Folgenden der Transformation des Projektionssystem: der Coordinatenebenen und des Lichtstrahles, grössere Aufmerksamkeit zuwenden.

1. Transformation der Coordinatenebenen.

a) Durch Parallelverschiebung.

Wie erwähnt, sei die eine der drei Ebenen die Bildebene, die zweite, horizontale heisse die Grundebene und die dritte dann die Seiten- oder Kreuzrissebene. — In Fig. 1, Taf. I sei nun GG die Grundlinie als Schnitt zwischen Grund- und Bildebene, auch X-Axe genannt, — AY die schiefe Projektion des Schnittes zwischen Grund- und Seitenebene, die Y-Axe, — und OZ der Schnitt zwischen Seiten- und Bildebene, auch Z-Axe; y die Projektion eines um GG nach y_1 in die Bildebene umgelegten Punktes, daher durch dieses sogenannte „Projektionsdreieck“ Oyy_1 der Projektionsstrahl vollkommen bestimmt erscheint. Diese Bezeichnung ist in allen Figuren der Tafeln beibehalten.

Der einfachste Fall ist wohl der, wo das ganze Projektionssystem in Richtung der Z-Axe um ein gewisses Stück parallel zu sich selbst verschoben wird; da die Raumform hiebei unverrückt blieb, so beschränken sich die Projektionsänderungen eigentlich bloss auf die Projektionen in der Grundebene, denn Bild- und Seitenebene wurden zwar in sich verschoben gedacht, die Lage der in ihnen befindlichen Projektionen erleidet jedoch nach der Verschiebung in Bezug der Z-Axe gar keine Veränderung, die Wirkung dieser gesammten Transformation wird also eigentlich nur in der Parallelverschiebung der Grundflächprojektionen (eigentlich deren schiefe Projektionen) ersichtlich zu machen sein; die letzteren werden dann geometrisch parallel in Richtung der Z-Axe um das bestimmte Stück von den früheren entfernt zu zeichnen sein. In Fig. 1 waren die Projektionen eines

Punktes vor der Verschiebung $a' a''$, nach der Transformation um das Stück $OO_1 a a_1' a''$, — für eine Gerade zuvor $a b, a' b', a'' b''$, nachher $a b, a_1' b_1', a'' b''$ — und die Trassen einer Ebene waren vor dem Transformiren $E_b E_k E_{g_1}$, hernach $E_b E_k E_{g_1}$. — Näheres darüber zu bemerken ist überflüssig.

Es wäre nun eine Parallelverschiebung in eine neue, zur alten parallele, durch ihre Bild- und Grundflächprojektion gegebene Grundlinie vorzunehmen: Fig. 2 versinnlicht die Lösung für einen Punkt und eine Ebene; $O_1 G_1, O_1' G_1'$ soll die neue Grundlinie werden.

$a a'$ sei der gegebene Punkt. Die vorzunehmende Parallelverschiebung kann allezeit in Richtung des Projektionsstrahles geschehen; dann werden $O_1 G_1, O_1 Y_1, O_1 Z_1$ die neuen Coordinatenachsen parallel zu den früheren, das Projektionsdreieck bleibt der Grösse und Lage nach vollständig ungeändert (wenn es auch strenge genommen parallel verschoben erscheinen kann) und die Bildflächprojektionen aller Punkte der Raumform bleiben ebenfalls ganz dieselben; entsprechend der Entfernung der neuen Grundlinie von der alten Grundebene erscheinen alle Grundflächprojektionen in der Richtung der Z-Axe parallel verschoben, so kömmt a' nach a_1' , wobei $a_1' a' = O_1' O_1$ ist, und ebenso erhalten wir neue Seitenprojektionen und neue orthogonale Bildflächprojektionen, die aus $a a_1'$ mittelst OY_1 leicht ableitbar sind; — a_1'' ist hier die neue Seiten-, A_1 die neue orthogonale Bildflächprojektion, so dass wenn $a_1 A'$ die frühere Entfernung des Punktes von der Bildebene war, sie jetzt $\alpha_2 A_1' = a_1 \alpha_1$ ist.

Die Trassen einer Ebene $E_b E_g$ werden alle drei neu, parallel zu den alten, werden; zur Bestimmung derselben genügt ein Punkt z. B. derjenige wo die neue Grundlinie die Ebene durchschneidet, m , durch denselben die Parallelen zu $E_g E_b$ gezogen, gibt die neuen Trassen $E_g^1 E_b^1$, aus welchen E_k^1 leicht zu construiren wäre.

Gerade diese Art der Verschiebung begegnet der allermeisten Anwendung.

b) Durch Drehung.

Auch hier will ich vorerst den denkbar einfachsten Fall anführen; eine Drehung um die Y-Axe. — Das Drehen um eine allgemeine Raumaxe lässt sich ja schliesslich wieder auf einen ähnlichen Fall zurückführen: ich drehe zuerst Raumaxe und Coordinatenebenensystem um die Grundflächprojektion der Raumaxe, bis die letztere in die Grundebene fällt, und vollführe um die so liegende Axe die verlangte Drehung. Allerdings steht dann die Drehungsaxe nicht so wie jetzt die Y-Axe auf der Bildebene senkrecht, indess die hiebei auftretenden Verschiedenheiten sind unschwer anzugeben, machen jedoch die Aufgabe schon zu einer complicirteren.

Bei der Rotation um die Y-Axe bleiben wieder alle Bildflächprojektionen der Punkte ungeändert, nur Grundfläch- und Seitenprojektion ändern sich. Wurde nun in Fig. 3 um den Winkel α gedreht, so ist $G_1 G_1$ die neue Grundlinie; die Y-Axe blieb ungeändert, das Projektionsdreieck ist nicht mehr $y Oy_1$, sondern jetzt $Oy y_2$ ($Oy_1 = Oy_2$). $y_1 y_2$ gibt gewisser-

massen die Richtung einer dieser Bewegung äquivalenten geradlinigen Verschiebung der in der Bildebene liegenden Punkte. — Da der Punkt aa' bei der Drehung ruhig blieb, so ist die Ebene, in der die neuen Projektionen zu suchen sind, auch constant geblieben, ihr Schnitt mit der Y-Axe, n , ist daher der gleiche und der Fusspunkt der neuen in Bezug OY projicirenden Geraden $a_1'n \parallel G_1 G_1, a_1''n \parallel OZ_1$; — dass noch überdiess $a''a_1'' \parallel a'a_1'$ und daher zur Bestimmung der neuen Punktprojektion zu verwenden, ist selbstredend.

Für eine Ebene $E_b E_g E_k$ ist das Aufsuchen neuer Trassen noch einfacher: die Bildflächtrasse bleibt, der Punkt m bleibt ebenfalls, demnach ist mp die neue Grundflächtrasse E_g^1 und mr die neue Seitentrasse E_k^1 .

c) Durch Parallelverschiebung und Drehung.

Es ist ein gegebenes Projektionssystem so zu transformiren, dass eine im Raume liegende Gerade Grundlinie wird.

Fig. 4 bringt die Aufgabe zur Lösung: $ab, a'b'$ ist die gegebene Raumgerade; — die Transformation der Coordinatenebenen muss nun stufenweise erfolgen. Ich behalte zuerst die ursprüngliche Bildebene bei, bis ich meine Coordinatenebenen so weit gebracht, dass die X-Axe mit $ab, a'b'$ zusammenfällt. — Die erste Transformation sei eine Parallelverschiebung längs der Grundebene, nach $O_1'X_1'Y_1'Z_1'$, hierauf eine Parallelverschiebung in der neuen Z_1' -Axe nach $O_1X_1Y_1Z_1$. Nun sei die dritte Bewegung eine Drehung um die neue Z_1 -Axe, so lange bis die neue X_2 -Axe parallel zur Grundflächprojektion $a'b'$ der Geraden wird; um nun die Lage der neuen Y_2 -Axe zu finden, lege man die $a'b'$ nach a_1b_1 in die Bildebene um, mache $a_1z \perp a_1b_1$ und ziehe za' , so muss nach bekannten Sätzen über Parallelprojektionen $OY_2 \parallel a'z$ werden. — Die vierte Transformation sei eine Drehung um die neue Y_2 -Axe, so lange bis die X_2 -Axe in die Gerade ab im Raume wirklich fällt; da nun die neue X_3 -Axe und Y_3 -Axe also schon gegeben, so ist nur die Z_3 -Axe zu suchen. Da hilft wieder eine Umklappung der Geraden ab in die Bildebene, um die Bildflächtrasse ihrer grundflächprojicirenden Ebene cc' ; die umgelegte Gerade ist $(a)(b)$. — $ac \perp (a)(b)$ gibt den Punkt c , der mit O_1 verbunden die jetzige Z_3 -Axe liefert.

Die Aufgabe ist nun auf eine Art gelöst. Allein noch erübrigt das Zurückgehen auf die Weise des Projektionssystems, wie ich sie von Anfang für die folgenden Aufgaben aufgestellt. Es soll nun $X_3 O_1 Z_3$ auch die neue Bildebene werden. Diess wird einerseits dadurch durchgeführt, dass ich nun direkt ab oder $O_1 X_4$ als neue Grundlinie $G_4 G_4$ und die darauf geometrisch Senkrechte als neue Z-Axe annehme; es ist nun eigentlich die grundflächprojicirende Ebene der Geraden ab als Bildebene festzustellen, was durch die Bestimmung der Lage des unverändert gebliebenen Projektionsstrahles gegenüber der neuen Bildebene geschieht. Denn da ich die ursprüngliche Bildflächprojektion der Geraden sofort als neue Grundlinie angenommen, wie es manche praktische Aufgabe vielleicht verlangt, so konnte diess nur unter der Voraussetzung geschehen, dass ich jetzt die

Gerade in der neuen Bildebene liegen habe und zwar derart, dass sie mit ihrer früheren Bildflächprojektion zusammenfällt, was in Folge einfacher Drehung der Geraden erfolgen könnte; der projicirende Strahl hat aber dann nicht mehr die Lagenverhältnisse zur vorigen Bildebene, sondern diejenigen, die er zur grundflächprojicirenden Ebene der Geraden ab besass. Es ist also gewissermassen schon eine Projektionsstrahländerung hervorgeufen, und ich habe jetzt das neue „Projektionsdreieck“ festzustellen. — Vor allem wäre der Neigungswinkel des projicirenden Strahles mit der besagten grundflächprojicirenden Ebene aufzusuchen; diess kann theilweise umgangen werden. Zur Erleichterung der folgenden Konstruktion gehe ich auf kurze Zeit zur orthogonalen Parallelprojektion zurück, wie man ja diess öfters thun muss, wo es sich um wahre Grössenverhältnisse handelt: $a_1 b_1$ ist die in die Bildebene umgelegte Grundflächprojektion der gegebenen Geraden, folglich die horizontale Trasse der horizontalprojicirenden Ebene der Geraden, wenn man für Bild- und Grundebene, Vertikal- und Horizontalebene sagt. Der Projektionsstrahl ist durch seine horizontale Projektion $y'y_1'$ und seine vertikale yy_1 vollkommen bestimmt; legt man durch O die zur eben erwähnten horizontalprojicirenden Ebene parallele Ebene mOZ , so könnte man jetzt den verlangten Neigungswinkel in orthogonaler Projektionsweise leicht finden. Darum handelt es sich nun gerade nicht: wird von $y_1'y$ auf die Ebene mOZ die Senkrechte $y_1'o'$, y_1o gefällt, und nimmt man einen Punkt oo' so an, dass $o'm = y_1'O$ wird, so kann ein Parallelstrahl on , $o'n'$ gezogen werden. Der Durchschnitt dieses Parallelstrahles mit der Ebene mOZ , der Punkt $n n'$, stellt mir nun das Projektionsdreieck vollkommen fest, das ich für die gleiche Länge $y_1'O$ der Y -Axe erhalte; $mn = Or$, $tn' = rq$ gemacht, gibt mir das neue Projektionsdreieck Oqy_1' auf der alten Bildebene, aber für einen Projektionsstrahl, der jetzt gegenüber der Bildebene dieselbe Lage hat, wie der alte Strahl in Bezug der Ebene $O_1'c'c$. Eine nähere Begründung der letzteren Ausführung wäre wohl überflüssig. —

Nun brauche ich nur $O_1Y_4 \parallel Oq$ als neue Y -Axe zu ziehen, das Dreieck $O_1Y_4^1y_4 \simeq Oqy_1'$ zu machen und ich habe in $O_1 - X_4Y_4Z_4$ das neue vollständig bestimmte Projektionssystem. — Allerdings ist diess nicht die einzig mögliche Lösung dieser ziemlich unbestimmten Aufgabe, denn hier wurde eben die grundflächprojicirende Ebene der Geraden zur Bildebene gemacht, was erst die Aufgabe bestimmte; nun kann ja aber jede durch $a b$, $a'b'$ gehende Ebene mit gleichem Rechte Bildebene werden.

Diese ganze umständlich erklärte Transformation wird vollkommen in ihrer Wirkung ersetzt, wenn man die Gerade blos in die Bildebene umlegt, dort so lange dreht, bis sie mit ihrer früheren Bildflächprojektion zusammenfällt, dann das Coordinatensystem entsprechend anordnet und den Projektionsstrahl in der oben angegebenen Weise ändert.

Ist ein Punkt pp' im ursprünglichen System gegeben und man soll seine Projektionen nach der Transformation aufsuchen, so kann man zu denselben auf folgende Art gelangen: zuerst suche ich wie in Fig. 2 zu p

p_1' . Da nun die Transformationen des Coordinatenebenensystems schliesslich durch eine Aenderung des Projektionsstrahles ersetzt wurden, so kann man sofort zu $p_2'p_2$, den neuen Projektionen des Punktes gelangen, — auf jene Art wie es in weiterer Folge erklärt wird.

Nun hat man die neue Bildflächprojektion p_2 und kann in Bezug der Grundlinie G_4G_4 und der neuen Grundebene $Y_4O_1X_4$ die neue Grundflächprojektion nach bekannten Grundsätzen leicht finden.

Im vorliegenden Falle finden sich somit Parallelverschiebung und Drehung des Projektionssystems, sowie eine Projektionsstrahländerung vor, — welches letztere eigentlich dem Gange dieser Ausführungen als etwas vorgegriffen erscheinen mag. Nun ich komme sofort darauf zurück.

2. Transformation der Raumform.

Dieser Theil ist von geringerer allgemeiner Bedeutung, daher ich nur zwei ganz kleine Beispiele anführe.

Fig. 5 führt die Aenderungen an, die eine Ebene erfährt, wenn sie eine parallele Verschiebung auf den Punkt O zu erleidet; sämtliche Trassen erscheinen dann parallel zu der früheren in der, der Bewegung entsprechenden Entfernung. — $F_b F_g F_k$ sind vor, $F_b^1 F_g^1 F_k^1$ die Trassen nach der Transformation. Die Transformation eines Punktes MM' in der Richtung OM um das gleiche Stück, wie die Ebene F , geschieht einfach durch Verschiebung der beiden Projektionen in Strahlen des Strahlenbüschels O um die leicht zu erhaltende Strecke m, m . — MM' sind vor, $M_1 M_1'$ die Projektionen nach der Lagenänderung.

Fig. 6 löst zweifach die Aufgabe: Es ist eine gegebene allgemeine Ebene H durch Transformation zu einer bildflächprojicirenden zu machen.

a) Man drehe die Ebene um die Z -Axe so lange, bis ihre Grundfläch- und Seitentrasse parallel zur Y -Axe werden; — β bleibt ungeändert, δ erhält man durch Umklappung der Trasse H_g in die Bildebene nach γy_1 , so dass $H_b^1 H_g^1 H_k^1$ die drei Trassen nach der Transformation darstellen. — Dass hier gleichzeitig die Aufgabe gelöst wurde, den Neigungswinkel einer Ebene mit der Grundebene zu suchen, sei nur nebenbei bemerkt.

b) Man lasse die Ebene um ihre Bildflächtrasse H_b sich so lange drehen, bis das andere Trassenpaar parallel zur Y -Axe wird, was sehr einfach die Trassen $H_b H_k^2 H_g^2$ liefert. —

Sind sonst Transformationen durch Drehung um allgemeine Axen vorzunehmen, so kann diess immer darauf zurückgeführt werden, dass man diese Axe zu einer Coordinatenaxe macht und dann mit Hilfe der orthogonalen Projektionen die Drehung nach bekannten Grundsätzen vollführt.

3. Transformation des Projektionsstrahles.

Die allgemeine Aufgabe ist hiebei: Ein Projektionssystem sammt projicirendem Strahl ist gegeben; man soll die Veränderungen zur Darstellung bringen, welche die Projektionen von Raumformen erleiden, wenn man die

Richtung der Projektionsstrahlen vollständig ändert. — Die Aenderung der Projicirenden wird durch Annahme eines neuen Projektionsdreieckes festgestellt.

Ist in Fig. 7 $y O y_1$ das ursprüngliche Dreieck, so kann für dieselbe umgelegte Y-Axe ein zweites, $O y_2 y_1$, als die Aenderung feststellend, angenommen werden; $y y_2$ gibt dann die, weil hier Parallelprojiciren angewendet wird, constante Richtung an, in welcher man von Bildfläch- oder Grundflächprojektion eines Punktes vor der Strahlenänderung zur gleichnamigen Projektion nach der Transformation gelangen kann. — Ist $m m'$ ein gegebener Punkt und hat man für die neue Projektionsrichtung seine Projektion zu suchen, so legt man zuerst die Grundflächprojektion m' nach m_1 um GG in die Bildebene und zeichnet das zu $O y_2 y_1$ ähnliche Dreieck $m_1 m_2' m_1'$ oder zieht $m' m_2' \parallel y y_2$, $m_1 m_2' \parallel y_1 y_2$, macht $m_2' m_2 \# m m'$, oder $m m_2 \# m' m_2'$, so hat man die neuen Projektionen $m_2 m_2'$ des Punktes.

In Fig. 8 wurden die neuen Trassen einer Ebene für die gleiche Transformationsart gesucht. Die Ebene sei durch $L_b L_g L_k$ gegeben; die beiden Projektionsdreiecke seien $O y y_1$ und $O y_2 y_1$. Man erhält hiebei jedesmal ein eigenes Dreieck $y y_1 y_2$, in welchem die Seiten die bestimmten, ersichtlichen Bedeutungen haben: $y y_1$ gibt die Richtung an, in welcher man von jedem um GG in die Bildebene aus der Grundfläche gedrehten Punkt y_1 zu seinem früheren Orte y (in der Projektion) gelangen kann; $y_1 y_2$ gibt das ganz gleiche an für das System der neuen Projektionsrichtung, — und $y y_2$ hat die Bedeutung wie $y y_2$ in Fig. 7. — Mittelst $n n_2 \parallel y y_2$ fand man die neue Projektion des Schnittpunktes der Trassen in der Y-Axe, L_b blieb ungeändert, so dass $L_b L_g' L_k'$ die Projektionen der Trassen jetzt sind.

Um jetzt auf Fig. 4 zurückzukommen, so geschah dort zum Schlusse das ganz gleiche, wie in Fig. 7. — Die beiden Projektionsdreiecke waren daselbst $O y y_1'$ und $O q y_1'$, $y q$ die Richtung, welche wieder der $y y_3$ in Fig. 7 entsprach; — so wurde auch mittelst $w p_1' P p_2'$ die neue Punktprojektion p_2 gefunden. Bei dieser Aufsuchung der neuen Projektionen $p_2 p_3'$ kam eben nur eine stufenweise Anwendung der Aufgabe, welche die Fig. 2, 3 und 7 lösten, zur Durchführung. —

Das Nothwendigste und auch Bemerkenswerthe über die verschiedenen Arten dieser einfachen Transformationen mit dem zu Grunde gelegten Projektionssystem ist hiemit gesagt; — dass damit dieses Gebiet noch lange nicht annähernd erschöpft ist, bedarf keiner Bestätigung, — aber das, was ich in diesen Zeilen niederlegen wollte, ist in allgemeinen Umrissen im Obigen enthalten. — Ich will nun einige wenige Anwendungen folgen lassen.

Zuvor stellte ich in Fig. 9 den einfachen Zusammenhang zwischen den Bestimmungsstücken der schiefen Projektion und den aus ihnen leicht ableitbaren orthogonalen Projektionen des Projektionsstrahles übersichtlich, obwohl überflüssig dar: Ist $O y y_1$ das Projektionsdreieck, und nehme ich GG als Projektionsaxe an, so ist $v' h'$ die horizontale, $v h$ die vertikale Projektion des Strahles, $h_1 v h$ demgemäss der „vertikale“ Neigungswinkel des Strahles, oder sein Neigungswinkel mit der Bildebene. —

Drei Beispiele.

I. Ein durch seine Bild- und Grundflächprojektion gegebener archimedischer Körper ist durch eine Ebene, deren Bild- und Seitentrasse bekannt sei, zu schneiden. — Fig. 10, Taf. II.

Die Grundsätze, nach denen ein ebener Schnitt eines Körpers bestimmt wird, bleiben stets die gleichen; ich will nur an diesem Beispiele darum ausführlicher werden, weil darin hie und da das leichte Arbeiten in der schiefen Projektion augenfällig hervortritt.

Obwohl mit den gegebenen Trassen (beziehungsweise deren Projektionen) die Ebene vollkommen bestimmt ist, und der Schnitt mit Hilfe dieser allein ohne Schwierigkeit zu suchen wäre, so liegt es auf der Hand, dass mit mehr Trassen, vielleicht noch der Grundflächtrasse, auch die Aufgabe rascher und müheloser zu lösen sein wird. In vorliegendem Beispiele fällt jedoch die schiefe Projektion der Grundflächtrasse über Gebühr weit, weshalb sie nicht zu benützen ist. Hier hilft sofort eine geringe Parallelverschiebung des Projektionssystems in Richtung der Z-Axe nach $O_1 X_1 Y_1 Z_1$; an den Projektionsverhältnissen der Raumform wird nichts geändert, nur erscheint jetzt eine neue brauchbare Grundflächtrasse S_g^1 . Bei vorliegendem Körper ist es wohl natürlich, dass ich am zweckmässigsten die neue Grundebene durch den Mittelschnitt 1 2 3 4 des Körpers gelegt habe, da ich sofort die zwei Punkte I, II des ebenen Schnittes erhalte; nun arbeite ich im neuen System ohne Anstand weiter. Die Seitenebene 1, 7, 2, 12 des Körpers ist grundflächprojicirend; zwei ihrer Trassen sind $2c_1'$ und $c_1'c$, gibt zum Schnitt mit der schneidenden Ebene cI , daher sofort wieder die Punkte III IV resultiren. Da der Körper ein halbregelmässiger ist, so ist vermöge einer seiner Eigenschaften, durch II bloss V VI \parallel III IV zu ziehen, um weitere zwei Schnittpunkte zu erhalten. Aehnlich verfährt man mit der Seitenebene 1, 8, 4, 9, deren drei Trassen $d d_1'$, $d_1' f_1'$, $f_1' f$ sind, die also in der Geraden VII VIII geschnitten wird. Für die Seitenebene 2, 6, 3, 11 ist e ein Schnittpunkt, durch welchen eine Parallele zu VII VIII zu ziehen ist, um hier die letzten zwei Punkte IX X des Schnittpolygons zu erhalten. Im einzelnen Falle wird man nun im ähnlichen Sinne vorzugehen haben, wobei ersichtlich, dass eine kleine Transformation häufig von recht brauchbarem Erfolge begleitet ist.

Eine sich hier naturgemäss immer anschliessende Aufgabe wäre die, die wahre Grösse des Schnittpolygons zu bestimmen; ich will diese Aufgabe aus Deutlichkeitsrücksichten in einer besonderen Figur an einem Dreieck durchführen. — In Fig. 11 ist ein Dreieck durch seine Bild- (I II III) und Grundflächprojektion (I' II' III') gegeben; es sind die Grössenverhältnisse desselben zu suchen: Man bestimmt zwei Trassen der Dreiecksebene; für die Seitentrasse erhalten wir durch die Durchstosspunkte zweier Dreiecksseiten mit der Seitenebene, in ss' , rr' zwei sie bestimmende Punkte. Auf ähnliche Art ist für die Bildflächtrasse in oo' ein Punkt und in t ein zweiter gefunden. — Ich stelle mir nun die Aufgabe, den Projektionsstrahl so zu

verändern, bis er als Bildflächprojektion des Dreieckes ein dem letzteren vollständig congruentes Bild liefert. Dies kann offenbar nur dann geschehen, wenn der projicirende Strahl auf derjenigen Ebene senkrecht angenommen wird, welche den Neigungswinkel der Dreiecksebene mit der Bildebene halbirt, — was durch einen kurzen Beweis begründet werden möge: Stelle Fig. 12, L eine Raumgerade, l ihre Projektion, Aa den projicirenden Strahl vor, ABa sei also das Dreieck, welches von einer Geraden im Raume, ihrer schiefen Projektion und einem Projektionsstrahl gebildet wird, so kann man folgende Beziehung zwischen diesen drei Grössen und ihren Winkeln aufstellen. Sind φ , α die in der Figur ersichtlichen Winkel, und seien die Masszahlen der Strecken $\overline{AB} = L$, $\overline{aB} = l$, $\overline{Aa} = y$, so ist

$$y^2 = L^2 + l^2 - 2 L l \cos \varphi, \quad y \sin \alpha = L \sin \varphi, \quad y = \frac{L \sin \varphi}{\sin \alpha},$$

$$\frac{L^2 \sin^2 \varphi}{\sin^2 \alpha} = L^2 + l^2 - 2 L l \cos \varphi, \quad \text{woraus } \sin^2 \alpha = \frac{L^2 \sin^2 \varphi}{L^2 + l^2 - 2 L l \cos \varphi}.$$

$$\text{Soll nun } L = l \text{ werden, so erhält man } \sin^2 \alpha = \frac{L^2 \sin^2 \varphi}{2 L^2 - 2 L^2 \cos \varphi},$$

$$\sin^2 \alpha = \frac{\sin^2 \varphi}{2(1 - \cos \varphi)} = \frac{4 \sin^2 \frac{\varphi}{2} \cdot \cos^2 \frac{\varphi}{2}}{4 \sin^2 \frac{\varphi}{2}}, \quad \sin^2 \alpha = \cos^2 \frac{\varphi}{2}; \quad -$$

aus letzterer Gleichung würde folgen $\pm \sin \alpha = \pm \cos \frac{\varphi}{2}$, — da aber hier nur die absoluten Wurzelwerthe betrachtet werden können, so ist $\sin \alpha = \cos \frac{\varphi}{2}$ oder $\alpha + \frac{\varphi}{2} = 90^\circ$, d. h. der Strahl muss auf der Halbirungslinie

Bm des Winkels φ senkrecht stehen, wie z. B. $A_1 a \perp m B$, $A_1 B = a_1 B$. Da nun L in einer Ebene liegend gedacht werden kann, l in der Bildebene liegt, die Halbirungsebene des Neigungswinkels dieser Ebenen aber alle Halbirungslinien der verschiedenen Winkel φ in sich enthalten muss, so kann nur jene Richtung des projicirenden Strahles die ebene Raumform in gleichen Grössenverhältnissen darstellen, die auf jener Halbirungsebene senkrecht steht.

Demzufolge suche man zuerst den Neigungswinkel der Ebene S in Fig. 11 mit der Bildebene: durch die Y -Axe eine bildflächprojicirende Ebene gelegt, die auf der Bildflächtrasse S_b senkrecht steht, d. i. $y y'' m$, so ist $y m y''$ die Bildflächprojektion des Neigungswinkels, den man durch Umliegung um $m y''$ in die Bildebene in seiner wahren Grösse erhält; $y_1 y''$ ist die wirkliche Länge von $y y''$, — trägt man dieselbe auf $y^1 y'' \perp m y''$ auf, so ist $y_1 m y''$ der gesuchte Winkel und seine Halbirungslinie $m q$, die als Trasse der allgemeinen Halbirungsebene angesehen werden kann, wo jetzt $m y_1$ die Trasse der Ebene der L in Fig. 12, $m y_2$ die der l vorstellen kann. Die Richtung also des neuen umgeklappten Projektionsstrahles wäre $y_1 y_2 \perp m q$; stellt man nun wieder die Winkelebene in die frühere Lage auf, so erhält man sofort, wie leicht einzusehen, das neue Projektionsdreieck $y'' y_2 y_1$ für die neue Projektionsstrahlrichtung. Nun ist $y y_1 y_2$ jenes Dreieck

der Fig. 7, Taf. I, das bei dieser Transformation zu benützen ist. Man sucht z. B. die neue Projektion des Punktes III III': mittelst $\triangle III' q q' \sim \triangle y y'' y_1$ und $\triangle III_1' q q' \sim \triangle y_2 y'' y_1$ findet man die neue Grundflächprojektion III₁' und durch III III₁ \parallel III' III₁' \parallel y y₂ und III₁' III₁ \parallel III III' erhält man die neue Bildflächprojektion III₁.

Auf diese Art die Bildflächprojektionen aller Punkte gesucht, erhalte man durch die Verbindungslinien dieser Punkte, die wahre Grösse des Dreieckes. — Nun wäre diess ziemlich umständlich, — man benöthigt solcher Umschweife auch gar nicht. Da man nun weiss, dass genau so wie man von y zu y₂ kommt, auf dieselbe Art die beiden Bildflächprojektionen der einzelnen Punkte zusammenhängen, — und weil ich zum Dreieck y y₂ m für jeden Punkt III III' ein ähnliches Dreieck p III III₁ zeichnen kann (laut Parallelprojektion), so habe ich nur eine Reihe ähnlicher Dreiecke zu zeichnen, um die neuen Punkte zu erhalten; aber auch diess lässt sich abkürzen. Hat man einen Punkt III₁, so gelangt man mittelst III II n, n III₁ und II II₁ \parallel y y₂ zu einem neuen Punkte II₁ u. s. f., die Affinitätsgesetze benützend, für die Affinitätsrichtung y y₂ und die Affinitätsaxe S_b.

Diese ziemlich ausführliche Behandlung erschöpft diese Aufgabe wohl genügend; — bemerkt sei noch, dass in Fig. 11 eigentlich nichts anderes gethan worden, als dass man das Dreieck um seine Bildflächtrasse in die Bildebene umgeklappt hat. Der Punkt y₂ ist einfach der um S_b in die Bildebene umgelegte Punkt y der Ebene S; nun hat man wieder das Dreieck y y₂ m und kann abermals nach affinen Grundsätzen das zu III III affine Gebilde, d. h. die wahre Grösse zeichnen. — Ueber die Bedeutung der Linien y m' \parallel III' p', y₂ m' \parallel III₁' p' brauche ich wohl kein Wort zu verlieren. —

II. Der gegenseitige Schnitt eines Kegels und eines Cylinders ist möglichst einfach zu bestimmen.

In Fig. 13 ist ein Cylinder zweiter Ordnung, der von der Bildebene in einem Kreise, von der Grundfläche in einer Ellipse geschnitten erscheint, und dessen Erzeugende parallel zur Seitenebene laufen; — der Kegel ist ein schiefer und hat seine Basis, einen Kreis, in der Seitenebene. — Zur Erklärung des weiteren Vorganges will ich wieder die Transformation des Projektionsstrahles zu Hilfe nehmen.

Ich ändere die Richtung des Strahles so, dass sie parallel zu den Cylindererzeugenden wird, dann ist der Cylinder ein bildflächprojicirender, erscheint als Kreis, in dessen Umfange die neuen Bilder aller Schnittpunkte unmittelbar sich vorfinden müssen; der Kegel stellt sich dann in der Bildflächprojektion als Dreieck dar und man hat dann Kreis und Dreieck, letzteres als Strahlenbüschel für die Kegelspitze als Träger genommen, zum Schnitt zu bringen.

Es handelt sich vor allem um das neue Projektionsdreieck: Ich lege wieder durch den Punkt y des alten Dreieckes O y y₁ einen neuen Strahl und suche dessen Schnitt mit der Bildebene; zieht man demzufolge y y₂ parallel zu der Cylinderprojicirenden, so muss diese Gerade in y₂ die Bild-

ebene treffen. Man hat also hier statt des neuen Projektionsdreieckes die Gerade $y_1, O y_2$; die Richtung jedoch, in welcher ich von Grund- oder Bildflächprojektion des einen Systems zur gleichnamigen des andern gelange, ist y_2 . Für den Cylinder ist nun das neue Bild sein Basiskreis in der Bildebene. Die Basis des Kegels stellt sich durch die zu y_2 an seine frühere Basisprojektion gezogenen Tangenten $\varepsilon'' \varepsilon'''$, $\eta'' \eta'''$ in $\varepsilon''' \eta'''$, seine Spitze im Durchschnitte des durch $s s'$ zu den Cylindererzeugenden parallel gehenden Strahles mit der Bildebene dar, — demzufolge ist $s''' \varepsilon''' \eta'''$ die neue Kegelprojektion. — Will man für eine bestimmte Kegelerzeugende z. B. für die Contourkante $\varepsilon''' s'''$ die Durchschnitte mit dem Cylinder suchen, so sind dieselben in der neuen Projektion in m und n ; die Kante, welche $\varepsilon''' s'''$ zur Projektion hat, ist im alten Bilde $\varepsilon'' s$, daher ergeben sich mittelst $m I \parallel n II \parallel y_2$ die fraglichen Schnittpunkte in der ursprünglich gegebenen Projektion. So verfährt man Erzeugende für Erzeugende; in Fig. 13 wurde diess noch für die zweite Coutourkante $\eta''' s'''$ angezeigt. Die Ein- und Austrittspunkte entsprechend verbunden geben die Durchdringungscurven. — Nun lässt sich allerdings diese Erklärung wieder durch eine einfachere umschreiben: Nach den bekannten Grundsätzen über gegenseitige Körperschnitte, zieht man durch die Spitze des Kegels eine Gerade parallel zu den Cylindererzeugenden und sucht deren Durchschnitte mit den gegebenen Basis-ebenen zu erhalten; hier war der eine in s''' , der andere in der Richtung y_2 im Unendlichen. Diese Punkte betrachtet man als Träger von Strahlenbüscheln, die den Schnitt des durch den geradlinigen Träger $s s'''$ bestimmten Ebenenbündels mit der Basisebene vorstellen. Die Ebenen des letzteren Bündels schneiden beide Mantelflächen nach Erzeugenden, und so liefert jede Ebene vier Punkte der Schnittcurve. Eine solche Ebene war $s''' \varepsilon''' \varepsilon''$, die Schnitterzeugenden $\varepsilon'' s''$, $m I$, $n II$, die Schnittpunkte in diesem besonderen Falle nun $I II$.

Wenn nun diese Darstellungsweise die vorige als überflüssig erscheinen lässt, so ist sie es doch nicht, denn es ist allemal von Vortheil, wenn man für jedes Verfahren mehrere Erklärungsgründe besitzt. —

III. Es ist die Contour eines eiförmigen Rotationsellipsoides darzustellen, wenn seine Rotationsaxe in der Projektion, und der Halbmesser des grössten Parallelkreises, seiner Grösse nach, gegeben ist.

Es sei in Fig. 14 die Rotationsaxe parallel zur Z-Axe, in AA_1 im Bilde gegeben und stehe dieselbe auf der Grundebene auf; $O_1 n$ sei der Halbmesser des grössten Kreises. — Da die Lösung sich bedeutend einfacher gestaltet, wenn man den Körper so gegeben hätte, dass die Z-Axe mit seiner Rotationsaxe zusammenfällt und sein Mittelpunkt vielleicht noch mit dem Anfangspunkt O der drei Coordinatenachsen übereinstimmt, so transformire ich einfach das ganze Coordinatensystem durch Parallelverschiebung so lange, bis es eben die angedeutete Lage einnimmt; es sind dann $O_1 - G_1 Y_1 Z_1$ die drei neuen Axen. Das Projektionsdreieck bleibt ungeändert. Als Schnitt des Ellipsoides mit der neuen Bildebene erhält man die Haupt-

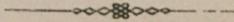
ellipse $m A n A_1$. Die Bildflächprojektion des Körpers wird offenbar durch den Schnitt eines Cylinders zweiter Ordnung, welcher parallel zur Strahlenrichtung berührend an das Ellipsoid gelegt wurde, mit der Bildebene erzeugt, muss also wieder eine Linie zweiter Ordnung, hier eine Ellipse sein. Es handelt sich also darum, zwei conjugirte Durchmesser der letzteren zu bestimmen; zwei parallele Tangenten der Ellipse werden offenbar die Bildflächtrassen der bildflächprojicirenden Tangirungsebenen parallel zur Rotationsaxe sein. Um diese zu finden, denke ich mir die Grundflächprojektion des Ellipsoides um die Grundlinie in die Bildebene umgelegt, so weiss ich, dass die Grundflächtrasse jener zwei Berührungsebenen parallel zu $y'y_1$ der umgelegten orthogonalen Grundflächprojektion des Projektionsstrahles gehen müssen; demgemäss $h_1 t_1 \parallel h_2 t_2 \parallel y'y_1$ gezogen, liefert erstens die umgelegte Grundflächprojektion 1 2 eines Durchmessers der zu suchenden Contourellipse und zweitens in $t_1 v_1 \parallel t_2 v_2 \perp G_1 G_1$ jene zwei parallelen Tangenten der Bildflächprojektion. Die Berührungspunkte dieser Tangenten finde ich durch Berücksichtigung dessen, dass parallele Gerade parallele Projektionen haben; zieht man $y_1 \omega \parallel 1 2$, so sind die schiefen Projektionen $y \omega$ und I II auch parallel, daher sich in I II die Endpunkte des einen Durchmessers ergeben. Der zweite conjugirte Diameter fällt nun natürlich mit $O_1 Z_1$ zusammen; ich habe nun bloss den Durchschnitt des zum projicirenden Strahl parallelen Berührungscylinders mit der Z-Axe zu suchen. Zu dem Ende denke ich mir den Cylinder so lange in unveränderter Lage zum Ellipsoid um die OZ_1 -Axe gedreht, bis seine Erzeugenden parallel zur Bildebene werden; die Richtung dieser letzteren, in orthogonaler Projektion, erhalte ich durch gleiche Drehung des Strahles yO , $y'y_1$ nach y^1O , y^1y_1 . — y^1O ist nun auch die Richtung der Bildflächprojektionen der Cylindererzeugenden, zu welcher ich parallel an die Hauptellipse die zwei möglichen Tangenten $\tau_1 \tau_2$ zu ziehen habe, um im Schnitte der letzteren mit der verlängerten AA_1 die Endpunkte III IV des zweiten conjugirten Diameters zu finden. Dass diese Punkte auch beim gedachten Rückdrehen des Cylinders unverändert bleiben, ist selbstverständlich; durch III und IV gehen nun die Tangenten parallel zu I II und man kann nun mit Hilfe dieser beiden Durchmesser das Bild des Ellipsoides leicht zeichnen. —

Als Anhang sei hier noch eine Konstruktion senkrechter Ellipsenaxen aus gegebenen conjugirten Durchmessern angeführt, welche sich mittelst schiefer Projektion erklären lässt. Gegeben sind in Fig. 14 die zugeordneten Durchmesser II III IV; ich denke mir nun die gegebene Ellipse als schiefe Projektion eines Kreises, den ich wie folgt annehme: Die bestimmte Tangente an die Ellipse $cd \parallel I II$ sei die Bildflächtrasse der Kreisebene, welche ich mir sammt dem Kreise in die Bildebene umgelegt denke; der Kreis berühre die Bildflächtrasse cd und sein Mittelpunkt liege in ω , — III $\omega \perp cd$, $\omega III \parallel III d$. Es sind also $cf \parallel III \omega \parallel dg$ die umgelegten Geraden $c I \parallel III O_1 \parallel d II$. Das Dreieck III ωO_1 entspräche nun vollständig einem sogenannten Projektionsdreieck; durch einfache Anwendung der Affinitätsgesetze kann ich nun, da Kreis und Ellipse einander vollkommen bestimmt zugewiesen erscheinen,

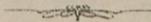
leicht obige Aufgabe lösen. Die zu suchenden Axen müssen zwei aufeinander senkrechten Durchmessern des Kreises entsprechen und sich mit denselben in gemeinschaftlichen Punkten der Trasse (Affinitätsaxe) cd schneiden; sucht man nun den Mittelpunkt p eines Hilfskreises, der durch $O_1 \omega$ geht und dessen Centrum in cd liegt, so schneidet dieser Hilfskreis die cd in den Punkten q und r , welche schon Punkte für die senkrechten Ellipsenaxen $r O_1, q O_1$ sein müssen. Die Endpunkte der letzteren finde ich durch Zurückführen der entsprechenden Kreispunkte $\beta \beta_1$ und $\alpha \alpha_1$ mittelst den zur Affinitätsrichtung ωO_1 Parallelen. aa_1 und bb_1 sind die senkrechten Axen.

Mir ist nicht bekannt, ob diese einfache Konstruktion irgendwo veröffentlicht worden, ich habe sie zuerst bei Prof. Koutny gesehen und gebe sie darum an, weil sich durch diese Zuweisung von Kreis und Ellipse eine ganze Reihe von Aufgaben über die Ellipse sehr leicht lösen lassen. —

Hiemit beende ich diese Auseinandersetzungen, die nur den Zweck haben, auf so manches Schöne der schiefen Projektion aufmerksam zu machen und hauptsächlich ihre so leichte, anregende Verwendbarkeit darzuthun.



Schulnachrichten.



I. Personalstand.

a) Der Lehrkörper.

1. Herr Josef Frank, k. k. Direktor, lehrte Physik in der IV. und VI. Klasse. Wöchentliche Stundenzahl: 6.
2. „ Josef Nawratil, k. k. Professor, Custos der naturhistorischen Lehrmittelsammlung und Ordinarius der V. Klasse, lehrte Physik in der III. Klasse, Naturgeschichte in der I., II., V., VI. und VII. Klasse. Wöchentliche Stundenzahl: 18.
3. „ Josef Jonasch, k. k. Professor, Custos der Lehrmittelsammlung für Geometrie, lehrte Geometrie und geometrisches Zeichnen in der I., III. und IV. Klasse, darstellende Geometrie in der V. und VI. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 18.
4. „ Ferdinand Schnabl, k. k. Professor, Custos der Lehrmittelsammlung für Freihandzeichnen und Ordinarius der IV. Klasse, lehrte das Freihandzeichnen in der II., III., IV., V., VI. und VII. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 23.
5. „ Johann Repitsch, k. k. Professor, Custos der Lehrer- und Schülerbibliothek bis Mitte Jänner 1876 und Ordinarius der III. Klasse, lehrte Geographie und Geschichte in der III. Klasse, deutsche Sprache in der I., II., V., VI. und VII. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 19.
6. „ Franz Fasching, k. k. Professor, Custos der geographischen Lehrmittelsammlung und Ordinarius der VI. Klasse, lehrte deutsche Sprache in der III. und IV. Klasse, Geschichte und Geographie in der IV., V., VI. und VII. Klasse; nebst dem Stenographie in 2 Abtheilungen. Wöchentl. Stundenzahl: 19.
7. „ Franz Brelich, Weltpriester der f. b. lavanter Diözese, k. k. wirklicher Religionslehrer und Exhortator und k. k. wirklicher Lehrer der slovenischen Sprache, lehrte die Religion und slovenische Sprache in der I., II., III. und IV. Klasse, die Kalligraphie in der I. und II. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 19.
8. „ Gustav Knobloch, k. k. wirklicher Lehrer, Ordinarius der II. Klasse, lehrte Geometrie und geometrisches Zeichnen in der II. Klasse, darstellende Geometrie in der VII. Klasse, Mathematik in der II., V. und VII. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 20.
9. „ Dr. Gaston Ritter v. Britto, k. k. wirklicher Lehrer, Custos der physikalischen Lehrmittelsammlung und Ordinarius der VII. Klasse, lehrte Physik in der VII. Klasse, Mathematik in der I., III., IV. und VI. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 19.
10. „ August E. Němeček, geprüfter supplirender Lehrer, lehrte französische Sprache in der II., III. und VII. Klasse, englische Sprache in der V., VI. und VII. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 18.

11. Herr Dr. Karl Merwart, geprüfter supplirender Lehrer, Ordinarius der I. Klasse, lehrte Geographie und Geschichte in der II. Klasse, französische Sprache in der I., IV., V. und VI. Klasse. Wöchentl. Stundenzahl: 18.
12. „ Adolf Pollak, supplirender Lehrer und Custos der chemischen Lehrmittelsammlung bis Mitte Dezember 1875, lehrte Geographie in der I. Klasse, Chemie in der IV., V., VI. und VII. Klasse und leitete die Uebungen der Schüler im chemischen Laboratorium bis zu dem angegebenen Zeitpunkte. Wöchentl. Stundenzahl: 18.
13. „ Robert Spiller, geprüfter supplirender Lehrer und Custos der Lehrmittelsammlung für Chemie, seit 3. Jänner 1876, lehrte Geographie in der I. Klasse, Chemie in der IV., V., VI. und VII. Klasse und leitete die Uebungen der Schüler im chemischen Laboratorium von dem angegebenen Zeitpunkte an bis zu Ende des Schuljahres. Wöchentl. Stundenzahl: 18.
14. „ Rudolf Markl, Turnwart des Marburger Turnvereines und Turnlehrer der hiesigen k. k. Lehrerbildungs-Anstalt, erteilte den Turnunterricht für alle Klassen in 6 Abtheilungen. Wöchentl. Stundenzahl: 12.

b) Schuldienere:

1. Anton Herneth und
2. Simon Fuchsbichler, seit 3. Februar 1876.

II. Lehrverfassung nach aufsteigenden Klassen.

I. Klasse.

Klassenvorstand: Dr. Karl Merwart.

Religion. 2 Stunden. I. Semester. Die christkatholische Glaubenslehre auf der Basis des apostolischen Glaubensbekenntnisses. II. Semester. Die christkathol. Sittenlehre auf Grundlage der 10 göttlichen Gebote.

Brelich.

Deutsche Sprache. 3 Stunden. Formenlehre, Uebersicht der Satzformen in Musterbeispielen aus dem Lesebuche. Sprech-, Lese- und Schreibübungen, letztere vorherrschend orthographischer und grammatischer Art; Besprechen und Memorieren des Gelesenen, mündliches und schriftliches Wiedergeben einfacher Erzählungen oder kurzer Beschreibungen. Alle 8 Tage eine Hausarbeit, alle 14 Tage eine Schularbeit.

Repitsch.

Slovenische Sprache. 2 Stunden. Bedingt obligat. Aussprache, Wechsel der Laute, Tonzeichen, Schreibübung, Lehre von den regelmässigen

Formen der flexiblen Redetheile. Sprech- und Schreibübungen. Alle 14 Tage eine Hausarbeit. Alle 14 Tage eine Schularbeit.

Brelich.

Französische Sprache. 5 Stunden. Regeln der Aussprache und des Lesens. Einfache Formenlehre des Nom, Prenom, Article, Zalwortes, die häufigst vorkommenden Präpositionen, die Verben avoir und être. Alle 8 Tage eine schriftliche Arbeit. Dr. Merwart.

Geographie. 3 Stunden. Fundamentalsätze des geographischen Wissens, soweit dieselben zum Verständnisse der Karte unentbehrlich sind. Beschreibung der Erdoberfläche in ihrer natürlichen Beschaffenheit mit beständigem Vergleichen von Erscheinung in der Natur und Darstellung der Karte. Das Allgemeine der Eintheilung nach Völkern und Staaten. Spiller.

Mathematik. 3 Stunden wöchentlich. Dekadisches Zahlensystem. Die Grundrechnungen mit unbenannten und einnamig benannten Zahlen, ohne und mit Decimalbrüchen. Grundzüge der Theilbarkeit, grösstes gemeinschaftliches Mass, kleinstes gemeinschaftliches Vielfaches. Gemeine Brüche; Verwandlung derselben in Decimalbrüche und umgekehrt. Rechnen mit periodischen Decimalbrüchen, Rechnen mit mehrnamig benannten Zahlen. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit.

Dr. v. Britto.

Naturgeschichte. 3 Stunden. Anschauungsunterricht in der Naturgeschichte. I. Semester Wirbelthiere. II. Semester: Wirbellose Thiere.

Nawratil.

Geometrie und Zeichnen. Wöchentlich 6 Stunden. Geometrische Formenlehre. Zeichnen ebener geometrischer Gebilde aus freier Hand nach Tafelvorzeichnungen. Gerade und krumme Linien, Winkel, Dreiecke, Vielecke, Kreis, Ellipse, Combinationen dieser Figuren. Das geometrische Ornament; Elemente des Flachornaments.

J. Jonasch.

Schönschreiben. 2 Stunden wöchentlich. Current und Latein mit Rücksicht auf eine deutliche und schöne Handschrift. Brelich.

Turnen. 2 Stunden. Erste Elementarübungen, Ordnungs- Frei- und Geräthübungen. Markl.

II. Klasse.

Klassenvorstand: Gustav Knobloch.

Religion. 2 Stunden. Der katholische Cultus. I. Semester: Die natürliche Nothwendigkeit und Entwicklung desselben, die kirchlichen Personen, Orte und Geräte. II. Semester: Die kirchlichen Ceremonien als Ausdruck des kathol. religiösen Gefühls. Brelich.

Deutsche Sprache. 3 Stunden. Formenlehre, der einfache und erweiterte Satz; mündliche und schriftliche Reproduktion und Umarbeitung grösserer abgeschlossener Stücke aus dem Lesebuche. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, monatlich eine Schularbeit. Repitsch.

- Slovenische Sprache.* 2 Stunden. Bedingt obligat. Gesammte Formenlehre sammt den anomalen Formen. Einzelne zum Verständnis der Lestücke nothwendige Sätze aus der Syntax. Alle 14 Tage eine Haus- und alle 4 Wochen eine Schularbeit. Brelich.
- Französische Sprache.* 4 Stunden. Schluss der regelm. Formenlehre, einschliesslich der häufigst vorkommenden unregelmässigen Zeitwörter und der wichtigsten syntaktischen Regeln. Alle 8 Tage eine Hausarbeit, alle 14 Tage eine Schulaufgabe. N ě m e ě k.
- Geographie und Geschichte.* 4 Stunden. Specielle Geographie Asiens und Afrikas. Eingehende Beschreibung der Terrainverhältnisse und Stromgebiete Europas. Geographie des südlichen und westlichen Europa. — Uebersicht der Geschichte des Altertums bis auf die Kaiserzeit. Dr. Merwart.
- Mathematik.* 3 Stunden. Das Wichtigste aus der Mass- und Gewichtskunde, aus dem Geld- und Münzwesen, mit besonderer Berücksichtigung des französischen Systems. Mass-, Gewichts- und Münzreduktion. Lehre von den Verhältnissen und Proportionen, letztere mit möglichstem Festhalten des Charakters einer Schlussrechnung; Ketten-satz, Prozent- und einfache Zins-, Discout- und Terminrechnung, 14 Haus- und 17 Schularbeiten. Knobloch.
- Naturgeschichte.* 3 Stunden. Anschauungsunterricht in der Naturgeschichte. I. Semester: Mineralogie, II. Semester: Botanik. Nawratil.
- Geometrie.* 3 Stunden. Planimetrie: die Winkel, Congruenz, Symmetrie und Aehnlichkeit der Polygone, das Wichtigste aus der Kreislehre. Zeichnen: Uebungen nur nach Tafelvorzeichnungen im strengen Anschlusse an das eben Vorgetragene. Knobloch.
- Freihandzeichnen.* 4 Stunden. Elemente der Perspektive. Zeichnen nach Draht- und Holzmodellen nach perspectivischen Grundsätzen. Elementare Schattengebung. Gesamtunterricht des Flachornamentes. Schnabl.
- Schönschreiben.* 1 Stunde. Fortgesetzter Unterricht im Schön- und Schnell-schreiben mit Rücksicht auf eine fertige Handschrift. Cursivschrift. Brelich.
- Turnen.* 2 Stunden. Ordnungs-, Frei- und Geräthübungen. Markl.

III. Klasse.

Klassenvorstand: Johann Repitsch.

- Religion.* 2 Stunden. I. Semester: Geschichte der göttlichen Offenbarung des alten Bundes mit den nöthigen apologetischen Erklärungen. II. Semester: Die göttliche Offenbarung des neuen Bundes. Brelich.
- Deutsche Sprache.* 3 Stunden. Lehre vom zusammengesetzten Satze, Arten der Nebensätze mit Vergleichung von gleichartigen Satztheilen; Satz-

- vereine, Satzgefüge, Periode. Beständige Uebung in der Rechtschreibung. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit. Fasching.
- Slovenische Sprache.* Bedingt obligat. 2 Stunden. Systematische Wiederholung der gesammten Formenlehre. Fortgesetzte Uebungen. Prosaische und poetische Lectüre. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle Monate eine Schularbeit. Brelich.
- Französische Sprache.* Bedingt obligat. 4 Stunden. Cursorische Wiederholung des Lehrstoffes der I. und II. Klasse. Die unregelmässigen Verben, die Anfänge der Syntax; einige kleine Lesestücke. Alle 14 Tage eine Haus- und Schularbeit. Němeček.
- Geographie und Geschichte.* 4 Stunden. Specielle Geographie des nördlichen, östlichen und westlichen Europas, der Balkanhalbinsel und namentlich Deutschlands. Uebersicht der Geschichte des Mittelalters mit besonderer Hervorhebung der vaterländischen Momente. Repitsch.
- Mathematik.* 3 Stunden. Fortgesetzte Uebungen im Rechnen mit besonderen Zahlen. Wiederholung und Erweiterung des bisherigen Lehrstoffes, Zusammengesetzte Verhältnisse mit Anwendung auf im Geschäftsleben vorkommende Aufgaben. Einübung der vier Grundoperationen in allgemeinen Zahlen mit ein- und mehrgliedrigen Ausdrücken, soweit dieselben zur Begründung der Lehre vom Potenzieren und vom Ausziehen der zweiten und dritten Wurzel aus besonderen Zahlen ohne und mit Abkürzung nothwendig sind. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. Dr. v. Britto.
- Physik.* 4 Stunden. Experimental-Physik. Allgemeine Eigenschaften der Körper, Wärmelehre, Statik und Dynamik fester, tropfbarflüssiger und ausdehnbarer Körper. Nawratil.
- Geometrie.* 3 Stunden. Wiederholung der Planimetrie. Anwendung auf Fälle aus der technischen Praxis. Stereometrie. Constructives Zeichnen. Jonasch.
- Freihandzeichnen.* 4 Stunden. Gesamtunterricht des Ornamentes mit Belehrung über die Stylart desselben. Elemente des Kopfzeichnens, Gedächtniszeichnen und Fortsetzung von perspektivischer Darstellung einfacher technischer Objecte. Schattenlehre. Schnabl.
- Turnen.* 2 Stunden. Ordnungs-, Frei- und Geräthübungen. Markl.

IV. Klasse.

Klassenvorstand: Ferdinand Schnabl.

- Religion.* 2 Stunden. Die Kirchengeschichte. I. Semester: Von der Gründung der christkathol. Kirche bis auf die Reformation. II. Semester: Von der Reformation bis zum letzten Vatikan-Concil. Brelich.
- Deutsche Sprache.* 3 Stunden: Zusammenfassender Abschluss des gesammten grammatischen Unterrichtes; Zusammenstellung von Wortfamilien mit

- Rücksicht auf Vieldeutigkeit und Verwandtschaft der Wörter; Grundzüge der Metrik und Prosodik. Geschäftsaufsätze. Benutzung des Lesestoffes zur Kenntnis der antiken und germanischen Sagedichtung. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit. Fasching.
- Slovenische Sprache.* Bedingt obligat. 2 Stunden. Modus- und Tempuslehre. Kenntnis der wichtigsten Ableitungen und Zusammensetzungen der Wörter. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit. Brelich.
- Französische Sprache.* Bedingt obligat. 3 Stunden. Die unregelmässigen Zeitwörter. Syntax des Zeitwortes, des Substantivs und der inflexiblen Redetheile. Lehre vom franz. Satzbau, fortgesetzte mündl. und schriftl. Uebungen, anschliessend an die Lectüre. Alle 14 Tage eine Haus- und alle 4 Wochen eine Schularbeit. Dr. Merwart.
- Geographie und Geschichte.* 4 Stunden. Specielle Geographie des Vaterlandes. Umriss der Verfassungslehre. Geographie Amerikas und Australiens. Uebersicht der Geschichte der Neuzeit mit umständlicher Behandlung der vaterländischen Geschichte. Fasching.
- Mathematik.* 4 Stunden wöchentlich. Ergänzende und erweiternde Wiederholung des bisherigen Lehrstoffes der Unter-Realschule; wissenschaftlich durchgeführte Lehre von den vier ersten Grundoperationen mit allgemeinen Zahlen, grösstes gemeinschaftliches Mass und kleinstes gemeinschaftliches Vielfaches; Lehre von den gemeinen Brüchen. Gleichungen des ersten Grades mit einer und mit zwei Unbekannten nebst Anwendung auf praktische Aufgaben. Alle 14 Tage eine schriftliche Aufgabe. Dr. v. Britto.
- Geometrie.* 3 Stunden. Anwendung der vier algebraischen Grundoperationen zur Lösung von Aufgaben der Planimetrie und Stereometrie. Theoretisch-constructive Uebungen im Zeichnen ebener Curven. Einleitung in die darstellende Geometrie. Orthogonale Projection des Punktes und der Linie. Jonasch.
- Physik.* 2 Stunden. Experimental-Physik. Schall, Licht, Magnetismus, Elektrizität. Frank.
- Chemie.* 3 Stunden. Uebersicht der wichtigsten Grundstoffe und ihrer Verbindungen, mit besonderer Berücksichtigung ihres natürlichen Vorkommens, jedoch ohne tieferes Eingehen in die Theorie und ohne ausführliche Behandlung der Reaktionen. Spiller.
- Freihandzeichnen.* Wöchentlich 4 Stunden. Uebungen im Ornamentzeichnen nach einfachen plastischen Ornamenten aus den Hauptstylarten. Gruppenunterricht. Perspectivische Darstellung von Capitälern und Säulenbasen in Licht und Schatten. Fortsetzung des Kopf- und Ornamentzeichnens. Gedächtniszeichnen. Schnabl.
- Turnen.* 2 Stunden. Ordnungs-, Frei- und Geräthübungen. Markl.

V. Klasse.

Klassenvorstand: Josef Nawratil.

Deutsche Sprache. 3 Stunden. Lektüre von Uebersetzungen aus der klassischen Literatur der Griechen und Römer. Lektüre einer Auswahl aus leichteren Werken der mittelhochdeutschen Periode mit grammatischen Erklärungen. — Ueberblick über die deutsche Literatur von ihren ersten Anfängen bis zum Schlusse des 14. Jahrhunderts. Erläuterung des Wesens, der Formen und Arten der Poesie, sowie der vorzüglichsten prosaischen Darstellungsformen. — Alle 14 Tage eine Haus-, alle 4 Wochen eine Schularbeit. Repitsch.

Englische Sprache. 3 Stunden. Lese- und Betonungslehre mit steter Hinweisung auf die Abstammung und Aehnlichkeit der engl. Sprache mit der französischen und deutschen. Formenlehre, Leseübungen. Němeček.

Französische Sprache. Bedingt obligat. 3 Stunden. Grammatik: Die Lehre von den unregelmässigen Verben; die Wortstellung, die Concordanz des Verbs mit seinem Subjecte, die Lehre von den Zeiten und Moden. — Lektüre: Ausgewählte prosaische und poetische Lesestücke. — Schriftliche Präparation. Jeden Monat 1 Schul- und 2 Hausarbeiten. Dr. Merwart.

Geographie und Geschichte. 3 Stunden. Pragmatische Geschichte des Altertums mit steter Berücksichtigung der hiemit im Zusammenhange stehenden geographischen Daten. Fasching.

Mathematik. 6 Stunden wöchentlich. A. Allgemeine Arithmetik: Zusammenfassende Wiederholung des bisherigen Lehrstoffes aus der allgemeinen Arithmetik, Gleichungen des ersten Grades mit mehr als zwei Unbekannten; diophantische Gleichungen. Lehre von den Potenzen und Wurzelgrössen, Bedeutung der imaginären und complexen Zahlen, die vier Grundoperationen mit denselben; Lehre von den Verhältnissen und Proportionen. Quadratische Gleichungen mit einer und mit zwei Unbekannten. B. Geometrie: Planimetrie in ihrem vollen Umfange, von streng wissenschaftlichem Standpunkte behandelt; zahlreiche Uebungen im Lösen von Constructionsaufgaben mit Hilfe der geometrischen Analysis. 14 Haus- und 8 Schularbeiten. Knobloch.

Darstellende Geometrie. 3 Stunden. Orthogonale Projection des Punktes und der Linie. Die Lehre von der Ebene. Projection von Körpern, die durch Ebenen begränzt sind; Schnitte von Körpern mit Ebenen; gegenseitige Durchschnitte der Körper. Jonasch.

Naturgeschichte. 3 Stunden. Anatomisch-physiologische Grundbegriffe des Thierreiches mit besonderer Rücksicht auf die höheren Thiere, Systematik der Thiere mit genauem Eingehen in die niederen Thiere. Nawratil.

Chemie. 3 Stunden. Gesetze der chemischen Verbindungen. Atome, Moleküle, Aequivalente, Wertigkeit der Atome, Typen, Bedeutung der chemischen Symbole und Formeln, Metalloide, Metalle der Alkalien.
Spiller.

Freihandzeichnen. 4 Stunden. Gesichts- und Kopfstudien. Gedächtniszeichnen. Fortsetzung perspectivischer Darstellung technischer Objecte in Licht u. Schatten mit Stift, Kreide und Farbe. — Farbenlehre. — Ornamentzeichnen nach Modellen aus den Hauptstylarten. Schnabl.

Turnen. 2 Stunden. Ordnungs-, Frei- und Geräthübungen. Markl.

VI. Klasse.

Klassenvorstand: Franz Fasching.

Deutsche Sprache. 3 Stunden. Uebersicht der deutschen Literaturgeschichte vom 15. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. — Grössere Lektüre: Lessings „Nathan der Weise“ und Schillers „Wilhelm Tell“. — Alle 14 Tage eine Haus-, alle 4 Wochen eine Schularbeit.

Repitsch.

Englische Sprache. 2 Stunden. Wiederholung des Lehrstoffes der V. Klasse. Formenlehre. Lektüre und schriftl. Uebungen.

Němeček.

Französische Sprache. Bedingt obligat. 3 Stunden. Grammatik. Die Lehre von den unregelmässigen Verben; die Wortstellung, die Concordanz des Verbs mit seinem Subjekte, der Gebrauch der Zeiten und Modi, die Rektion des Zeitwortes. — Lektüre: Ausgewählte prosaische und poetische Lesestücke. Schriftliche Präparation. Jeden Monat 2 Hausaufgaben und 1 Schularbeit.

Dr. Merwart.

Geographie und Geschichte. 3 Stunden. Geschichte vom VI. bis zum XVII. Jahrhundert mit steter Berücksichtigung der hiemit im Zusammenhange stehenden geographischen Daten.

Fasching.

Mathematik. 5 Stunden wöchentlich. A. Allgemeine Arithmetik; Logarithmen; Gleichungen höheren Grades, welche auf quadratische zurückgeführt werden können, und Exponentialgleichungen; arithmetische und geometrische Progressionen mit Anwendung auf Zinseszins- und Rentenrechnungen. Einiges über die Convergenz unendlicher Reihen; Combinationslehre, binomischer Lehrsatz. B. Geometrie: Goniometrie und ebene Trigonometrie, nebst zahlreichen Uebungsaufgaben in besonderen und allgemeinen Zahlen; Stereometrie mit Uebungen im Berechnen des Inhaltes und der Oberfläche von Körpern; Elemente der sphärischen Trigonometrie nebst Uebungsaufgaben. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit.

Dr. v. Britto.

Darstellende Geometrie. Wöchentlich 3 Stunden: Gegenseitiger Schnitt ebenflächig begränzter Körper; Erzeugung und Darstellung krummer Flächen, Tangentialebenen an krummen Flächen, ebener und gegenseitiger Schnitt der letzteren.

Jonasch.

- Naturgeschichte.* 2 Stunden. Grundbegriffe der Anatomie, Physiologie, Organographie und Morphologie der Pflanzen, eingehend der Bau der Systeme, Physiographie und Nomenclatur des Pflanzenreiches. Systematische Botanik. Nawratil.
- Physik.* 4 Stunden. Allgemeine Eigenschaften der Körper, Wirkungen der Molekularkräfte, Mechanik, Akustik. Frank.
- Chemie.* 3 Stunden. Leichte und schwere Metalle. Cyanverbindungen. Spiller.
- Freihandzeichnen.* 4 Stunden. Fortgesetzter Unterricht des Ornamentenzeichnens nach Modellen. Beginn des Zeichnens nach dem Runden. — Gedächtniszeichnen. — Perspectivische Darstellung von größeren technischen Objecten. — Farbenlehre. Schnabl.
- Turnen.* 2 Stunden. Ordnungs-, Frei- und Geräthübungen. Markl.

VII. Klasse.

Klassenvorstand: Dr. Gaston v. Britto.

- Deutsche Sprache.* 3 Stunden. Eingehende Darstellung der Literatur der zweiten Hälfte des 18. und des 19. Jahrhunderts, angeknüpft an die allgemeine Kulturgeschichte. — Lesung von Schillers „Maria Stuart“ und Göthes „Hermann und Dorothea“. — Egger's Lesebuch II. Thl. II. Bd. — Alle 14 Tage eine Haus-, alle 4 Wochen eine Schularbeit. Repitsch.
- Englische Sprache.* 2 Stunden. Cursorische Wiederholung der gesammten Formenlehre und Syntax. Lektüre pros. und poet. Werke nach Herrig's british classical authors. Fortgesetzte häusliche Arbeiten. Monatlich eine Schularbeit. Němeček.
- Französische Sprache.* Bedingt obligat. 3 Stunden. Wiederholung des gesammten grammatischen Stoffes. Lektüre franz. Theaterstücke nach Schütz. Monatlich eine Haus- und eine Schularbeit. Němeček.
- Geographie und Geschichte.* 3 Stunden. Ausführliche Behandlung der Geschichte des XVIII. und XIX. Jahrhunderts mit besonderer Hervorhebung der culturhistorischen Momente. — Kurze Uebersicht der Statistik Oesterreich-Ungarns. — Vaterländische Verfassungslehre. Fasching.
- Mathematik.* 5 Stunden wöchentlich. A. Allgemeine Arithmetik: Grundlehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Anwendung auf die Berechnung der wahrscheinlichen Lebensdauer; Kettenbrüche. Das Wichtigste über arithmetische Reihen höherer Ordnung mit Rücksicht auf das Interpolationsproblem. B. Geometrie: Anwendung der sphärischen Trigonometrie auf Aufgaben der Stereometrie und insbesondere auf sphärische Astronomie, analytische Geometrie der Ebene, und zwar analytische Behandlung der Geraden, des Kreises und der Kegelschnittlinien; Durchübung der analytischen Geometrie in allgemeinen und besonderen Zahlen, namentlich in Construction

der entsprechenden Aufgaben. Wiederholung des gesammten arithmetischen und geometrischen Lehrstoffes der Oberklassen mittelst zahlreicher Uebungsaufgaben. 14 Haus-, 7 Schularbeiten.

Knobloch.

Darstellende Geometrie. 3 Stunden wöchentlich. Schattenlehre, Elemente der Centralprojektion; freie Perspektive in ihrer Anwendung auf die Darstellung verschiedener geometrischer Körper und einiger allgemeinen Objekte. — Wiederholung des in der Oberrealschule behandelten gesammten Lehrstoffes.

Knobloch.

Naturgeschichte. 3 Stunden wöchentlich. I. Semester: Specielle Mineralogie nach krystallographischen, physikalischen und chemischen Grundsätzen. Geognosie. II. Semester: Grundzüge der Geologie. Das wichtigste aus der Klimatologie, der Phyto- und Zoogeographie.

Nawratil.

Physik. 4 Stunden wöchentlich. Elektrizität, Magnetismus, Wärme, Optik, Grundlehren der Astronomie und mathematischen Geographie.

Dr. v. Britto.

Chemie. Wöchentlich 2 Stunden. Chemie des Kohlenstoffs. Recapitulation mit kurzer Andeutung der neueren chemischen Theorien.

Spiller.

Freihandzeichnen. 3 Stunden. Proportionen des menschlichen Gesichtes und Kopfes werden erklärt. Gesichts- und Kopfstudien nach Vorlagen und geeigneten Modellen (Flachrelief). Fortgesetztes Studium des Ornaments und freie Wiedergabe desselben. Aquarelle. Zeichnen nach dem Runden in den hauptsächlichsten Darstellungsmanieren.

Schnabl.

Turnen. 2 Stunden. Ordnungs-, Geräth- und Freiübungen.

Markl.

III. Lehr- und Hilfsbücher

nach Gegenständen und innerhalb derselben nach Klassen.

1. *Religionslehre.* Leinkauf: Glaubens- und Sittenlehre, für die I. Klasse; Terklau: Katholischer Kultus und dessen Bedeutung, II. Kl.; Wappler: Geschichte der göttlichen Offenbarung, III. Kl.; Wappler: Geschichte der Kirche Christi, IV. Kl.
2. *Deutsche Sprache.* Heinrich A.: Grammatik der deutschen Sprache für Mittelschulen, I. Kl.; Schiller K.: Deutsche Grammatik für Mittelschulen, II. Kl.; Bauer Fr.: Grundzüge der neuhochdeutschen Grammatik, III. und IV. Kl. — Neumann A. und Gehlen O.: Deutsches Lesebuch I. Theil für die I. Kl., II. Theil für die II. Kl., III. Theil für

- die III. Kl. und IV. Theil für die IV. Kl. — Vernaleken Th.: Literaturbuch I. Theil und Reichel: Mittelhochdeutsches Lesebuch für die V. Kl.; Egger Al.: Deutsches Lehr- und Lesebuch II. Theil 1. Bd. für die VI. Kl., II. Th. 2. Bd. für die VII. Klasse. Dazu: Göthe's Hermann und Dorothea und Schillers Jungfrau von Orleans, Maria Stuart und Wilhelm Tell für die VI. und VII. Kl.
3. **Slovenische Sprache.** Janežič: Sprach- und Uebungsbuch für die I.—IV. Kl.
 4. **Französische Sprache.** Plötz: Elementar-Grammatik der franz. Sprache und kleines Vokabelbuch für die I. und II. Kl.; Plötz: Lectures choisies für die III.—VI. Kl.; Plötz: Schulgrammatik der französischen Sprache und Vocabulaire systématique et Guide de conversation française für die III.—VI. Kl.; Magnin-Dillmann: Praktischer Lehrgang der französischen Sprache und einige Stücke aus Schütz: Théâtre français, nämlich: Bourgeois gentilhomme, le Joueur und trois Proverbes für die VII. Kl.
 5. **Englische Sprache.** Sonnenburg R.: Grammatik der englischen Sprache für die V. und VI. Kl.; Sonnenburg R.: Abstract of english grammar with questions und Herrig: British classical authors für die VII. Klasse.
 6. **Geographie und Geschichte.** Herr G.: Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung I. Thl. für die I. Kl., II. Th. für die II. und III. Kl.; Hannak E.: Oesterreich. Vaterlandskunde für die IV. Kl.; Stieler: Schulatlas der neuesten Erdkunde für die I.—VII. Kl.; Gindely A.: Lehrbuch der allgemeinen Geschichte für die unteren Klassen der Mittelschulen 1. Bd. für die II. Kl., 2. Bd. für die III. Kl. und 3. Bd. für die IV. Kl.; Gindely A.: Lehrbuch der allgemeinen Geschichte für die oberen Klassen der Mittelschulen 1. und 2. Bd. für die V. bis VII. Kl.; Hannak E.: Oesterreichische Vaterlandskunde für die höheren Klassen der Mittelschulen, für die VII. Kl.; Rhode: Historischer Schulatlas, für die II.—VII. Kl.
 7. **Mathematik.** Močnik Fr.: Lehr- und Uebungsbuch der Arithmetik für Unterrealschulen, für die I.—III. Kl.; Močnik Fr.: Lehrbuch der Arithmetik und Algebra für die oberen Klassen der Mittelschulen, für die IV.—VII. Kl.; Vega-Bremiker: Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch, für die VI. und VII. Kl.
 8. **Geometrie.** Streissler J.: Die geometrische Formenlehre, I. und II. Theil für die I.—IV. Kl.; Močnik Fr.: Lehrbuch der Geometrie für die oberen Klassen der Mittelschulen für die V.—VII. Kl.; Schnedar R.: Darstellende Geometrie für die V.—VII. Kl.
 9. **Naturgeschichte.** Pokorny: Illustrierte Naturgeschichte I.—III. Th. für die I. und II. Kl.; Thomé Otto: Zoologie, für die V. Kl.; Dr. Wretschko M.: Vorschule der Botanik für die VI. Kl.; Kenngott A.: Lehrbuch der Mineralogie, für die VII. Kl.
 10. **Physik.** Pisko Fr.: Lehrbuch der Physik für Unterrealschulen für die

- III. und IV. Kl.; Pisko Fr.: Lehrbuch der Physik für die oberen Klassen, für die VI. Kl.; Šubic: Lehrbuch der Physik für die oberen Klassen der Mittelschulen, 2. Auflage, für die VII. Kl.
11. Chemie. Quadrat und Badal: Elemente der Chemie für Unterrealschulen, für die IV. Kl.; Roscoe H.: Kurzes Lehrbuch der Chemie, für die V.—VII. Kl.
12. Kalligraphie. Andel und Greiner: Schreibhefte, für die I. und II. Klasse.
13. Stenographie. Faulmann: Stenographisches Lehrgebäude und stenographische Anthologie, für den I. Cursus; Faulmann: Die Schule der Praxis, für den II. Cursus.

IV. Themen zu den deutschen Aufsätzen.

V. Klasse.

a) Schularbeiten:

Was hat die Menschheit durch Schiffahrt und Handel gewonnen? — Ein gutes Buch, ein wahrer Freund. — Staunenswerte Kunstfertigkeit mancher Thiere. — Das Unglück eine Schule, das Glück eine Klippe. — Der Tod, ein Bruder des Schlafes. — Wer nach jedem bellenden Hunde werfen wollte, müsste viele Steine haben. — Der Mensch ist meistens selbst sein grösster Feind. — Das Lob macht ärger und macht besser; durch Beifall wird der Edle grösser, der Böse schlimmer, der Schlaue listiger, und dummer noch der Thor. — Parallele zwischen den Gefahren eines Nordpolfahrers und eines Afrikareisenden. — Mit Mühe, Geduld und Zeit wird aus dem Maulbeerblatt ein Seidenkleid. — Drücke den Pfeil zu geschwind nicht ab, der nimmer zurückkehrt; Glück zu rauben ist leicht, wiederzugeben so schwer!

b) Hausarbeiten:

Verschiedenes Los eines fleissigen und eines nachlässigen Schülers. — Die Jugend ist eine Zeit der Freude, aber auch des Ernstes. — Warum können Neid, Habsucht und Ehrgeiz den Menschen zu Grunde richten? — Gott ist in den Schwachen mächtig. — Ueber den Wert der Gesundheit und über die Mittel, sie zu bewahren. — Wie macht der Dichter der „Bürgerschaft“ die Treue der beiden Freunde anschaulich? — Die Macht des Gewissens. — Wer Andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein. — Auf einem Kirchhofe. — Woran erinnert uns die Natur im Herbste? — Vertheidigungsrede des Ritters in Schillers „Kampf mit dem Drachen.“ — O brich den Faden nicht der Freundschaft rasch entzwei! Wird er auch neu geknüpft, ein Knoten bleibt dabei. — Der erfinderische Mensch im Kampfe mit der Natur. — Warum sind wir den Eltern Ehrfurcht schuldig? — Des Lebens Mai blüht einmal und nicht wieder. — Magst du was immer beginnen, erwäge das Ende!

Repitsch.

VI. Klasse.

a) Schularbeiten:

Welche Verdienste hat sich Athen um Griechenland und um die ganze Menschheit erworben? — Mit welchen Gefahren ist der Reichtum, und mit welchen die Armut verbunden? — Einfluss des Umganges auf den Charakter des Menschen. — Gang der Handlung in den zwei ersten Acten des Dramas „Wilhelm Tell“. — Warum sind wir den Gesetzen Gehorsam schuldig? — Nur Reichtümer des Geistes, o Freund, sind wirklicher Reichtum; weniger Lust als Schmerz bieten die übrigen dar. — Welche Idee liegt dem „Lied vom braven Mann“ zu Grunde? — Mit welchem Rechte schliesst man aus den Vergnügungen eines Menschen auf seinen geistigen und sittlichen Wert? — Entspricht die Messiade den Anforderungen, die an ein Epos gestellt werden? — Nur einen Schritt hast du, Volksgünstling, vom Capitol bis zu Tarpejas Felsen! — Man lebt nur einmal in der Welt! spricht der Weise, spricht der Thor.

b) Hausarbeiten:

Wie kommt es, dass den vorzüglichsten und verdientesten Männern von ihren Zeitgenossen nicht selten übel vergolten wurde? — Ist es wahr, dass man mit den Wölfen heulen muss? — Das Kleine ist oft die Wiege des Grossen. — Die Frauencharaktere in Schillers „Wilhelm Tell.“ — Der Grieche Theognis sagt: „Niemals werd' ich den Nacken in's Joch hinbeugen den Feinden, hieng' auch Tmolos-Gebirg dräuend mir über dem Haupt; freilich verzehrt sich das Herz dem, Gewaltthat leidenden Manne; aber es wächst ihm neu, wenn die Vergeltung sich naht.“ Können wir von unserem Standpunkt als Christen diesen Ausspruch, namentlich dessen Schlusssatz, billigen? — Wie schildert Schiller die Revolution in den beiden Gedichten „die Glocke“ und „der Spaziergang“? — Ueber die Notwendigkeit, bei der Wahl seiner Lektüre und seiner Freunde die grösste Sorgfalt zu gebrauchen. — Thue das Gute, wirf es in's Meer; weiss es der Fisch nicht, weiss es der Herr. — Charakter der in Schillers „Kampf mit dem Drachen“ vorkommenden Personen. — Aussaat und Ernte, ein Bild des menschlichen Lebens. — Inwiefern ist die Weltgeschichte ein Bildungsmittel wahrhaft religiösen Sinnes? — Arbeit-samkeit ist das beste Schutzmittel gegen das Elend. — Versuch einer Rede: Papst Leo I. trachtet den Hunnenkönig von der Zerstörung Roms abzuhalten. — Nichts im Zorn begonnen! Ein Thor ist, der sich im Sturm einschiff! — Der See und das menschliche Herz. — Wohl uns, dass uns die Zukunft ver-schlossen ist!

Repitsch.

VII. Klasse.

a) Schularbeiten:

Die Freiheit Griechenlands gieng durch innere Zwietracht, nicht durch äussere Feinde zu Grunde. — Die Opfer, die man der Kunst und Wissenschaft bringt, tragen der Gegenwart und Zukunft goldene Früchte. — Welche Bedeutung hat Klopstock für die Entwicklung der deutschen Nationalliteratur? — Das Studium der Wissenschaften wirkt auf die Veredlung der Sitten und

auf die Befestigung des Charakters. — Eigentümlichkeiten der Lyrik, des Epos und des Dramas. — Kurze Darstellung des Einflusses, den das Christentum auf die Entwicklung der deutschen Literatur von ihren Anfängen bis zur Mitte des zwölften Jahrhunderts genommen hat. — Welche Bedeutung hat der erste Gesang in Göthe's „Hermann und Dorothea“ für den Aufbau des ganzen Epos? — Erinnerung und Hoffnung, zwei tröstliche Leitsterne in den Stürmen des Lebens. — Die sinnvolle Deutung der Blumen in Schillers „Klage der Ceres“. — Woher kommt es, dass so viele Menschen die Jugendzeit wieder zurückwünschen? — Durch Kreuz zum Kranz.

b) Hausarbeiten:

Die Achtung der Autorität ist die wichtigste Bedingung eines gedeihlichen Staats- und Familienlebens. — Man hört oder liest oft: Verhältnisse bestimmen den Menschen. Wer ist mächtiger, der Mensch oder die Verhältnisse? — Welche Wahrheiten veranschaulicht uns Schiller in seinem Gedichte: „Die Kraniche des Ibycus?“ — Ueber die Wichtigkeit der naturwissenschaftlichen Studien. — Der Pfarrer und der Richter in Göthes „Hermann und Dorothea“. — Die Geschichte der alten Reiche Vorderasiens bietet ein lebhaftes Bild von dem Wechsel der irdischen Dinge. — Wie aus Kleinem oft Grosses wird, ist nachzuweisen aus Erscheinungen in der Natur, aus dem Leben der Menschen und aus der Geschichte. — Welche Ideen können wir aus Göthes „Faust“ entnehmen? — Die grossen Völkerzüge von Osten nach Westen bis zum Ende des sechsten Jahrhunderts und die dadurch hervorgebrachten Veränderungen der staatlichen Verhältnisse. — Schillers „Kraniche des Ibycus“, Schlegels „Arion“, Uhlands „Sängers Fluch“. Das Gemeinsame und die Eigentümlichkeiten dieser drei Gedichte. — Vorzüge des Geistes sind ohne sittliche Gesinnung wertlos. — Die Wahrheit des Satzes: Der Edle lebt nach dem Tode fort — aus der Geschichte zu beweisen. — In der Eintracht liegt die Macht. — Eines Weltgebieters stolzen Scheitel und ein zitternd Haupt am Bettelstab deckt mit einer Dunkelheit das Grab. — Rom und seine Bedeutung für die Menschheit.

Repitsch.

V. Freigegegenstände.

Stenographie. I. Abtheilung. 2 Stunden. 41 Schüler. Wortbildung, Wortkürzung. Lese- und Schreibübungen. Theorie der Satz Kürzung. —

II. Abtheilung. 2 Stunden. 18 Schüler. Lese- und Schreibübungen bezüglich der Satzbildung. Schreibübungen nach allmählich rascheren Diktaten.

Fasching.

Analytische Chemie. 4 Stunden in der Woche. 5 Schüler aus den 3 oberen Klassen.

Spiller.

VI. Statistische Notizen (im engeren Sinne).

a 1) Auf Grund der Nach- und Wiederholungsprüfungen richtiggestellte Klassifikationstabelle pro 1874/5.

Klasse	Es erhielten										Zusammen	
	I. Klasse mit Vorzug		I. Klasse			II. Klasse			III. Klasse			Blieben ungeprüft
	mit Schluss des Schuljahres	nach abgelegter Nachprüfung	mit Schluss des Schuljahres	nach abgelegter Nachprüfung	nach abgel. Wiederholungsprüfung	am Schlusse des Schuljahres	nach abgelegter Nachprüfung	nach der Wiederholungsprüfung	am Schlusse des Schuljahres	nach abgelegter Nachprüfung		
I.	1	—	25	—	4	4	—	—	9	—	—	43
II.	3	—	18	—	2	6	—	—	8	—	—	37
III.	1	—	20	—	2	2	—	2	2	—	2	31
IV.	3	—	12	—	—	1	—	—	1	—	—	17
V.	4	—	13	—	2	2	—	—	—	—	—	21
VI.	1	—	8	—	2	1	—	—	—	—	—	12
VII.	3	—	7	—	—	—	—	1	—	—	—	11
Zusammen	16	—	103	—	12	16	—	3	20	—	2	172

131 d. i. 76% der ganzen Schülerzahl.

Schuljahr 1875/6.

a 2) Schülerzahl (und ihre Veränderung) nach Klassen und Gesamtfrequenz.

Klasse	I. Semester						II. Semester		
	Aus der vorhergehenden Klasse aufgestiegen	Haben die Klasse wiederholt	Von auswärts gekommen	Im Ganzen ein- geschrieben	Davon sind ausgetreten	Verblieben am Ende	Eingetreten	Ausgetreten	Verblieben am Schlusse des Schuljahres
I.	—	5	29	34	—	34	—	1	33
II.	23	7	4	34	1	33	—	2	31
III.	22	2	3	27	—	27	—	1	26
IV.	20	—	3	23	—	23	—	—	23
V.	18	—	4	17	—	17	—	1	16
VI.	18	1	—	19	—	19	—	1	18
VII.	11	—	—	11	—	11	1	1	11
Zusammen	107	15	43	165	1	164	1	7	158

a 3) Schülerzahl nach dem Vaterlande.

Land (Stadt)	K l a s s e							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Marburg	16	15	11	7	8	5	4	66
Steiermark überhaupt .	16	10	13	13	5	9	2	68
Kärnten	1	—	1	—	—	2	—	4
Krain	—	—	—	2	—	1	—	3
Niederösterreich	—	—	1	—	1	—	1	3
Ungarn	—	2	—	1	—	1	1	5
Kroatien	—	2	—	—	1	—	—	3
Slavonien	—	—	—	—	—	—	1	1
Tirol	—	—	—	—	1	—	—	1
Küstenland	—	1	—	—	—	—	—	1
Dalmatien	—	1	—	—	—	—	—	1
Mähren	—	—	—	—	—	—	2	2
Zusammen .	33	31	26	23	16	18	11	158

a 4) Schülerzahl nach dem Religionsbekenntnisse.

Religionsbekenntnis	K l a s s e							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Katholisch	31	31	26	23	13	16	10	150
Evangelisch A. Konf. .	2	—	—	—	1	1	—	4
Evangelisch H. Konf. .	—	—	—	—	—	—	—	—
Griechisch uniert . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Griechisch nicht uniert	—	—	—	—	1	1	1	3
Mosaisch	—	—	—	—	1	—	—	1
Zusammen .	33	31	26	23	16	18	11	158

a 5) Schülerzahl nach der Muttersprache.

Muttersprache	K l a s s e							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Deutsch	26	21	20	16	14	11	10	118
Slovenisch	7	4	6	6	1	6	—	30
Serbisch	—	—	—	—	—	1	1	2
Kroatisch	—	3	—	—	1	—	—	4
Magyarisch	—	2	—	1	—	—	—	3
Italienisch	—	1	—	—	—	—	—	1
Zusammen .	33	31	26	23	16	18	11	158

a 6) Schülerzahl nach dem Lebensalter
am Ende des Schuljahres.

Klasse	Mit Jahren											Zusammen	
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
I.	1	6	11	8	5	1	1	—	—	—	—	—	33
II.	—	—	6	13	7	3	1	1	—	—	—	—	31
III.	—	—	—	5	6	10	2	3	—	—	—	—	26
IV.	—	—	—	—	2	8	9	3	1	—	—	—	23
V.	—	—	—	—	—	3	9	3	1	—	—	—	16
VI.	—	—	—	—	—	—	4	5	5	3	—	1	18
VII.	—	—	—	—	—	—	—	2	5	3	—	1	11
Zusammen	1	6	17	26	20	25	26	17	12	6	—	2	158

a 7) Schülerzahl nach den Zeugnisklassen
am Schlusse des Schuljahres.

Es erhielten	In der Klasse							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Die I. Klasse mit Vorzug . . .	1	2	3	3	2	3	1	15
Die I. Klasse	24	19	19	20	11	13	8	114
Die II. Klasse	3	3	—	—	2	1	—	9
Die III. Klasse	4	2	—	—	—	—	—	6
Es werden zu einer Wiederholungsprüfung zugelassen	—	5	4	—	1	1	2	13
Blieben ungeprüft	1	—	—	—	—	—	—	1
Zusammen .	33	31	26	23	16	18	11	158

d. i. 81,6 %
von der Gesamtzahl der Schüler.

b 1) Tabelle über Schulgeld und Stipendien.

Klasse	Zahl der				Schulgeld-ertrag im		Zahl der Stipendien im		Stipendien-betrag im			
	Befreiten im		Zahlenden im		I.	II.	I.	II.	I. Sem.		II. Sem.	
	I.	II.	I.	II.	Sem.	Sem.	I.	II.	fl.	kr.	fl.	kr.
	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Gulden		Sem.	Sem.				
I.	—	3	34	30	272	240	—	—	—	—	—	—
II.	4	4	30	27	240	216	2	2	227	70·5	227	70·5
III.	10	11	17	16	136	128	—	—	—	—	—	—
IV.	11	12	12	11	96	88	2	2	100	—	100	—
V.	7	7	10	10	80	80	2	2	125	—	125	—
VI.	5	5	14	14	112	112	—	—	—	—	—	—
VII.	3	2	8	10	64	80	2	2	200	—	200	—
Zusammen	40	44	125	118	1000	944	8	8	652	70·5	652	70·5

Zusammen 1305 fl. 41 kr.

b 2) Aufnahmestaxen. Aufwand für die Lehrmittel. Beiträge für die Schülerbibliothek. Unterstützungsverein.

A. Die Aufnahmestaxen von 47 Schülern betragen	98 fl. 70 kr.
Hiezu kommen Taxen für Zeugnis-Duplikate	4 „ — „
	Zusammen 102 fl. 70 kr.

Für die Lehrerbibliothek und die Lehrmittelsammlungen wurden durch den Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 2. März 1876 Z. 7329 de 1875 bewilligt und mit Note des löbl. Stadtrathes von Marburg vom 25. März 1876 Z. 2106 angewiesen:

a) Für die Lehrerbibliothek und für geographische Lehrmittel	457 fl.
b) 1. Für die naturhistorische Sammlung	110 „
2. „ „ physikalische	200 „
3. „ „ chemische	180 „
4. „ geometrische Lehrmittel und Geräte	50 „
5. „ das Freihandzeichnen	160 „
	Zusammen 1157 fl.

Aus der für das Jahr 1874/5 für die Geometrie bewilligten Dotation wurde der Restbetrag von 20 fl. zur Anschaffung von 9 Holzmodellen geometrischer Körper verwendet.

B. An Beiträgen für die Schülerbibliothek wurden von 136 Schülern eingehoben	136 fl. — kr.
Hiezu Ersatz für verlorene Bücher	1 „ 40 „
	Zusammen 137 fl. 40 kr.

Die Anschaffungen sind noch nicht beendet.

C. Der an der Lehranstalt bestehende Franz-Josefs-Verein zur Unterstützung armer Schüler constituirte sich am 14. November 1875.

Von Ende 1873 bis Ende Juni l. J. zahlten als Mitgliedsbeitrag oder wohlthätige Spende ein:

	fl. kr.		fl. kr.
Se. Excellenz Guido Freiherr		Frau Katharina Macher	1 —
v. Kübeck, k. k. Statthalter	25 —	Herr Direktor Essl	5 —
Akademischer Gesangsverein		„ A. Baumann	2 —
in Graz	50 —	„ J. Dubsy	6 —
Aus dem Nachlasse der Frau		„ Dr. Duchatsch	40 —
Josefine Frein v. Lannoy	100 —	„ Prof. Fasching	5 —
An Eintrittsgeld bei der Aus-		„ Direktor Frank	5 —
stellung der Zeichnungen		„ Edler v. Feyrer	2 —
a. d. Oberrealschule	88 62	„ A. Fetz	2 —

	fl. kr.		fl. kr.
Herr M. Grill	4 —	Herr A. Nasko	3 —
" Direktor J. Gutscher	2 —	" Prof. Němeček	4 —
" Gruber	2 —	" Dr. Fried. Posch	2 —
" J. Prodnigg	2 —	" F. Pototschnig	2 —
" J. Pucher	1 —	" A. Pollak	1 —
" Pečornik	2 —	" F. Schmid	4 —
" Dr. A. Rak	4 —	" W. Schneider	1 —
" H. Roch	2 —	" Schell	1 —
" Prof. Repitsch	4 40	" F. Schosteritsch	1 —
" M. Freiherr v. Rast	1 —	" A. Scheikl	2 —
" Dr. M. Reiser	2 —	" Dr. J. Schmiderer	2 —
" Prof. Schnabl	6 —	" F. Wels	3 —
" Joh. Suppan	2 —	" J. Wagner	10 —
" Jos. Isepp	6 —	" Walenta	3 —
" E. Jäger	1 —	" F. Weingraber	5 —
" Prof. Jonasch	5 —	" M. Wretzl	2 —
" Jombart	2 —	" Wressnig	2 —
" J. Kral	4 —	" Prof. Dr. Ritter v. Britto	5 —
" Klinger	2 —	" Prof. Brelich	9 40
" Prof. Knobloch	8 80	" Fr. Bindlechner	1 —
" J. Klein	1 —	" Fr. Halbärth	2 —
" F. Leyrer	4 —	" Fr. Hofmann v. Aspernb- burg	2 —
" J. Lesnag	1 —	" Anonymus	1 —
" Dr. Leonhard	2 —	" J. Hentsch	2 —
" Dr. Lorber	2 —	" Prof. Dr. Reibenschuh	5 —
" B. Markl	7 —	" A. Redl	2 —
" Mohor	1 —	" Billerbeck	1 —
" A. Morić	1 —	" Gaisser	2 —
" M. Marco	52 —	" Schüler Lorber	1 —
" Prof. Dr. Merwart	4 40		
" Prof. Nawratil	5 —		

Zusammen 558 fl. 62 kr.

Somit betragen die Einnahmen bis Ende Juni l. J. 558 fl. 62 kr.

Die Ausgaben bis zum Anfange des Schuljahres 1875/6 * 25 fl. 16 kr.

Die Ausgaben im Schuljahre 1875/6 und zwar an Drucksorten 10 " 90 "

An Unterstützungen 28 " — "

Summe der Gesamtausgaben 64 fl. 6 kr.

Somit verbleibt am Ende des Schuljahres 1875/6 ein Barver-
mögen von 494 fl. 56 kr.

Durch Spenden von Kleidungsstücken von Seite mildthätiger Schüler unserer Lehranstalt war der Verein auch in der Lage, 6 der ärmsten Schüler mit den nötigen Winterkleidern zu versehen.

Von vielen Schülern wurde auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Schulbüchern dem Vereine geschenkt.

Die Zahl der Freitische, welche dürftigen Schülern von Wohlthätern gewährt wurden, betrug 7 in der Woche.

Der Berichterstatter spricht hiemit den geehrten Gönnern und Freunden der studierenden Jugend für die empfangenen Gaben den wärmsten Dank aus und gibt sich der freudigen Hoffnung hin, dass die edelherzigen Bewohner der Stadt Marburg auch fernerhin den dürftigen Schülern der Lehranstalt ihre werktätigen Sympathien zuwenden werden.

VII. Vermehrung der Lehrmittelsammlungen, Art der Erwerbung.

A. Lehrerbibliothek.

a) Ankauf.

1. Simrock Karl: Rheinsagen aus dem Munde des Volkes und deutscher Dichter. 1 Bd.
2. Halm Friedrich: Der Sohn der Wildnis, der Fechter von Ravenna, Wildfeuer, Griseldis. 4 Bdchen.
3. Pischon F. A.: Leitfaden zur Geschichte der deutschen Literatur, bearbeitet von Dr. Hermann Palm. 1 Bd.
4. Hahn Werner: Geschichte der poetischen Literatur der Deutschen. 1 Bd.
5. Koepert H. Dr.: Lehrbuch der Poetik. 1 Bd.
6. Scherr Johannes Dr.: Allgemeine Geschichte der Literatur. 2 Theile in 1 Bd.
7. Hettner Hermann: Geschichte der deutschen Literatur. 4 Theile in 2 Bänden III. 1. 2., III. 3. 4.; Geschichte der englischen und französischen Literatur. 2 Theile in 1 Bande. I. II.
8. Béranger: Chansons. 1 Bd. Oeuvres posthumes. 1 Bd.
9. Pascal: Pensées. 1 Bd.
10. Rousseau J. J.: Nouvelle Héloïse, 1 Bd.; les Confessions, 1 Bd.
11. Lotheissen Ferdinand: Literatur und Gesellschaft in Frankreich 1789 bis 1794. 1 Bd.
12. Burns Robert: Poetical Works & Letters. 1 Bd.
13. Byron, Lord: Poetical Works. 1 Bd.
14. Longfellow Henry W.: Poetical Works. 1 Bd.
15. Milton John: Poetical Works. 1 Bd.
16. Moore Thomas: Poetical Works. 1 Bd.
17. Scott Walter, Sir: Poetical Works. 1 Bd.
18. Shakespeare William: Dramatic Works. 1 Bd.

19. Weber: Weltgeschichte, 8.—11. Bd. (4 Bde.)
20. Dahlmann F. C.: Geschichte der französischen Revolution. 1 Bd.
21. Wiedemann Gustav: Die Lehre vom Galvanismus und Elektromagnetismus. 2 Theile in 3 Bden., I., II. 1. und II. 2.
22. Grimm Jakob & Wilhelm: Deutsches Wörterbuch, des IV. Bds. II. Abth. 9. Liefg. 1 Heft.
23. Sachs: Encyclopädisches Wörterbuch der französischen und deutschen Sprache, Theil II., 7., 8. und 9. Liefg. 3 Hefte.
24. Janisch Josef Andr.: Topographisch-statistisches Lexicon von Steiermark, 1.—8. Liefg., 8 Hefté.
25. Fehling Hermann, von: Neues Handwörterbuch der Chemie. 17., 18., 19., 20. und 21. Liefg., 5 Hefte.
26. Janežič A.: Wörterbuch der sloven. und deutsch. Sprache. 2 Bde.

b) G e s c h e n k e.

- I. Vom *h. k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht*:
 1. Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Linz für 1874. 1 Heft.
 2. Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. 3., 4. und 5. Band.
 3. Movimento della navigazione in Trieste nell 1874. 2 Hefte.
 4. " " " " " " " 1875. 1 Heft.
 5. Navigazione austro-ungarica all' Estero nell 1874. 1 Heft.
 6. " e Commercio in Porti Austriaci nel 1874. 1 Heft.
 7. Hübl's systematisch geordnetes Verzeichnis der Programmabhandlungen, II. Theil, 1 Heft.
 8. Jahresbericht des h. k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht für 1875. 1 Bd.
 9. Schlossers Sonnenbahnkarte sammt Erklärung. 1 Tafel und 1 Heft.
 10. Movimento commerciale die Trieste nel 1875. 1 Bd.
 11. Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Lemberg für 1866 bis 1870. 1 Bd.
- II. Von der *Direktion des k. k. Militär-geographischen Institutes* in Wien: Die astronomisch-geodätischen Arbeiten dieses Institutes. 4. Bd.
- III. Vom *hochw. fürstbischöfl. lavant. Consistorium* in Marburg: Diözesan-Schematismus für 1876. 3 Exemplare.
- IV. Von der *löbl. Geschäftsführung der 48. Naturforscher-Versammlung 1875* in Graz: Geschichte und Topographie der Stadt Graz von Ilwof und Peters. 1 Bd.
- V. Von der löbl. Verlagsbuchhandlung:
 1. *v. Kleinmayr und Bamberg* in Laibach: A. Heinrich's deutsches Lesebuch für die I. Klasse der Mittelschulen. 1 Exemplar.
 2. *Alfred Hölder* in Wien: a) Leitfaden der Mineralogie u. Geologie, von Hochstetter und Bisching. 2 Expl. der 1. u. 2. Liefg. b) Deutsches Lehr- und Lesebuch für höhere Lehranstalten, von A. Egger, I. Theil. c) Lehrbuch für angehende Gabelsberger Stenographen, von K. Engelhard. 2 Expl.

3. *F. Tempsky* in Prag: Lehrbuch der Geographie für Mittelschulen, von Anton Steinhauser. II. Theil.
 4. *Sallmayer & Comp.* in Wien: Leitfaden für den geographischen Unterricht an Oberrealschulen, von W. Warhanek. 1 Bd.
- VI. Von dem Herrn k. k. Professor und Conservator *A. Müllner* in Marburg: Der Urnenfund bei Maria Rast in Steiermark. 1 Heft.
- VII. Von dem Herrn *L. Mosinger*: Freie Blicke, von E. Reitlinger. 1 Bdchen; Grimm J.: Auswahl aus den kleineren Schriften. 1 Bd.
- VIII. Von dem Herrn Freiherrn *Max v. Bast*: Jahresberichte und Programme mehrerer Anstalten in Steiermark. 55 Hefte.
- IX. Von dem Schüler *Kleinschrot* der 6. Klasse: Erinnerungen eines österr. Veteranen. 2 Hefte.

B. Schülerbibliothek.

a) Ankauf.

1. Grube: Federzeichnungen aus dem sittlichen Leben der Völker.
2. Grimm: Sagen aus der Heroenzeit.
3. Göthe: Egmont, Iphigenie, Tasso, Hermann und Dorothea.
4. Lessing: Nathan, Minna von Barnhelm.
5. Shakespeare: Julius Cäsar, Coriolan, Hamlet.
6. Springer: Humoristische Anthologie in stenogr. Schrift.
7. Faulmann: Deutsche Klassiker in stenogr. Schrift.
8. Wetherell: Wide, wide World.
9. Fénelon: Télémaque.
10. Schleiden: Die Pflanze und ihr Leben.
11. Liebig: Chemische Briefe.
12. Luise Pichler: Erzählungen für die Jugend und das Volk.
13. Roth: Der Burggraf und sein Schildknappe.
14. Kutzner: Ein Weltfahrer.
15. Rey: Himmel und Erde.
16. Ule: Wunder der Sternenwelt.
17. Mohl: Alexander von Humboldt.
18. Lange: Abraham Lincoln.
19. Röhrich: Wie sich die Steine bewegen.
20. Grosse: Wohlthäter der Menschheit.
21. Otto & Badl: Der Skalpjäger.
22. Hartwig: Das Leben des Luftmeeres.
23. Payer: Oesterreichische Nordpolexpedition.

b) Geschenk des Schülers *A. v. Hofmann* der 7. Klasse:
The Queens Cadet; by James Grant. 1 Bd.

C. Naturgeschichte.

Custos: Josef Nawratil.

a) Ankauf.

1. 125 Krystallmodelle aus Gyps und 47 aus Pappe.

2. 6 Modelle zur Darstellung der Hemiedrie.
3. 1 Modell zur Darstellung der Kombinationen des tesserale Systems.
4. Thierskelette.
5. Praun S.: Abbildungen von Schmetterlingsraupen 6.—9. (Schluss-) Liefg.
6. Blechkasten zur Insektenvertilgung.

b) Geschenke.

1. Von dem Herrn *Baron Goedel-Lannoy*: 16 Arten Fische aus dem schwarzen Meere in 34 Exempl.
2. Von dem Herrn *Dr. J. Stepischnegg*, Advokat in St. Leonhard: Einen Kadaver von Ibis fasciata.
3. Von der *gräfll. Brandis'schen Gutsverwaltung* in Schleinitz: 4 ausgestopfte Vögel.
4. Von dem Herrn *Dr. A. Rak*, prakt. Arzt in Marburg: 1 Injektionspräparat der linken Kopfschlagader des Menschen.
5. Von dem Schüler *Raimund Fiala* der 3. Klasse: 15 Arten Mineralien.

D. Physik.

Custos: Dr. v. Britto.

Ankauf.

1. 1 Bunsen'scher Brenner. 2. 2 Weingeistlampen. 3. 4 Tischstative.
4. 3 eiserne Träger. 5. Elektrisiermaschine nach Winter. 6. Elektroskop nach Fechner. 7. Uranglaswürfel. 8. Zungenpfeife. 9. Ampère's Fundamental-Apparat.

E. Chemie.

Custos: Robert Spiller.

Ankauf.

1. Tarawage mit Messingsäule auf einem Kasten. 2. Gewichtssatz dazu
3. Reibschale von Achat, mit Pistill. 4. Verbrennungsofen nach Liebig.
5. Eisenrohr. 6. 2 Stickstoff-Apparate. 7. Ein Piknometer. 8. Löthrohr mit 2 Platinspitzen. 9. Platin-Blech und Draht. 10. 6 Stück Dreiecke, davon 1 von Platin. 11. 3 Drahtnetze, davon 2 von Messing, 1 von Eisen.
12. 2 Waschflaschen nach Bunsen. 13. 2 Kali-Glasröhren zu 450 Gramm.
14. 6 Stück Uhrgläser. 15. 2 Paar Uhrgläser mit Messingspangen. 16. 1 Kautschukblase mit Hahn. 17. Rezipient mit aufgeschliffener Platte. 18. 3 Filtriergestelle von Holz. 19. 2 graduierte Messröhren. 20. 2 Pinsel. 21. 1 Satz Sprengkohlen in Schachtel. 22. 5 Buch Filtrierpapier. 23. 2 Buch schwedisches Filtrierpapier. 24. 12 Büchel Reagenspapier. 25. Verschiedene Präparate. 26. Ein Destillierapparat.

F. Mathematik und Geometrie.

Custos: Josef Jonasch.

Ankauf.

1. 9 Stück Holzmodelle: Prisma, Cylinder, Pyramide, Kegel, Tetraeder, Würfel, Oktaeder, Dodekaeder und Ikosaeder. 2. 1 langes Tafellineal. 3. 1

Tafelzirkel. 4. 3 grosse Curvenlineale. 5. 1 Tafeldreieck. 6. Weiner's Vorlageblätter für Maschinenzichnen, 4 Lieferungen.

G. Freihandzeichnen.

Custos: Ferdinand Schnabl.

Ankauf.

1. Kunstgewerbliche Vorlageblätter von Prof. Storck. 4 Lieferungen.
2. 5 Stück Vorlageblätter (Thierstücke u. a.)

H. Geographie.

Custos: Franz Fasching.

Ankauf.

1. Stieler's Handatlas, Lieferung 26—30 sammt Ergänzungsheft 5 und 6.
2. Spruner-Menke: Atlas antiquus. 1 Band.
3. Petermann: Wandkarte von Deutschland.
4. Berghaus: Ethnographische Karte von Europa.

J. Zeitschriften.

Custos: Dr. v. Britto.

1. Herrig: Archiv für neuere Sprachen, 54. Bd. 1. und 2. Heft.
2. Hellwald: Ausland. 1876.
3. Petermann: Geographische Mittheilungen. 1876.
4. Schlömilch: Zeitschrift für Mathematik und Physik. 1876.
5. Poggendorff: Annalen der Physik und Chemie. 1876. Sachregister zu 1875 und Ergänzungsheft 1—4.
6. Hofmann: Zeitschrift für mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. 1876.
7. Arendt: Chemisches Centralblatt. 1876.
8. Kolbe: Journal für praktische Chemie. 1876.
9. Fresenius: Zeitschrift für analytische Chemie. 1876.
10. Lützow: Zeitschrift für bildende Kunst. 1876.
11. Die Wiener Zeitung. 1876.
12. Verordnungsblatt für den Dienstbereich des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht. 1876.

Allen geehrten Freunden der Anstalt, welche dieselbe mit Geschenken bedachten, sei hier der wärmste Dank ausgesprochen.

VIII. Maturitätsprüfung.

Bei der am 20. und 21. Juli 1875 unter dem Vorsitze des Herrn k. k. Landesschulinspektors Dr. M. Wretschko abgehaltenen mündlichen Maturitätsprüfung wurden von 10 Maturanden für reif erklärt 7, darunter 1 mit Auszeichnung, und 3 hatten die Prüfung aus je einem Gegenstande nach Ablauf von 2 Monaten zu wiederholen. Diese Wiederholungsprüfung fand am 22. September 1875 statt unter dem Vorsitze des Landesschulraths-Mitgliedes und Canonicus Dr. Math. Pack. und es erhielten alle 3 Prüflinge das Zeugnis der Reife. —

Im heurigen Schuljahre haben sich von den 11 Schülern der 7. Klasse 10 zur Maturitätsprüfung gemeldet. Die schriftlichen Clausurprüfungen hiefür fanden am 29., 30. und 31. Mai und am 1. Juni d. J. statt. Für die mündliche Maturitätsprüfung ist der 24. und 25. Juli bestimmt worden.

Bei der schriftlichen Maturitätsprüfung hatten die Prüflinge folgende Themen zu bearbeiten und zwar:

a) Aus der deutschen Sprache: Verschiedene Wege zum Ruhme. (Mit Beispielen aus dem Leben hervorragender Staatsmänner, Kriegshelden, Erfinder, Entdecker, Männer der Kunst und Wissenschaft, Retter des Vaterlandes, Wohlthäter der Menschheit).

b) Uebersetzung aus dem Französischen in's Deutsche: Aus „Télémaque“ von Fénelon, 6. Buch.

c) Aus der Mathematik:

$$1. \text{ Die Gleichungen } \begin{aligned} y^2 + 3x^2 + 4xy - 21y - 41x &= -110 \\ x^2 - 4y^2 - 9x + 50y &= 136 \end{aligned}$$

sind aufzulösen.

2. In einem Halbkreise seien 3 aneinanderstossende Sehnen eingeschrieben; man soll aus deren Masszahlen 1, 2, 3 den Durchmesser bestimmen.

3. Es ist die Gleichung eines Kreises zu suchen, der die beiden Axen eines rechtwinkligen Coordinatensystems und den auf dieselben bezogenen Kreis $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 16$ berührt; ferner ist die allgemeine Konstruktion eines Kreises anzugeben, der 2 Gerade und einen gegebenen Kreis berührt.

Wenn die Zeit es gestattete, sollte noch die folgende Aufgabe bearbeitet werden:

4. Wie gross ist der Werth einer jährlichen, zu Anfang des Jahres beziehbaren Rente von 450 fl. am Ende des 12. Jahres, wenn 4prozentige Zinsen berechnet werden?

d) Aus der darstellenden Geometrie:

1. Es sind eine Ebene und 2 Punkte ausserhalb derselben gegeben; man soll in der Ebene eine Gerade so ziehen, dass der eine Punkt von ihr die gegebene Entfernung x , der andere den Abstand y hat.

2. Ein regelmässiges Dodekaeder ist mit seinen Beleuchtungsverhältnissen (Selbst- und Schlagschatten bei angenommener Lichtstrahlenrichtung) perspektivisch darzustellen.

Von den Abiturienten waren alt :	17 Jahre	2
	18 "	5
	19 "	3 (darunter 1 Nichtmaturand).
	21 "	1.
Die Studien von 1 Maturanden dauerten	6 Jahre,	
"	5 "	7 "
"	4 "	8 "
des Nichtmaturanden	"	8 "
Es wollen sich wenden: Zur Technik . . .		5
"	Militärakademie	1 (Nichtmaturand).
"	Bergakademie	2
	Zum Lehramt . . .	1
	Zur Eisenbahn . . .	1
"	Malerakademie	1
	Zusammen	11

IX. Chronik.

Mit Erlass des h. k. k. steiermärk. Statthaltereipräsidentiums vom 23. Juli 1875 Z. 2201/präs. wurde der Allerhöchste Dank Sr. kais. und königl. Apostolischen Majestät für die aus Anlass des Ablebens Sr. Majestät des Kaisers Ferdinand des Gütigen vom Lehrkörper zum Ausdrucke gebrachten Gefühle des Beileides bekannt gegeben.

Laut Erlasses des h. k. k. Landesschulrathes vom 25. August 1875 Z. 5113 wurde Herr Professor Dr. A. Reibenschuh zum Professor an der k. k. Staatsoberrealschule in Graz ernannt. Dem Geschiedenen sichert sein pflichteifriges und kollegiales Wirken ein dauerndes, freundliches Andenken im Lehrkörper.

Mit dem Erlasse des h. k. k. Landesschulrathes vom 8. September 1875 Z. 4823 wurden die Herren August E. Němeček und Karl Merwart zu supplirenden Lehrern der Anstalt bestellt.

Mit dem Erlasse des h. k. k. Landesschulrathes vom 12. September 1875 Z. 5703 wurde für die Maturitäts-Wiederholungs-Prüfung der 22. September bestimmt und hiefür der hochwürdige Herr Domkapitular (Mitglied des h. k. k. Landesschulrathes) Dr. Math. Pack zum Vorsitzenden ernannt.

Das Schuljahr 1875/6 begann am 20. September mit einem Gottesdienste.

Der 4. Oktober wurde als Namensfest Seiner k. und k. Apostolischen Majestät durch einen Gottesdienst gefeiert.

Durch den Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 4. Oktober 1875 Z. 5859 wurde die Bestellung des Herrn Adolf Pollak zum supplirenden Lehrer für Chemie genehmigt.

Mit dem Erlasse des h. k. k. Landesschulrathes vom 4. Dezember 1875

Z. 7261 wurden dem Herrn k. k. Religionslehrer und Lehrer der slovenischen Sprache, Franz Brelich, die Bezüge eines wirklichen Lehrers angewiesen.

Am 9. Dezember 1875 starb der brave Schüler Franz Götz der II. Klasse; seine Leiche wurde in seinen Heimatsort Leibnitz überführt.

Mit dem Erlasse des h. k. k. Landesschulrathes vom 6. Jänner 1876 Z. 70 wurde Herr Robert Spiller zum supplierenden Lehrer für Chemie bestellt.

Vom 19.—22. Jänner 1876 wurde die Anstalt von dem Herrn k. k. Landes-
schulinspektor Dr. Mathias Wretschko eingehend inspiziert und hierauf die
Inspektion mit einer Konferenz geschlossen.

Das I. Semester schloss am 12. Februar, das II. begann am 16. Februar.

Durch den Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 20. April 1876
Z. 2311 wurde der k. k. Religionslehrer und Lehrer der slovenischen Sprache,
Herr Franz Brelich, nach vollendetem Probetriennium im Lehramte bestätigt.

Mit dem Erlasse des h. k. k. Landesschulrathes vom 22. Mai 1876
Z. 3167 wurde Herr Rudolf Markl zum Turnlehrer der hiesigen k. k. Lehrer-
bildungsanstalt in der Eigenschaft eines Uebungsschullehrers ernannt mit der
Verpflichtung, den Turnunterricht auch an den beiden anderen Mittelschulen
in Marburg zu ertheilen.

Der Erlass des hohen k. k. Landesschulrathes vom 20. Mai 1876
Z. 3319 bestimmt für die Abhaltung der mündlichen Maturitätsprüfung den
24. und 25. Juli, an welchen Tagen dieselbe um 7 Uhr früh beginnt.

Am 23. und 24. Mai wurde die Anstalt von dem Herrn k. k. Landes-
schulinspektor Karl Holzinger inspiziert.

Am 21. Juni starb der brave Schüler Moriz Marco der V. Klasse; am
23. Juni geleitete ihn die Lehranstalt zur letzten Ruhestätte; eine Anzahl
Schüler sang unter Leitung des Herrn supplierenden Lehrers August Němeček
beim Sterbehause und am Grabe Trauerchöre.

Am 28. Juni wohnten die dienstfreien Mitglieder des Lehrkörpers dem
von dem hochwürdigsten Herrn Fürstbischefe von Lavant in der hiesigen
Domkirche zum Andenken an das Hinscheiden Seiner Majestät Kaiser Ferdinand
des Gütigen abgehaltenen feierlichen Trauergottesdienste bei.

Am 15. Juli wurde das Schuljahr mit einem Dankgottesdienste und der
Zeugnisvertheilung geschlossen.

X. Verfügungen der vorgesetzten Behörden.

Mit dem Erlasse des h. k. k. Landesschulrathes vom 10. August 1875
Z. 4483 wurde den Schülern der IV. Klasse die Theilnahme am Unterrichte
in der Stenographie gestattet.

Durch den Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 10. August 1875
Z. 4662 wurden die Ferien für die Mittelschulen in Marburg aus Anlass der
Lehrerversammlung bis zum 19. September inclusive ausgedehnt.

Der Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 12. September 1875 Z. 3938 ordnet an, dass archäologische Funde bei den betreffenden k. k. Bezirkshauptmannschaften unter Angabe der Besitzer anzuzeigen sind.

Mit dem Erlasse des h. k. k. Landesschulrathes vom 22. Oktober 1875 Z. 5994 wurde die Abhaltung des Stenographie-Unterrichtes in 2 Abtheilungen mit je 2 wöchentlichen Stunden genehmigt.

Der Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 9. Dezember 1875 Z. 7210 gestattete die Ausdehnung der Weihnachtsferien bis zum 1. Jänner.

Der Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 27. Dezember 1875 Z. 7481 ordnete an, dass das I. Semester am 12. Februar 1876 zu schliessen und das II. Semester am 16. Februar zu beginnen sei.

Durch den Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 8. Jänner 1876 Z. 37 wurde die h. Minist.-Verordnung über die Regelung der Semesterdauer, die Ferialtage während des Schuljahres und die Unterrichtszeit an Mittelschulen bekannt gemacht.

Durch den Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 6. Juni 1876 Z. 3678 wurde bekannt gegeben, dass für die Maturitätsprüfung am Schlusse des Schuljahres 1875/6 und zu Anfang 1876/7 in Bezug auf das Französische die Normen von 1874/5 zu gelten haben, ferner dass das Englische mit Anforderungen, wie solche für die mündliche Prüfung aus dem Französischen bestimmt worden sind, zu den Gegenständen der mündlichen Maturitätsprüfung hinzutritt.

Durch den Erlass des h. k. k. Landesschulrathes vom 6. Juni 1876 Z. 3670 wurde aus Anlass des im September d. J. in Marburg abzuhaltenden Weinbaukongresses der Anfang des Schuljahres 1876/7 für die hiesigen Mittelschulen ausnahmsweise auf den 27. September verlegt.

XI. Aufnahme der Schüler für das Schuljahr 1876/7.

Das Schuljahr 1876/7 beginnt am 27. September 1876.

Die Aufnahme der Schüler findet am 24., 25. und 26. September vormittags von 9—12 Uhr in der Direktionskanzlei statt.

Diejenigen Schüler, welche in die I. Klasse aufgenommen werden wollen, müssen sich gemäss der Ministerial-Verordnung vom 14. März 1870 Z. 2370 einer Aufnahmeprüfung unterziehen. Bei dieser Prüfung wird gefordert: „Jenes Mass von Wissen in der Religion, welches in den 4 ersten Jahrgängen der Volksschule erworben werden kann; Fertigkeit im Lesen und Schreiben der deutschen Sprache und eventuell der lateinischen Schrift; Kenntniss der Elemente aus der Formenlehre der deutschen Sprache; Fertigkeit im Analysieren einfacher bekleideter Sätze; Bekanntschaft mit den Regeln der Rechtschreibung und der Lehre von den Unterscheidungszeichen, sowie richtige Anwendung derselben beim Diktandoschreiben; Uebung in den 4 Grundrechnungsarten in ganzen Zahlen.“ Ausserdem müssen die obgenannten Schüler

das 10. Lebensjahr vollendet haben oder mindestens im ersten Vierteljahre des Schuljahres 1876/7 vollenden.

Jeder neu eintretende Schüler hat sich mit seinem Tauf- oder Geburtscheine, dann mit dem Abgangszeugnisse (resp. den Schulnachrichten) der Lehranstalt, an der er zuletzt gewesen ist, auszuweisen; gegen die Verweigerung der Aufnahme steht der Rekurs an den k. k. Landesschulrath offen. Auch die in eine höhere Klasse als die erste neu eintretenden Schüler haben sich im Allgemeinen einer Aufnahmeprüfung zu unterziehen. Jeder neu eintretende Schüler hat die Aufnahmestaxe von 2 fl. 10 kr. und 1 fl. Bibliotheksbeitrag bei der Aufnahme zu erlegen. Die nicht neu eintretenden Schüler entrichten bei der Einschreibung bloß den Bibliotheksbeitrag.

Das Schulgeld beträgt jährlich 16 fl. und ist in zwei gleichen Semestral-Raten à 8 fl. zu entrichten.

Die Aufnahms-, Wiederholungs- und Nachprüfungen werden am 25. und 26. September nachmittags von 2 Uhr an und am 27. September in den betreffenden Klassenzimmern abgehalten werden.

