

PROGRAMM

der

gr.-or. Ober-Realschule

IN CZERNOWITZ

für das Schuljahr 1891/92.

Veröffentlicht

von

Dr. Wenzel Korn,

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

Inhalt:

1. Beiträge zur Theorie der Diffusion. Von K. Maximowicz.
2. Schulnachrichten. Vom Director.

Czernowitz, 1892.

Verlag der gr.-or. Ober-Realschule. — R. Eckhardt'sche Buchdruckerei.



REV. IIAW.
Sept. 26.

Beiträge zur Theorie der Diffusion.

Von **K. Maximowicz.**

Die Erscheinungen der Diffusion der Flüssigkeiten und der Gase gehören zu den interessantesten Naturerscheinungen, sowohl was den experimentellen als auch was den theoretischen Theil derselben betrifft.

Die Diffusionserscheinungen wurden von mehreren namhaften Physikern theils mit mehr, theils mit weniger Erfolg studirt.

In den letzten Jahren wurden die meisten und sorgfältigsten Versuche über Diffusion von Stefan im physikalischen Institute an der Wiener Universität angestellt und in zwei Abhandlungen entwickelt Stefan die Theorie der Diffusion.

Ich hatte das Glück, während meiner Studien an der Wiener Universität das erste Collegium über die Theorie der Diffusion von Stefan zu hören und die Anarbeitung dieser Vorlesungen soll den Hauptinhalt dieses Aufsatzes bilden.

Zur Beschreibung der Diffusionserscheinungen dienen die Grundgleichungen der Hydromechanik. Zu diesen Grundgleichungen der Hydromechanik muss eine Art Correction hinzugefügt werden, welche Correction eben die Theorie der Diffusion der Flüssigkeiten, speciell die Theorie der Diffusion der Gase enthalten soll.

Die Gleichungen, welche in der Hydromechanik aufgestellt werden, gelten eigentlich nur für eine gleichartige Flüssigkeit; d. h. für eine Flüssigkeit, welche durchwegs von Molekülen gleicher Beschaffenheit zusammengesetzt ist; und wenn sie für ein System von verschiedenen Flüssigkeiten gelten sollen, so ist ihre Giltigkeit nur dann durch Erfahrung bewahrheitet, wenn sich die Flüssigkeiten nicht mischen, wie z. B. Quecksilber und Wasser etwa sich gegen einander verhalten. Die weitaus grösste Anzahl von Flüssigkeiten und alle Gase durchwegs aber haben die Eigenschaft, dass sie nicht den gewöhnlichen Gesetzen der Hydromechanik sich anordnen, sondern dass sie sich gegenseitig durchdringen. Wenn wir ein Gefäss haben, welches eine communicierende Röhre etwa darstellt, so können wir den einen Schenkel, wenn wir anfänglich uns die Mitte der Röhre unten abgetheilt denken, mit Wasser füllen und den anderen Schenkel

mit einer anderen Flüssigkeit, z. B. Alkohol, so wird diese andere Flüssigkeit höher in dem Schenkel angemessen werden müssen, wenn nach der Wegnahme der Scheidewand, welche die zwei Flüssigkeiten von einander trennt, ein Gleichgewicht bestehen soll. Es müssen sich eben die Höhen der beiden Flüssigkeitssäulen zu einander verhalten verkehrt wie ihre specifischen Gewichte. Wenn man aber diese Scheidewand wegnimmt, besteht nur scheinbar ein Gleichgewicht, denn es tritt in Wirklichkeit eine Bewegung ein, die darin besteht, dass Alkohol ins Wasser eindringt und umgekehrt Wasser in die Seite der Röhre hinüberdringt, die mit Alkohol gefüllt ist. Es tritt also die Erscheinung ein, die man mit dem Namen der Diffusion bezeichnet und das Gleichgewicht zwischen diesen beiden Flüssigkeiten stellt sich erst dann her, wenn ein vollkommen gleichförmiges Gemisch sich gebildet hat, wo also an jedem Punkte in dem einen Schenkel der Röhre ebensoviel Alkohol und Wasser sich befinden als in den entsprechenden Punkten des anderen Schenkels. Dieser Fall ist in den Gleichungen der Hydrostatik sowohl als auch in jenen der Hydrodynamik nicht enthalten. Wie ich schon oben bemerkt habe, so giebt es tropfbare Flüssigkeiten, die sich nicht mischen wie Quecksilber und Wasser, für welche sich ein solches statisches Gleichgewicht in einem communicierendem Gefässe nach dem Gesetze der specifischen Gewichte wirklich herstellen kann. Für die mischbaren tropfbaren Flüssigkeiten gilt das aber nicht und namentlich gilt das, was die Hydromechanik aufstellt, durchwegs nicht für Gase, so wie es sich nicht um einfache Gase handelt, sondern um ein Gasgemenge. Denn alle Gase haben die Eigenschaft, sich gegenseitig durchdringen zu wollen.

Ich will mich hier speciell nur auf die Betrachtung der Gleichungen für Gasgemenge beschränken, zum Theil aus dem Grunde, weil die Theorie der Diffusion der tropfbaren Flüssigkeiten noch nicht eine vollständig ausgearbeitete ist.

Zuerst will ich einige Grundbegriffe vorausschieken. Wenn man in einem abgeschlossenen Gefäss ein Gasgemenge von zwei Gasen hat, z. B. Wasserstoff und Sauerstoff, so übt das Gemenge von diesen zwei Gasen einen Druck gegen die Wände des Gefässes aus. Geschätzt wird dieser Druck per Flächeninhalt; und diesen Druck bezeichnet man als den Druck des Gasgemenges oder auch als Gesamtdruck. Dieser Druck setzt sich nun aus zwei Theilen zusammen, nämlich aus demjenigen Theile, der herrührt von dem einen Gase, und aus demjenigen, der herrührt vom zweiten Gase. Wenn wir den Gesamtdruck mit p bezeichnen; den Druck, den das erste Gas für sich ausübt, mit p_1 ; den Druck, den das zweite Gas für sich ausübt mit p_2 , so besteht die Beziehung:

$$p = p_1 + p_2.$$

Man pflegt die Drücke: p_1 und p_2 auch mit den Namen Partialdrücke zu bezeichnen, um anzudeuten, dass sie den einzelnen Theilen des Gasgemenges angehören. Diese Beziehung $p = p_1 + p_2$ zwischen Gesamtdruck und Partialdrücken ist durch vielfache Versuche festgestellt. Sie beruhen überhaupt auf diesem Gesetze, dass der Gesamtdruck gleich ist der Summe der Partialdrücke alle Methoden der Gasanalyse und es ist noch nie ein Widerspruch mit diesem Gesetze gefunden worden.

Was den Gleichgewichtszustand innerhalb eines solchen Gasgemenges anbetrifft, so hat Dalton zuerst festgestellt, dass ein Gasgemenge nur dann im Gleichgewichte sich befindet, wenn jedes einzelne Gas den ihm dargebotenen Raum vollständig gleichförmig ausfüllt; geradeso als ob das andere Gas gar nicht vorhanden wäre. Es stellt sich also in einem Gasgemenge jeder Bestandtheil für sich ins Gleichgewicht, unbekümmert darum, ob noch ein zweites Gas in dem Raume vorhanden ist oder nicht. Zur Zeit als Dalton seine Versuche und Betrachtungen ausführte, war noch die Ansicht, dass der Druck der Gase von den abstossenden Kräften herrühre, mit welchen sich die einzelnen Theile der Gase afficieren. Wenn man nun das festhält und die Thatsache findet, dass in einem Gasgemenge jedes einzelne Gas sich so verhält als ob das andere nicht vorhanden wäre, muss man zu dem Schlusse gelangen, dass abstossende Kräfte nur zwischen den Theilchen eines und desselben Gases vorhanden sind, dass aber eine Abstossung zwischen den Theilchen zweier verschiedener Gase nicht stattfindet. Das war auch der Dalton'sche Ausdruck der Thatsache, die er gefunden hat; nämlich, dass eine Wechselwirkung zwischen den Theilchen verschiedener Gase nicht stattfindet, sondern nur zwischen den Theilchen eines und desselben Gases. Diese Art, die beobachtete Thatsache auszudrücken, hatte zur Folge, dass das Dalton'sche Gesetz sehr vielfach bezweifelt, ja auch für unrichtig gehalten wurde; denn es ist allerdings von Vornherein etwas sehr Unwahrscheinliches, anzunehmen, dass die Sauerstoffmoleküle z. B. sich gegenseitig abstossen und die Wasserstoffmoleküle sich auch gegenseitig abstossen, Sauerstoff- und Wasserstoffmoleküle hingegen sich gegen einander ganz indifferent verhalten; eines weiss von dem anderen nichts. Diese Ungeschicklichkeit in der Ausdrucksweise ist eben nur durch die theoretische Anschauung über das Wesen des Druckes in die Sache hineingekommen, hat aber natürlich auf die Thatsache keinen Einfluss. Die Thatsache steht richtig da. Wenn wir diese Thatsache, welche das Dalton'sche Gesetz ausspricht, als bewiesen annehmen, so haben wir bereits die hydrostatischen Gleichungen für ein Gasgemenge fertig. Nämlich wir haben dann, wenn es sich um ein Gasgemenge handelt, die Gleichungen der Hydrostatik so oft aufzuschreiben, als es Gase im Gemenge giebt. Für jedes einzelne Gas für sich müssen nämlich die Gleichungen der Hydrostatik bestehen.

Bezeichnen wir die Dichte des ersten Gases mit ρ_1 ; den Druck für das erste Gas mit p_1 und die äusseren Kräfte, welche etwa auf die Masseneinheit dieses Gases wirken, mit X_1 , so wird die erste Gleichung der Hydrostatik lauten:

$$\rho_1 X_1 - \frac{d p_1}{d x} = 0$$

und ebenso die anderen zwei Gleichungen parallel zur Y- und Z-Axe.

Haben wir ein zweites Gas, so werden für dieses zweite Gas auch drei Gleichungen bestehen von der Form:

$$\rho_2 X_2 - \frac{d p_2}{d x} = 0$$

Es müssen also die Gleichungen für jedes Gas einzeln aufgeschrieben und für jedes Gas einzeln erfüllt sein, wenn Gleichgewicht des Gemenges bestehen soll. Ein solches Gemenge von Gasen, ist auch die atmosphärische Luft und die Formel, die wir für die barometrische Höhenmessung aus den Gleichungen der Hydrostatik ableiten können, ist nicht vollständig richtig, wenn wir die Luft als ein gleichförmiges einfaches Gas betrachten, denn eigentlich nehmen die Dichten der einzelnen Bestandtheile der Luft für jeden einzelnen Bestandtheil auch nach einem eigenen Gesetze mit der Höhe ab. Freilich ist diese Verschiedenheit nur eine sehr geringe, weil zufälliger Weise die beiden Bestandtheile, aus denen die Luft zusammengesetzt ist, nämlich Sauerstoff und Stickstoff, nur sehr wenig in ihrer Dichte verschieden sind. Aber strenge genommen, ist das Gesetz der Abnahme des Partialdruckes des Sauerstoffs mit der Höhe ein anderes als das für die Abnahme des Partialdruckes des Stickstoffs mit der Höhe. Freilich hat das für das thatsächliche Verhalten in der atmosphärischen Luft keineswegs Bedeutung, weil eben die atmosphärische Luft nicht in einem Gleichgewichtszustande sich befindet, sondern fortwährend infolge der Luftströmungen, die da existieren, Luft aus den tieferen Schichten in die höheren getragen wird und umgekehrt; also fortwährend bedeutende Vermengungen stattfinden, so dass z. B. durch die Beobachtungen diese Verschiedenheit des Sauerstoffgehaltes mit der Höhe in Vergleich zum Stickstoffgehalte bisher noch nicht sicher hat festgestellt werden können. Es treten eben da noch andere Umstände ein, z. B. dass gerade an der Oberfläche der Erde die Sauerstoffentwicklung eine grössere ist, wo die Erde mit Pflanzen besetzt ist, während die Entwicklung in grösseren Höhen fehlt. Prozesse, die aber Stickstoff entwickeln würden, existieren wenigstens in grösserem Masse nicht. In diesem Falle sind also schon die Verhältnisse für den Sauerstoff etwas anderes als die Berechnung es voraussetzt.

Die Gleichungen für die Hydrostatik werden dadurch gewonnen, dass man sich aus der Flüssigkeit ein unendlich kleines Parallelepiped heraus-

gehoben denkt und dieses Parallelepiped wie einen festen Körper betrachtet und untersucht unter welchen Umständen dieses unendlich kleine Parallelepiped, als fester Körper gedacht, im Gleichgewicht sich befindet.

Wenn es sich nun um ein Gemenge von Gasen handelt oder von Flüssigkeiten überhaupt und man wissen will, unter welchen Bedingungen ist ein bestimmter Bestandtheil in diesem Gemenge im Gleichgewicht, so muss man eigentlich ganz in derselben Weise verfahren.

Man muss nämlich wieder eine Art Parallelepiped aus der Flüssigkeit ausschneiden. In diesem Parallelepiped werden von dem einen Bestandtheil eine gewisse Anzahl materieller Theilchen vorhanden sein und ebenso von dem anderen Bestandtheil des Gemenges. Die beiden zusammen denkt man sich untereinander verbunden und betrachte sie als einen festen Körper, gerade so, wie in der Hydrostatik das ganze Parallelepiped als ein fester Körper betrachtet worden ist. Wenn die Dichte des ersten Gases: ρ_1 ist, so ist: $\rho_1 dx dy dz$ die Masse des ersten Gases im Parallelepiped; und wenn die äussere Kraft auf die Masseneinheit: X_1 ist, so hat man: $\rho_1 dx dy dz X_1$ als Kraft, welche auf die Masse $\rho_1 dx dy dz$ des ersten Gases wirkt. Nun wirken aber auf dieses eine Gas an dem Parallelepiped jetzt ausserdem noch die Drücke. Der Gesamtdruck des Gemenges auf die Vorderfläche des Parallelepipeds wäre: $p dy dz$, wenn p den Gesamtdruck auch die Flächeneinheit darstellt. Wenn es sich aber nur um den Druck auf die Theile des einen Gases handelt, so muss der Druck, den die Theile des einen Gases erfahren, für sich kleiner als der Gesamtdruck sein. Um das zu begreifen, könnte man sich die Sache ebenso vorstellen, dass man sich das Parallelepiped etwa in kleine Schichten zerlegt, so dass die erste Schichte auch das erste Gas enthält, die zweite das zweite, die dritte wieder das erste u. s. w. Gedrückt wird nun das erste Gas dann nur in denjenigen Schichten, die es selbst ausfüllt. Die übrigen Schichten, die vom zweiten Gase ausgefüllt werden, auf diese Schichten wirkt der Druck nur auf das zweite Gas, nicht aber auch auf das erste. Es kann also als bewogende Kraft für die Theilchen des einen Gases allein nicht der Gesamtdruck entfallen, sondern ein kleinerer etwa, und es ist die Frage, wie gross ist der Antheil des Gesamtdruckes, der auf die Theilchen des einen Gases entfällt. Das ist der schwierige Punkt für die theoretische Entwicklung oder Ableitung der Gleichungen.

Dieser Punkt erfährt nun seine Erledigung, wenn man das Princip des gleichen Druckes und Gegendruckes zur Anwendung bringt. Nämlich man sagt: in der Ebene $dy dz$ des Parallelepipeds oder in der Fläche: $dy dz$ erfahren die Theilchen des ersten Gases allein vom ersten einen ebenso starken Druck als sie selbst gegen diese Ebene drücken. Die Grösse des Druckes aber, welchen die Theilchen selbst gegen die Ebene

ausüben, kennen wir. Die Grösse dieses Druckes ist eben der Partialdruck des ersten Gases gegen die Ebene und dieser Partialdruck ist: $p_1 \, d y \, d z$, weil wir die Dimensionen unseres Parallelepeds mit $d x$, $d y$, $d z$ bezeichnen. Also kommt zur bewegendem Kraft noch hinzu $p_1 \, d y \, d z$ als Druck auf die Vorderfläche des Parallelepeds, der in der Richtung der X-Axe die Theilchen schiebt. Jetzt haben wir auf der Hinterfläche $d y \, d z$ unseres Parallelepeds einen Druck, diesen nennen wir p_1' auf die Flächeneinheit bezogen, auf die Fläche $d y \, d z$ selbst also $p_1' \, d y \, d z$, der aber der X-Axe entgegenwirkt, also mit dem Zeichen minus in die Gleichung zu setzen ist. Das Alles zusammengenommen, muss Null sein, wenn Gleichgewicht bestehen soll, also,

$$p_1 \, d x \, d y \, d z \cdot X_1 + p_1 \, d y \, d z - p_1' \, d y \, d z = 0$$

was p_1' anbetrifft, so ist p_1' nach dem Taylor'schen Satze gleich

$$p_1' = p_1 + \frac{d p_1}{d x} \, d x + \dots$$

so, dass wenn man für p_1' den Wert in unsere Gleichung einsetzt und durch $d x \, d y \, d z$ dann die ganze Gleichung dividiert, schliesslich die Gleichung übrigbleibt

$$p_1 \, X_1 - \frac{d p_1}{d x} = 0$$

und ebenso die anderen zwei Gleichungen für die zwei anderen Coordinatenaxen. Und in derselben Weise findet man die drei Gleichungen für das zweite Gas u. s. w.

Ganz in derselben Weise wird man auch verfahren müssen, wenn es sich um das Gleichgewicht von tropfbaren Flüssigkeitsgemischen handelt. Man wird wieder zu den Grundgleichungen der Hydrostatik zurückkehren und die Theilchen, die der einen Flüssigkeit angehören, für sich als einen Körper herausheben und die Kräfte aufsuchen, die auf diese Theilchen wirken. Nur wird bei den tropfbaren Flüssigkeiten die Sache complicierter, weil thatsächlich die Theilchen der verschiedenen Flüssigkeiten, die sich mischen, eine gegenseitige Anziehung auf einander ausüben, weil thatsächlich z. B. die Mischung zweier Flüssigkeiten immer ein kleineres Volumen hat, als die Summe der Volumina der Flüssigkeiten beträgt, was bei den Gasen nicht der Fall ist.

Nun gehen wir zum Problem der Bewegung über. Das Dalton'sche Gesetz, dass jedes Gas dann in einem Gemenge im Gleichgewicht ist, wenn es auch im Gleichwichte wäre ohne Anwesenheit der anderen Bestandtheile, dieses Gesetz passt auf die Erscheinung der Bewegung nicht mehr. Wir können also nicht unmittelbar mit Hilfe des Dalton'schen Gesetzes aus den Gleichungen der Hydrostatik, die wir jetzt aufgestellt haben, die Gleichungen der Bewegung ableiten, etwa so, dass wenn nicht Gleich

gewicht herrscht, so ist die rechte Seite unserer abgeleiteten Gleichungen nicht Null, sondern gleich der Masse des bewegten Gases im Parallel-epiped, multipliciert mit seiner Beschleunigung. — Wenn nämlich auch für die Bewegung das Dalton'sche Gesetz gelten würde, d. h. jedes Gas sich so bewegen würde, als wenn das andere nicht vorhanden wäre, so müsste die Mischung zweier Gase, die in verschiedenen Gefässen sich befinden und plötzlich durch Aufmachen eines Halmes verbunden werden, augenblicklich stattfinden mit einer Geschwindigkeit, die der Geschwindigkeit des Schalles ungetähr gleichkommt. Die Mischung zweier Gase geht aber ausserordentlich langsam vor sich, wenn man zwei Gase, die in zwei Gefässen eingeschlossen sind, in der angegebenen Weise verbindet. Das Schlussresultat ist wieder die gleichförmige Vermischung der beiden Gase im Raume, so dass jedes für sich im Gleichgewichte sich befindet. Die Bewegung selbst aber geht sehr langsam vor sich, kann also nicht durch die Gleichungen der Hydrodynamik, auf jedes einzelne Gas für sich angewendet, dargestellt werden. Es hat sich nun darum gehandelt, was in der bisherigen Betrachtungsweise geändert werden muss, wenn man von den Gleichungen des Gleichgewichtes zu denen der Bewegung übergehen will. Professor Dr. Josef Stefan hat nun zu dem Princip von Dalton ein zweites hinzugefügt, welches dahin ausgesprochen werden kann, dass bei der Bewegung eines Gases durch ein zweites jedes Theilchen des ersten Gases von den Theilchen des zweiten Gases einen Widerstand erfährt, welcher proportional ist der Dichte des zweiten Gases und der relativen Geschwindigkeit der beiden Gase gegen einander. Es ist das eine Feststellung, die von vornherein eigentlich willkürlich ist, sie hat nur mehrere Wahrscheinlichkeiten für sich. Wir wissen nämlich, dass wenn irgend ein Körper in einem Gase z. B. in der atmosphärischen Luft sich bewegt, dass dieser Körper einen Widerstand erfährt, welcher seine Geschwindigkeit zu verkleinern strebt. Es sind zwar keine genauen Messungen vorhanden, welche das Gesetzmässige dieses Widerstandes darstellen. Man weiss nur aus Pendelversuchen, welche noch die zuverlässigsten sind, dass man mit grosser Annäherung den Widerstand des Mittels, den das Pendel erfährt, der Geschwindigkeit, mit der das Pendel schwingt, in jedem Augenblick proportional setzen kann. Freilich würde das uns nicht berechtigen, dasselbe auch für die einzelnen Moleküle festzustellen, weil ein solches Molekül doch eine Kleinheit hat, die die Übertragung der Schlüsse, die man aus der Bewegung eines Pendelkörpers abgeleitet hat, auf ein Molekül nicht gerade zulässig erscheinen lässt. Die Einführung der relativen Geschwindigkeit in der Annahme von Stefan ist eine pure Hypothese.

Anders ist es mit dem zweiten Factor in der Stefan'schen Voraus-

setzung, nämlich was die Dichte des Gases anbetrifft. Da macht sich die Sache schon von vornherein etwas wahrscheinlicher, dass je dichter das zweite Gas ist, also je mehr Theilchen das zweite Gas hat in demselben Volumen als das erste, desto grösser wird auch der Widerstand sein, den dieses erste Gas erfährt. Schreiben wir also die Gleichung der Hydrostatik noch einmal auf:

$$\rho_1 dx dy dz X_1 - \frac{dp_1}{dx} dx dy dz,$$

das wäre dasjenige, was wir bisher schon hatten, als Kräfte, welche parallel zur X-Axe wirken auf die Theilchen des ersten Gases im Parallelepiped mit den Dimensionen $dx dy dz$. Für den Fall der Bewegung darf man nicht diesen Ausdruck $\rho_1 X_1 dx dy dz - \frac{dp_1}{dx} dx dy dz$ gleich setzen der

Masse des Flüssigkeitsparallelepipeds mal der Beschleunigung, sondern man muss eine Widerstandsgrösse einführen, etwa: W_1 und diese wird die Geschwindigkeit parallel zur X-Axe zu verkleinern streben und wir müssen sie daher negativ in die Rechnung einführen und das kann erst gleichgesetzt werden der Masse $\rho_1 dx dy dz$ des Flüssigkeitsparallelepipeds mal der Beschleunigung des ersten Gases parallel zur X-Axe, welche Beschleunigung mit ξ_1 bezeichnet werden soll. so dass die Bewegungsgleichung jetzt so aussieht:

$$1. \quad \rho_1 X_1 dx dy dz - \frac{dp_1}{dx} dx dy dz - W_1 = \rho_1 dx dy dz \cdot \xi_1$$

Nun wollen wir jetzt das W_1 näher betrachten und untersuchen. Der Widerstand, den jedes Theilchen des ersten Gases erfährt, ist proportional der Dichte ρ_2 des zweiten Gases und der relativen Geschwindigkeit beider. Die Geschwindigkeit des ersten Gases parallel zur X-Axe bezeichnen wir mit u_1 , die des zweiten mit u_2 , so ist $\rho_2 \cdot (u_1 - u_2)$ die Grösse, welcher der Widerstand, den ein Theilchen des ersten Gases erfährt, proportional ist. Den Proportionalitätsfactor will ich mit $A_{1,2}$ bezeichnen, um darzustellen, dass es sich um das Gemenge des ersten und zweiten Gases handelt. Es ist also der Widerstand für ein Theilchen $A_{1,2} \rho_2 (u_1 - u_2)$. Nun hat man aber hier in den Gleichungen nicht nur ein Theilchen des Gases zu betrachten, sondern alle Theilchen, die im Parallelepiped von den Dimensionen $dx dy dz$ liegen. Auf alle diese Theilchen zusammen entfällt nun ein so vielmal grösserer Widerstand, als der ist, den ich aufgeschrieben habe, soviel mal mehr Theilchen in diesem Parallelepiped wirklich vorhanden sind. Das Mass für die Anzahl der Theilchen im Parallelepiped ist aber die Masse des ersten Gases im Parallelepiped, d. i. $\rho_1 dx dy dz$ und mit diesem Factor ist das, was ich aufgeschrieben habe, nämlich $A_{1,2} \rho_2 (u_1 - u_2)$ noch zu multiplicieren, um den Widerstand

W_1 zu erhalten, so dass definitiv der Widerstand W_1 , den das erste Gas bei seiner Bewegung durch das zweite erfährt, geschrieben werden kann in folgender Weise:

$$W_1 = A_{1,2} \rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2) dx dy dz.$$

Führen wir diesen Wert in die Gleichung 1. ein, so erhalten wir, indem wir dann diese Gleichung noch durch $dx dy dz$ dividiren:

$$2. \quad \rho_1 X_1 - \frac{d p_1}{d x} = A_{1,2} \rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2) = \rho_1 \xi_1.$$

Und zwei ähnliche Gleichungen ergeben sich für die Y- und Z-Axe.

Jetzt handelt es sich auch um die Gleichungen für das zweite Gas. Diese müssen ähnlich aussehen und auch auf ähnliche Weise gewonnen werden. Das Resultat wird nämlich sein:

$$3. \quad \rho_2 X_2 - \frac{d p_2}{d x} = A_{2,1} \rho_1 \rho_2 (u_2 - u_1) = \rho_2 \xi_2.$$

wo ξ_2 die Beschleunigung des zweiten Gases parallel zur X-Axe darstellen soll. Der Widerstand, den das zweite Gas durch das erste erfährt, für diesen gilt wieder dasselbe wie früher. Für jedes einzelne Theilchen hat man den Widerstand proportional der Dichte ρ_1 des anderen Gases multipliciert mit der relativen Geschwindigkeit beider. Die relative Geschwindigkeit beider Gase ist jetzt nicht $(u_1 - u_2)$, sondern $(u_2 - u_1)$ zu nehmen, wenn man die Geschwindigkeit in demselben Sinne schreiben will wie früher. Diese Grösse $(u_2 - u_1)$ ist noch mit dem Factor zu multiplicieren, der die Anzahl der Theilchen des zweiten Gases im Volumenelement angiebt, nämlich mit $\rho_2 dx dy dz$ und noch mit einem Factor, den ich aber jetzt zum Unterschied gegen früher mit $A_{2,1}$ bezeichnen will. Es kann im Allgemeinen $A_{2,1}$ eine andere Zahl sein als $A_{1,2}$ es war. $A_{2,1} \rho_1 \rho_2 (u_2 - u_1) dx dy dz$, das ist also die Grösse W_2 , die in die Gleichung einzuführen wäre, wenn man die Bewegungsgleichung für das zweite Gas aufschreiben will. Durch $dx dy dz$ müssen wir nach der Substitution die ganze Gleichung dividiren und bekommen die Gleichung 3. Was zunächst $(u_1 - u_2)$ anbelangt, so will ich noch hinzufügen. Wir haben den Widerstand als eine negative Grösse in die Bewegungsgleichung eingeführt im ersten Falle, d. h. wir haben vorausgesetzt, dass die Bewegung des ersten Gases durch das zweite Gas verzögert wird. Diese Verzögerung ist nur dann vorhanden, wenn $(u_1 - u_2)$ eine positive Grösse ist, d. h. das erste Gas sich schneller bewegt als das zweite. Denken wir uns das zweite Gas geradezu in Ruhe, so wird der Widerstand unmittelbar der Geschwindigkeit des bewegten Gases proportional sein. Bewegt sich das zweite Gas auch, dann wird der Widerstand, den das erste Gas erfährt, etwas kleiner, wenn sich das zweite Gas in derselben Richtung bewegt.

Adieren wir die Gleichungen 2 3 unter der Voraussetzung, dass

keine äusseren Kräfte auf das System wirken, also $X_1 = X_2 = 0$ ist, so erhalten wir

$$-\frac{d(p_1 + p_2)}{dx} - \rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2) (A_{1,2} - A_{2,1}) = \rho_1 \xi_1 + \rho_2 \xi_2.$$

Wenn wir uns nun den Versuch so angeordnet denken, dass die Summe der Partialdrücke überall innerhalb des Gefässes constant ist, und das stellt sich schliesslich bei jedem Versuch her, so fällt auch das Glied $-\frac{d(p_1 + p_2)}{dx}$ aus der Gleichung weg. Auf der rechten Seite dieser

Gleichung haben wir die Dichte mal der Beschleunigung jedes einzelnen Theiles des Gasgemenges. Denken wir uns die rechte Seite, unserer Gleichung mit dem Volumenelemente $dx dy dz$ multipliciert, so ist dieser Ausdruck der Druck der Beschleunigung des Schwerpunktes multipliciert mit der Gesamtmasse des Gasgemenges. Und auf der linken Seite unserer Gleichung steht der Widerstand. Dieser Widerstand rührt von inneren Kräften her. Die inneren Kräfte sind aber nicht im Stande, dem Schwerpunkte des Systems eine Beschleunigung zu ertheilen, daher muss die Grösse

$$\rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2) (A_{1,2} - A_{2,1}) = 0$$

sein. Und daraus folgt

$$A_{1,2} = A_{2,1}$$

Wenn man nämlich das festhält, dass der Widerstand des einen Gases, den es im zweiten erfährt und umgekehrt, in nichts anderem besteht, als in der Übertragung der Bewegung des einen Gases auf das zweite und umgekehrt, dann muss die Bewegungsgrösse, welche das erste Gas auf das zweite abgibt, ebenso gross sein, als diejenige, welche das zweite Gas vom ersten empfängt.

Jetzt ist schon klar, wie die Bewegungsgleichungen parallel zur Y- und Z-Axe aussehen werden und man wird auch leicht übersehen, was zu thun ist, wenn nicht bloss zwei Gase im Gemenge vorhanden sind, sondern drei. Es kommt dann zum Widerstand, den das erste Gas im zweiten erfährt, noch der Widerstand hinzu, den das erste Gas vom dritten erfährt u. s. w.

Professor Dr. Josef Stefan hat die Theorie der Diffusion von Gasen in zwei Abhandlungen behandelt. Die erste Abhandlung hat lediglich nur die Aufgabe, die Gleichungen für die Diffusion aufzustellen aus allgemeinen Grundsätzen, die nicht auf die Natur der Gase zurückgeführt werden, sondern zum Theile aus der Erfahrung abgeleitet werden, zum Theile aber allerdings willkürlich aufgestellt werden. Es hat sich nur darum gehandelt, diese Gleichungen aufzustellen nach der Methode, wie man gewöhnlich in der analytischen Mechanik solche Gleichungen gewinnt, und dann nachzusehen, wie diese Gleichungen mit der Erfahrung stimmen.

Es hat dann also sich darum gehandelt, in einer grösseren Anzahl von experimentell untersuchten Fällen zu prüfen, ob die Gleichungen das experimentell Gefundene wiedergeben oder nicht. Es hat sich nun gezeigt, dass das, was sich aus diesen Gleichungen folgern lässt, sich wirklich in durch Erfahrung bestätigten Versuchen vorfindet. Die erste Abhandlung hatte bloss das Gleichgewicht und die Bewegung von Gasgemengen zum Gegenstande; die zweite Abhandlung enthält aber die dynamische Theorie der Diffusion der Gase. Diese zweite Abhandlung enthält speciell die Ableitung dieses Widerstandsgliedes $A_{1,2} \rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2)$ und die Bestimmung dieses Factors $A_{1,2}$ aus der Anschauung über die Constitution der Gase, die jetzt die herrschende ist. Nach der Vorstellung, die wir über die Natur der Gase haben, lässt sich auch eine ganz scharf definierte Vorstellung über die Natur des Widerstandes, den ein Gas während seiner Bewegung durch ein zweites erfährt, aufstellen. Die Theilchen eines jeden Gases haben Geschwindigkeiten, mit welchen sie nach allen Seiten hin im Raume herumfliegen, und wenn ausserdem noch eine progressive Bewegung des Gases stattfindet, so hat die Geschwindigkeit eines jeden Moleküls in der Richtung der Bewegung eine grössere Componente als in der entgegengesetzten.

Wenn nun ein Gemenge von zwei Gasen da ist, so stossen die Theilchen des ersten Gases auf die Theilchen des zweiten Gases an und umgekehrt. Wenn nun die Theilchen des zweiten Gases nicht gleiche progressive Geschwindigkeit nach der X-Axe z. B. haben, sondern die Theilchen des ersten Gases eine grössere Geschwindigkeit haben, so werden die Theilchen des ersten Gases immer Geschwindigkeit an die Theilchen des zweiten Gases abgeben und dafür werden die Theilchen des zweiten Gases Geschwindigkeit empfangen. Wenn man nun ausrechnet, wie viel in einem Volumenelement $dx dy dz$ in der Zeiteinheit an Bewegung übertragen wird vom ersten auf das zweite Gas, so findet man, dass diese Bewegung eben dem $\rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2)$ proportional ist. $A_{1,2}$ aber setzt sich zusammen aus Grössen, welche von der Beschaffenheit der beiden Moleküle, die hier gemischt sind, abhängig sind; also von den Massen derselben, von der Grösse der beiden Moleküle und von ihrer Temperatur.

Die Aufgabe, die in dieser zweiten Abhandlung gelöst worden ist, war eine mehrfache:

1. musste bestimmt werden, die Anzahl der Zusammenstösse, welche zwischen den Molekülen des ersten und zweiten Gases in einer bestimmten Zeit stattfinden;

2. dann musste bestimmt werden die mittlere Grösse der Bewegung, welche bei einem Zusammenstoss von einem Molekül auf ein zweites übertragen wird; und endlich

3. ist die Summe für alle diese Bewegungsgrössen zu bilden, welche Summe eben einen derartigen Ausdruck giebt.

Die verschiedenen, die Diffusion der Gase betreffenden Grössen wurden zuerst von Graham bestimmt und noch genauer von Maxwell aus Versuchen, die Graham angestellt hat. Es sind Diffusionsversuche in exacter Weise auch im Wiener physikalischen Institut ausgeführt worden für eine grössere Anzahl von Gascombinationen. Die Versuche selbst sind von Professor Boltzmann und Lossechmid begonnen und vom letzteren durchgeführt worden.

Wir wollen jetzt einen speciellen Fall betrachten und denselben näher untersuchen. Wir hätten eine Röhre, die in zwei Theile abgetheilt ist. Diese zwei Theile sind von einander trennbar durch einen Schieber, der sich zwischen die zwei Röhrenhälften einführen lässt. Zu Beginn des Versuches sei die untere Hälfte mit einem Gase und die obere Hälfte mit einem zweiten Gase gleichförmig und unter gleichem Druck gefüllt. Nun wird der Schieber, der die beiden Röhren von einander trennt, herausgeschoben, natürlich so, dass hier fortwährender luftdichter Verschluss gegen Aussen bleibt, so findet jetzt eine Diffusion statt. Das untere Gas dringt in den Raum ein, den das obere ausfüllt und umgekehrt das obere in den unteren. Um Störungen, die leicht entstehen können, so viel als möglich zu vermeiden, muss in die untere Hälfte der Röhre das schwerere Gas gelegt werden und in die obere das leichtere, weil sonst bei irgend einem Stoss eine Störung infolge verschiedener specifischer Gewichte der beiden Gase eintreten würde. Die vollständige Ruhe des Apparates ist für das Gelingen des Versuches unbedingt nothwendig. Theoretisch genommen, wäre es ganz gleichgiltig, wo man das schwerere oder das leichtere Gas in die Röhre hineingiebt. Nur auf diesen Fall sollen die Gleichungen 2, 3 angewendet werden.

Da ist nun Folgendes zu bemerken. Äussere Kräfte wirken in diesem Falle nicht, d. h. wir sehen von der Wirkung der Schwerkraft ab, die ja den Druck innerhalb einer verhältnissmässig kleinen Säule von unten nach oben, nur um einen verschwindend kleinen Theil vermindern würde. Also X_1 und X_2 werden in unseren Gleichungen 2, 3 wegfallen und wir erhalten also :

$$= \frac{d p_1}{d x} - A_{1, 2} \rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2) =$$

Was nun die zweite Seite dieser Gleichung anbetrifft, so können wir dieselbe gleich Null setzen. Es hat nämlich die Erfahrung gezeigt, dass die Mischung der beiden Gase so langsam vor sich geht, dass die Beschleunigung, welche die einzelnen Gastheilehen erfahren, eine verschwindend kleine Grösse ist. Sie ist allerdings absolut genommen nicht Null, aber

wir vernachlässigen dieselbe gegenüber den übrigen Grössen, die in unseren Gleichungen vorkommen, so dass wir schreiben können:

$$4. \quad - \frac{d p_1}{d x} - A_{1, 2} \rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2) = 0 \quad \text{und}$$

$$5. \quad - \frac{d p_2}{d x} + A_{2, 1} \rho_1 \rho_2 (u_1 - u_2) = 0$$

Wenn wir diese beiden Gleichungen addieren mit Rücksicht, daß $A_{1, 2} = A_{2, 1}$, so bekommen wir

$$\begin{aligned} - \frac{d p_1}{d x} - \frac{d p_2}{d x} &= 0 \quad \text{daher} \\ \frac{d p_1}{d x} + \frac{d p_2}{d x} &= 0 \\ \frac{d}{d x} (p_1 + p_2) &= 0 \end{aligned}$$

durch Integration erhalten wir

$$p_1 + p_2 = C \quad \text{d. h.}$$

die Summe der Partialdrücke ist nach der ganzen Röhre hin eine constante, auch nach der Mischung. So wie die Gase vor der Mischung unter gleichem Druck waren, so ist auch das Gemenge der beiden Gase während und nach der Mischung fortwährend unter gleichem Druck. Dieses $p_1 + p_2$ nämlich die Summe der beiden Partialdrücke will ich mit p für sich bezeichnen; also

$$p_1 + p_2 = \text{also} : p = C$$

d. i. der Gesamtdruck, der innerhalb der Röhre herrscht. Es kann sich der Druck p auch innerhalb der Röhre mit der Zeit nicht verändern, weil das Gasgemenge in der Röhre immer ein und dasselbe bleibt. Es geht weder etwas davon weg, noch kommt etwas dazu, wenn der Verschluss luftdicht ist. Es ist also p auch unabhängig von der Zeit.

An Unbekannten haben wir in diesen Gleichungen 4, 5, u_1 , u_2 , ρ_1 und ρ_2 ; denn p_1 und p_2 können nach dem Mariotte'schen Gesetze durch ρ_1 , ρ_2 ausgedrückt werden; denn wenn die Dichten gegeben sind, so haben wir auch die Partialdrücke bekannt. Wir brauchen also noch zwei Gleichungen, um die vier Unbekannten u_1 , u_2 , ρ_1 und ρ_2 zu berechnen. Wir haben aber noch nicht die Continuitätsgleichungen aufgeschrieben, die rein geometrische Gleichungen sind und die Massenzunahme, wonach sie in einem Elemente eintritt, darstellen durch die ein- und abfließenden Flüssigkeitsmengen.

Die Continuitätsgleichung hat in der Hydrodynamik die Form:

$$\frac{d \rho}{d t} + \frac{d (\rho u)}{d x} + \frac{d (\rho v)}{d y} + \frac{d (\rho w)}{d z} = 0.$$

die Continuitätsgleichung sagt: Der Zuwachs der Masse in dem Flüssig-

keitsparallelepiped ist gleich dem Überschuss der einströmenden Flüssigkeitsmenge über die ausströmende. Diese Continuitätsgleichung gilt, wenn es sich um ein Gemenge von Flüssigkeiten handelt, für jeden einzelnen Bestandtheil für sich, weil für jeden einzelnen Bestandtheil der Massenzuwachs durch den Überschuss der einströmenden über die ausströmende Flüssigkeitsmenge gegeben ist. Handelt es sich also um ein Gemenge von zwei Gasen, so werden wir zu den zwei Bewegungsgleichungen noch dazuzuschreiben haben:

$$\frac{d \rho_1}{d t} + \frac{d(\rho_1 u_1)}{d x} + \frac{d(\rho_1 v_1)}{d y} + \frac{d(\rho_1 w_1)}{d z} = 0$$

für das erste Gas und eine ähnliche Gleichung für das zweite Gas. Bleiben wir bei dem Falle, um den es sich hier handelt, so giebt es in diesem Falle nur eine Bewegung parallel zur Axe der Röhre, aber keine Bewegung innerhalb der Querschnitte. Wir wollen also in der Continuitätsgleichung v_1 und w_1 gleich Null setzen. Wenn wir die X-Axe mit der Axe der Röhre zusammenfallen lassen, so haben wir die Continuitätsgleichung für das erste, sowie für das zweite Gas etwas einfacher, nämlich

$$6. \quad \frac{d \rho_1}{d t} + \frac{d(\rho_1 u_1)}{d x} = 0$$

$$7. \quad \frac{d \rho_2}{d t} + \frac{d(\rho_2 u_2)}{d x} = 0$$

Wir wollen jetzt die Anzahl der Veränderlichen in diesen Gleichungen durch Einführung des Mariotte'schen Gesetzes noch verkleinern, dadurch, dass wir eben überall statt der Dichten die Drücke einführen. Dann ist zu bemerken: Die Geschwindigkeiten interessiren uns eigentlich nicht und ich will statt derselben andere Ausdrücke einführen, nämlich $\rho_1 u_1$ zusammen will ich als eine Variable darstellen. Dieses $\rho_1 u_1$ hat nämlich eine einfache Bedeutung. $\rho_1 u_1$ stellt nämlich nichts anderes dar, als die Masse, welche in der Zeiteinheit durch die Flächeneinheit hindurchströmt von dem ersten Gase. Dieses Gas, welches durch die Flächeneinheit in der Zeiteinheit hindurchströmt, wenn wir es gesondert auffangen könnten, würde ein bestimmtes Volumen einnehmen, wenn wir es unter seine normalen Verhältnisse bringen, nämlich unter den Druck von 760 $\frac{mm}{m}$ Quecksilbersäule und unter die Temperatur Null. Man nennt dann dieses Volumen das Normalvolumen des Gases. Dieses Volumen will ich für das erste Gas mit v_1 bezeichnen und für das zweite Gas mit v_2 . Man misst nämlich die Gase gewöhnlich durch das Normalvolumen. Es ist daher, weil $\rho_1 u_1$ Masse bedeutet

$$\rho_1 u_1 = v_1 d_1$$

worin v_1 das Volumen des ersten Gases und d_1 die Dichte des ersten Gases unter den normalen Verhältnissen bezeichnet. d_1 selbst ist natürlich

eine constante, nämlich die Dichte des ersten Gases beim Druck der Atmosphäre, d. h. einer Quecksilbersäule von 760 $\frac{m}{m}$ und der Temperatur 0°. Und in derselben Weise ist

$$\rho_2 u_2 = v_2 d_2$$

Nun können wir jetzt die beiden Bewegungsgleichungen und die beiden Continuitätsgleichungen in folgender Weise schreiben:

$$\begin{aligned} - \frac{d p_1}{d x} - A_{1,2} \left(\rho_2 \rho_1 u_1 - \rho_1 u_2 \rho_2 \right) &= 0 \quad \text{und} \\ - \frac{d p_2}{d x} + A_{2,1} \left(\rho_2 \rho_1 u_1 - \rho_1 \rho_2 u_2 \right) &= 0 \end{aligned}$$

worin $A_{1,2} = A_{2,1}$. Und die Continuitätsgleichungen

$$\begin{aligned} \frac{d \rho_1}{d t} + \frac{d (\rho_1 u_1)}{d x} &= 0 \quad \text{und} \\ \frac{d \rho_2}{d t} + \frac{d (\rho_2 u_2)}{d x} &= 0. \end{aligned}$$

Mit Rücksicht auf die Gleichungen $\rho_1 u_1 = v_1 d_1$ und $\rho_2 u_2 = v_2 d_2$, gehen diese vier Gleichungen über in

$$\begin{aligned} 8. \quad - \frac{d p_1}{d x} - A_{1,2} \left(\rho_2 v_1 d_1 - \rho_1 v_2 d_2 \right) &= 0 \quad \text{und} \\ 9. \quad - \frac{d p_2}{d x} + A_{2,1} \left(\rho_2 v_1 d_1 - \rho_1 v_2 d_2 \right) &= 0 \quad \text{und} \\ 10. \quad \frac{d \rho_1}{d t} + \frac{d (v_1 d_1)}{d x} &= 0 \quad \text{und die zweite} \\ 11. \quad \frac{d \rho_2}{d t} + \frac{d (v_2 d_2)}{d x} &= 0 \end{aligned}$$

Wir wollen jetzt in diesen Gleichungen die Dichten ρ_1 und ρ_2 nach dem Mariotte'schen Gesetz durch die Drucke ersetzen. Es besteht nämlich nach dem Mariotte'schen Gesetz für das erste Gas die Proportion

$$\rho_1 : d_1 = p_1 : p_0$$

und in dieser Proportion ist p_1 der Partialdruck des ersten Gases, p_0 der Druck von 760 $\frac{m}{m}$ Quecksilbersäule und d_1 die Dichte des ersten Gases unter dem Normaldruck p_0 und der Temperatur 0°, und ρ_1 ist die Dichte des ersten Gases beim Drucke p_1 . Aus dieser Proportion folgt jetzt die Gleichung

$$\rho_1 = \frac{p_1}{p_0} d_1$$

und ebenso erhalten wir für das zweite Gas

$$\rho_2 = \frac{p_2}{p_0} d_2$$

Die Dichte d_1 hätte das erste Gas, wenn es die Temperatur Null Grad hätte nach dieser Feststellung $\rho_1 = \frac{p_1}{p_0} d_1$. Hat das erste Gas aber nicht die Temperatur Null, so muss nach dem Gay-Lussac'schen Gesetz noch in dem Nenner der Factor $1 + \alpha \vartheta$ zu p_0 hinzukommen, denn in diesem Falle ist dann die Dichte kleiner. Wollen wir also in unseren Gleichungen die Dichten ρ_1 und ρ_2 durch das Gay-Lussac'sche Gesetz ausdrücken, so müssen wir schreiben

$$\rho_1 = \frac{p_1 d_1}{p_0 (1 + \alpha \vartheta)} \quad \text{und}$$

$$\rho_2 = \frac{p_2 d_2}{p_0 (1 + \alpha \vartheta)}$$

Ob wir um diese zwei Gleichungen zur Umformung unserer Gleichungen 8, 9, 10, 11, benützen oder die Mariotte'schen Gleichungen $\rho_1 = \frac{p_1 d_1}{p_0}$ und $\rho_2 = \frac{p_2 d_2}{p_0}$, ist es für die Ableitung der partiellen Differentialgleichung für die Diffusionsbewegung der Gase einerlei.

Führen wir also jetzt die Mariotte'schen Gleichungen in die Gleichungen ein, so gehen diese Gleichungen über in

$$-\frac{d p_1}{d x} - A_{1,2} \left(\frac{p_2}{p_0} d_2 v_1 d_1 - \frac{p_1}{p_0} v_2 d_2 \right) = 0 \quad \text{oder}$$

$$-\frac{d p_1}{d x} - \frac{A_{1,2}}{p_0} d_1 d_2 \left(p_2 v_1 - p_1 v_2 \right) = 0$$

Und die Continuitätsgleichung geht über in

$$\frac{d}{d t} \left(\frac{p_1}{p_0} d_1 \right) + \frac{d (v_1 d_1)}{d x} = 0$$

Nun sind aber d_1 und p_0 Constante, wir können also in dieser Gleichung d_1 und p_0 vor das Differenziationszeichen setzen und erhalten

$$\frac{d_1}{p_0} \frac{d p_1}{d t} + d_1 \frac{d v_1}{d x} = 0$$

und wenn wir durch d_1 dividieren, so erhalten wir

$$\frac{1}{p_0} \frac{d p_1}{d t} + \frac{d v_1}{d x} = 0$$

Wir können daher unsere Gleichungen jetzt in folgender Form schreiben:

$$12. \quad -\frac{d p_1}{d x} - \frac{A_{1,2}}{p_0} d_1 d_2 \left(p_2 v_1 - p_1 v_2 \right) = 0$$

$$13. \quad -\frac{d p_2}{d x} + \frac{A_{2,1}}{p_0} d_1 d_2 \left(p_2 v_1 - p_1 v_2 \right) = 0$$

$$14. \quad \frac{1}{p_0} \frac{dp_1}{dt} + \frac{dv_1}{dx} = 0$$

$$15. \quad \frac{1}{p_0} \frac{dp_2}{dt} + \frac{dv_2}{dx} = 0$$

Addieren wir die Gleichungen 14 und 15, so ist

$$\frac{1}{p_0} \left(\frac{dp_1}{dt} + \frac{dp_2}{dt} \right) + \frac{dv_1}{dx} + \frac{dv_2}{dx} = 0 \quad \text{oder}$$

$$\frac{1}{p_0} \frac{d}{dt} (p_1 + p_2) + \frac{d}{dx} (v_1 + v_2) = 0$$

Nun haben wir früher gefunden, dass $p_1 + p_2 = C$ also constant ist, es muss daher der Differentialquotient von $p_1 + p_2$ nach der Zeit t Null sein, es ist also

$$\frac{1}{p_0} \frac{d}{dt} (p_1 + p_2) = 0$$

und es bleibt daher übrig

$$\frac{d}{dx} (v_1 + v_2) = 0$$

und wenn wir diese Gleichung integrieren, so erhalten wir

$$v_1 + v_2 = C.$$

Und jetzt ist diese Integrationsconstante C aus den gegebenen Bedingungen noch zu bestimmen. Nun bemerken wir, dass v_1 und v_2 die Volumina des einen und des anderen Gases bedeuten, welche durch die Querschnittseinheit in der Zeiteinheit strömen. Diese Grösse $v_1 + v_2$ muss also, wie wir eben jetzt gefunden haben, für alle Querschnitte unserer Röhre eine und dieselbe, also constant bleiben. Für die beiden Enden der Röhre aber, wo sie geschlossen ist, kennen wir die Werte von v_1 und v_2 , nämlich für diese Enden ist $v_1 = 0$ und $v_2 = 0$, d. h. für die geschlossenen Enden der Röhre ist die Summe $v_1 + v_2$ Null, und da $v_1 + v_2$ constant ist in der ganzen Röhre, muss die Summe $v_1 + v_2$ überall gleich Null sein innerhalb der Röhre. Also:

$$v_1 + v_2 = 0$$

aus dieser Gleichung folgt

$$v_2 = -v_1$$

Setzen wir diesen Wert in die Gleichung 12 ein, so erhalten wir

$$\frac{dp_1}{dx} - \frac{A_{1,2}}{p_0} d_1 d_2 (p_2 v_1 + p_1 v_1) = 0, \text{ daher}$$

$$\frac{dp_1}{dx} - \frac{A_{1,2}}{p_0} d_1 d_2 v_1 \left(\frac{p_2 + p_1}{p} \right) = 0$$

Diese Umformung der Gleichung 12 hat jetzt einen zweifachen Vortheil. Erstens haben wir jetzt eine Variable v_2 aus dieser Gleichung weg-

geschafft und ausserdem haben wir den Vortheil, dass in dieser letzten Gleichung $p_1 + p_2$ auftritt, welches, wie wir früher gefunden haben, constant ist und durch p ersetzt werden kann. Wir können daher unsere Gleichung jetzt so schreiben:

$$-\frac{d p_1}{d x} - \frac{A_{1,2}}{p_0} d_1 d_2 v_1 p = 0.$$

Differenzieren wir jetzt diese Gleichung nach x mit Berücksichtigung, dass $A_{1,2}$, p_0 , d_1 , d_2 u. p Constante sind, so erhalten wir:

$$-\frac{d^2 p_1}{d x^2} - \frac{A_{1,2} p d_1 d_2}{p_0} \frac{d v_1}{d x} = 0$$

Diese Differentiation hat den Vortheil, dass man jetzt in dieser Differentialgleichung $\frac{d v_1}{d x}$ aus der Continuitätsgleichung

$$\frac{1}{p_0} \frac{d p_1}{d t} + \frac{d v_1}{d x} = 0$$

ersetzen kann. Es ist nämlich:

$$\frac{d v_1}{d x} = -\frac{1}{p_0} \frac{d p_1}{d t}$$

Setzen wir jetzt diesen Wert $-\frac{1}{p_0} \frac{d p_1}{d t}$ in unsere Gleichung ein, so erhalten wir:

$$-\frac{d^2 p_1}{d x^2} + \frac{A_{1,2} p d_1 d_2}{p_0^2} \frac{d p_1}{d t} = 0.$$

Hätten wir das Gay-Lussac'sche Gesetz für die Transformation unserer Gleichungen benützt, so hätten wir in unserer letzten Gleichung statt

$$\frac{A_{1,2} p d_1 d_2}{p_0^2} \quad \frac{A_{1,2} p d_1 d_2}{p_0^2 (1 + \alpha \vartheta)^2}$$

zu schreiben. Den reciproken Wert dieses Factors bezeichnen wir mit k ; also:

$$\frac{p_0^2}{A_{1,2} d_1 d_2 p} = k.$$

Lösen wir jetzt unsere letzte Differentialgleichung nach $\frac{d p_1}{d t}$ auf, so erhalten wir die partielle Differentialgleichung:

$$16. \quad \frac{d p_1}{d t} = k \frac{d^2 p_1}{d x^2}$$

Und eine ganz ähnliche Gleichung erhält man für p_2 .

Das ist eine lineare partielle Differentialgleichung, und zwar von der Form, welche auch die Erscheinung der Wärmeleitung in einem Stabe, dessen Axe parallel zur X-Axe geht, darstellt, wenn statt des Druckes p_1 die Temperatur gedacht wird. Jetzt hat man bei der Lösung unseres

Diffusionsproblems dieselbe Schwierigkeit, wie bei dem analogen Problem der Wärmeleitung in einem Stabe. Da in unserem Falle die Röhre, in welcher die Diffusion der Gase stattfindet, oben und unten geschlossen ist, so empfiehlt sich zur Integration unserer linearen partiellen Differentialgleichung das Verfahren, diese Gleichung mit Hilfe periodischer Reihen zu integrieren. Man kann nämlich eine solche lineare Differentialgleichung mit constanten Coefficienten, wie die vorliegende, auf verschiedene Weisen integrieren. Eine solche Differentialgleichung lässt unendlich viele Auflösungen zu und eine jede solche Auflösung repräsentiert einen möglichen Zustand der Druckvertheilung innerhalb der Röhre.

(Schluss im nächsten Programme.)



Schulnachrichten

vom Director.

I. Personalstand des Lehrkörpers und Lehrfächer-Vertheilung.

a) Bewegung im Lehrkörper.

Es traten ein: 1. Der Lehramtscandidat VICTOR OLINSKI als Supplent l. h. Erl. vom 26. October 1891, Z. 2675. 2. Der prov. Turnlehrer am hierortigen k. k. Obergymnasium LADISLAUS GWIAZDOMORSKI als definitiver Turnlehrer, l. h. Erl. vom 7. Februar 1892, Z. 287.

Es trat aus: 1. Der Turnlehrer an der k. k. Lehrerbildungsanstalt FRANZ GRILLITSCH, l. h. Erl. vom 7. Februar 1892, Z. 287.

b) Stand am Schlusse des Schuljahres.

Name und Charakter	Ordinarius in	Lehrfach und Classe	Wöchentliche Stundenzahl	Anmerkung
Director Dr. WENZEL KORN, k. k. Schulrath	—	Mathematik in I. a und I. c	6	Mitglied des k. k. Landesschulrathes und des Gemeinderathes.
Professor ELIAS NIMIGEAN, VIII. Rangscasse	V.	Geographie und Geschichte in I. b, III. a, III. b, IV. und V.	18	Custos der histor.-geograph. Sammlung.
Professor GEORG VON TARNOWIECKI, VIII. Rangscasse	—	Geometrie und geometr. Zeichnen in III. b und IV., Darst. Geometrie in V. a, V. b, VI. und VII., Kalligraphie in I. b	19	Custos der geometr. Lehrmittel-Sammlung.
Professor LEON KIRILOWICZ, VIII. Rangscasse	III. a	Ruthenische Sprache in I. bis VI., Deutsch in III. a und IV.	19	
Professor CONSTANTIN STEFANOWICZ, VIII. Rangscasse	VI.	Mathematik in V., VI. und VII., Physik in IV., Kalligraphie in I. c	19	
Professor JOHANN FISCHER, r.-k. Weltpriester, VIII. Rangscasse	—	Religion in I.—VII., Geographie und Geschichte in II. b	17	Mitglied des Gemeinderathes, Custos der Schülerbibliothek, Exhortator.

Name und Charakter	Ordinarius in	Lehrfach und Classe	Wöchentliche Stundenanzahl	Anmerkung
Professor WILHELM STEINER, VIII. Rangscasse	VII.	Deutsch in III. b, V., VI. und VII., Geschichte in VII.	16	
Professor HIROTHEUS PIHULIAK	II. a	Chemie in IV., V. und VI., Naturgeschichte in II. a, Freihandzeichnen in I. a	18	Mitglied des Bukowiner Landtages, Custos des chemischen Cabinetes.
Professor MICHAEL SCHRÖCKENFUX	—	Französisch in III. a, III. b, V., VI. u. VII.	17	Lector der französischen Sprache an der k. k. Franz-Josef-Universität.
Professor LEON ILNICKI	III. b	Physik in III. a, III. b, VI. und VII., Mathematik in III. b u. IV.	20	Custos des physikalischen Cabinetes.
Professor JUSTIN PIHULIAK	—	Freihandzeichnen in I. b, IV. V. a, V. b, VI. und VII.	24	Custos der Lehrmittel-Sammlung für Freihandzeichnungen.
Professor CALISTRAT COCA, gr.-or. Weltpriester	—	Religion in I.—VII., Geographie und Geschichte in II. a	17	Custos der Lehrerbibliothek, Exhortator.
Professor JOSEF ZYBACZYNSKI	II. b	Naturgeschichte in I. a, I. b, II. b, V., VI. und VII., Kalligraphie in II. b	21	Custos des naturhistorischen Cabinetes.
Professor DIONYS SIMONOWICZ	I. a	Rumänisch in II. bis VII., Geographie und Geschichte in I. a und VI., Kalligraphie in I. a	19	
Professor ANTON ROMANOVSKY	IV.	Englisch in V., VI. u. VII., Französisch in I. a und IV.	17	Lector der englischen Sprache an der k. k. Franz-Josef-Universität.
k. k. Turnlehrer LADISLAUS GWIAZDOMORSKI	—	Im II. Semester Turnen	12	

Name und Charakter	Ordinarius in	Lehrfach und Classe	Wöchentliche Stundenzahl	Anmerkung
Supplent CONSTANTIN MAXIMOWICZ	—	Mathematik in II. b und III. a, Geometr. Zeichnen in II. a. II. b, III. a, Freihandzeichnen in I. c, Stenographie	21 4	
Supplent ANTON PAWLOWSKI	—	Freihandzeichnen in III. a, und assistirte beim Freihandzeichnen in I. a. I. c, II. a, II. b, beim geometr. Zeichnen in II. a und II. b	24	
Supplent AURELIUS KIEBEL	I. b	Mathematik in I. b und II. a, Deutsch in I. b. I. c. II. a u. II. b, Kalligraphie in II. a	21	
Supplent Dr. GUSTAV SCHILLING	—	Französisch in II. a und II. b, Freihandzeichnen in II. a. II. b und III. b, Kathol. Kirchengesang	20 2	
Supplent VICTOR OLINSKI	I. c	Französisch in I. b und I. c, Deutsch in I. a, Geographie in I. c, Rumänisch in I.	19	
JOSEF FRONIUS, evang. Pfarrer	—	Evangelischer Religionsunterricht	4	Mitglied des k. k. Landesschulrathes.
Dr. LAZAR IGEL, Landesrabiner	—	Mosaischer Religionsunterricht (I. Semester)	7	Mitglied des k. k. Stadtschulrathes.
ISIDOR WOROBKIEWICZ, k. k. Universitätsprofessor	—	Gesang	2	
ISAK ROSENHECK, Obercantor	—	Mosaischer Religionsunterricht (II. Semester)	7	

II. Lehrplan.

A. Übersichtliche Zusammenstellung der Lehrgegenstände nach ihrer wöchentlichen Stundenzahl.

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

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

2. U n o b l i g a t e.

1. Stenographie in 2 Abtheilungen zu je 2 Stunden.
2. Turnen in 6 Abtheilungen zu je 2 Stunden.
3. Gesang in wöchentlichen 2 Stunden.
4. Katholischer Kirchengesang in wöchentlichen 2 Stunden.

B. Vertheilung der Lehrgegenstände auf die einzelnen Classen.**I. Classe.**

Ordinarius: Abtheilung A: Herr Professor D. S i m i o n o w i e z.

„ B: „ A. K i e b e l.

„ C: „ V. O l i n s k i.

Religionslehre (2 St.). Für die gr.-or. Schüler: Glaubens- und Sittenlehre nach C. C o c a. C. C o c a.

Für die katholischen Schüler: Grosser Katechismus von Schuster.
J. F i s c h e r.

Deutsche Sprache (4 St.). Die Wortarten, Flexion des Nomen und Verbun; der nackte Satz, Erweiterungen desselben, Lectüre. Lautrichtiges und sinngemässes Lesen; Erklärung des Gelesenen. Memorieren und Vortragen erklärter Gedichte, mitunter auch prosaischer Abschnitte. Im I. Sem. bis Weihnachten jede Woche ein Dictat (15—20 Minuten). Von Weihnachten alle 4 Wochen zwei Dictate, eine Schul- und eine Hausaufgabe. (Wiedergabe kleiner Erzählungen von syntaktisch einfacher Form.) V. O l i n s k i, A. K i e b e l.

Französische Sprache (5 St.). Elemente der Lautlehre, Lesen, Memorieren und Übersetzen kurzer zusammenhängender Stücke, Beantwortung einfacher franz. Fragen in derselben Sprache. Im Anschlusse hieran die Elemente der Formlehre. Im I. Sem. von December an jede Woche ein Dictat eines auswendig gelernten und eingeübten Stückes. Im II. Sem. alle 4 Wochen z e i Dictate (wie im I. Sem.) und eine Schulaufgabe. (Niederschreiben auswendig gelernter Stücke mit Übersetzung, Beantwortung franz. Fragen.) A. R o m a n o v s k y, V. O l i n s k i.

Rumänische Sprache (2 St.). Ältere und neuere Orthographie; Wechsel der Laute; die regelmässigen Formen des Nomen, Conjugation der Hilfszeitwörter und aller Verba im Praesens. Dictate und Übersetzen leichter Sätze. V. O l i n s k i.

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

L. Kirilowicz.

Geographie (3. St.). Die Hauptformen des Festen und Flüssigen auf der Erdoberfläche nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und politischen Eintheilung, auf Grund des Kartenbildes. Fundamentalsätze der mathematischen und physikalischen Geographie, soweit sie unentbehrlich sind und anschaulich erörtert werden können.

D. Simionowicz, E. Nimigean, V. Olinski.

Mathematik (3 St.). Dekadisches Zahlensystem. Die vier Grundoperationen mit ganzen Zahlen und Decimalien. Erklärung des metrischen Mass- und Gewichtssystemes. Grundzüge der Theilbarkeit der Zahlen. Gemeine Brüche. Verwandlung der Brüche. Das Rechnen mit mehrfach benannten Zahlen.

Dr. W. Korn, A. Kiebel.

Naturgeschichte (3 St.). Anschauungsunterricht: I. Sem.: Wirbelthiere in ausgewählten Formen. II. Sem.: Wirbellose Thiere, namentlich Insecten und einige wichtige Formen der Weich- und Strahlthiere.

J. Zybaczynski.

Freihandzeichnen (6 St.). Anschauungslehre, Zeichnen ebener geometrischer Gebilde und des geometrischen Ornamentes aus freier Hand unter besonderer Berücksichtigung des Zeichnens gebogener Linien. Grundbegriffe aus der Raumlehre und anschauliche Erklärung der elementaren Körperformen.

H. Pihuliak, J. Pihuliak, C. Maximowicz.

Kalligraphie (1 St.). Übungen nach Vorlagen.

D. Simionowicz, G. v. Tarnowiecki, C. Stefanowicz.

II. Classe-

Ordinarius: Abtheilung A: Herr Prof. H. Pihuliak.

„ B: Herr Prof. J. Zybaczynski.

Religionslehre (2 St.). Für die gr.-or. Schüler: Biblische Geschichte des alten und neuen Bundes nach C. Coca.

C. Coca.

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

J. Fischer.

Deutsche Sprache (3 St.). Vervollständigung der Formenlehre; Erweiterung der Lehre vom Satze; die Satzverbindung und Satzordnung in ihren leichteren Arten. Alle 4 Wochen ein Dictat, eine Schul- und eine Hausaufgabe. Etwas umfangreichere Nacherzählungen; verkürzende Zusammenfassung ausführlicher Erzählungen. A. K i e b e l.

Französische Sprache (4 St.). Fortsetzung der Formenlehre bis zu den gebräuchlichsten unregelmässigen Verben (verbes auf uire, ire, u. s. w.). Mündliche und schriftliche Übersetzungen aus dem Französischen und in dasselbe. Systematische Pflege des Dictates, Niederschreiben memorierter, zusammenhängender Stücke, schriftliche Beantwortung von Fragen, die im Anschlusse an Gelesenes in franz. Sprache gestellt werden. Lectüre leichter Erzählungen. Kleine Hausarbeiten nach Erfordernis; alle 14 Tage eine Schularbeit. Dr. G. S c h i l l i n g.

Rumänische Sprache (2 St.). Gesamte übrige Formenlehre; die zur Bildung einfacher Sätze erforderlichen syntaktischen Regeln. Alle 8 Tage eine Hausarbeit, alle 14 Tage eine Schularbeit. D. S i m i o n o w i e z.

Ruthenische Sprache (2 St.). Wie in der rumänischen Sprache.
I. K i r i l o w i e z.

Geographie (2 St.). Specielle Geographie Afrikas und Asiens. Übersicht der Bodengestalt, der Stromgebiete und der Länder Europas. Specielle Geographie des westlichen und südlichen Europa.

Geschichte (2 St.). Geschichte des Alterthums, hauptsächlich der Griechen und Römer, mit besonderer Hervorhebung des sagenhaften und biographischen Stoffes. C. C o e c a, J. F i s c h e r.

Mathematik (3 St.). Abgekürzte Multiplication und Division. Das Wichtigste aus der Mass- und Gewichtskunde, aus dem Geld- und Münzwesen. Verhältnisse und Proportionen, Regeldetri, Kettensatz, Procent-, einfache Zins-, Discout- und Terminrechnung; Theilregel; Durchschnitts- und Alligationsrechnung. A. K i e b e l, C. M a x i m o w i e z.

Naturgeschichte (2 St.). Anschauungsunterricht: I. Sem.: Mineralogie. Beobachtung und Beschreibung einiger Mineralarten. Gelegentliche Vorweisung der gewöhnlichen Gesteinsformen. II. Sem.: Botanik. Beobachtung und Beschreibung einer Anzahl von Samenpflanzen verschiedener Ordnungen; allmälige Anbahnung der Auffassung einiger natürlichen Familien; Einbeziehung einiger Formen der Sporenpflanzen in den Kreis der Beobachtung.

H. P i h u l i a k, J. Z y b a c z y n s k i.

Geometrie und geometrisches Zeichnen (3 St.). *a)* Geometrie: Elemente der Planimetrie bis zur Flächenberechnung. *b)* Geometrisches Zeichnen: Übungen im Gebrauche der Reissinstrumente. Constructionszeichen-Übungen im Anschlusse an den in der Planimetrie abgehandelten Lehrstoff und unter Berücksichtigung der einfachen ornamentalen Formen.
C. M a x i m o w i e z.

Freihandzeichnen (4 St.). Perspectivisches Freihandzeichnen nach Draht- und Holzmodellen. — Zeichnen einfacher Flachornamente im Umriss.
Dr. G. S c h i l l i n g.

Kalligraphie (1 St.). Übungen nach Vorlagen, Rundschrift.
A. K i e b e l, J. Z y b a c z y n s k i.

III. Classe.

Ordinarius: Abtheilung A: Herr Prof. L. K i r i l o w i e z.
„ B: Herr Prof. L. I l n i c k i.

Religionslehre (2 St.). Für die gr.-or. Schüler: Liturgik nach Stefanelli.
C. C o c c a.

Für die katholischen Schüler: Liturgik nach J. Fränzel.
J. F i s c h e r.

Deutsche Sprache (4 St.). Der zusammengezogene und zusammengesetzte Satz; Arten der Nebensätze. Verkürzung derselben, indirecte Rede, die Periode. Systematische Belehrung über Orthographie und Zeichensetzung. Lectüre. Alle 4 Wochen eine Schul- und eine Hausaufgabe. Beschreibungen von Gegenständen, die den Schülern aus dem gewöhnlichen Leben oder dem Unterrichte, besonders dem naturwissenschaftlichen bekannt sind; Vergleiche; Umgestaltungen kleiner epischer Gedichte erzählenden Inhaltes in Prosa; Inhaltsangaben oder Auszüge umfangreicherer Stücke.
L. K i r i l o w i e z, W. S t e i n e r.

Französische Sprache (4 St.). Sprechübungen an der Hand zusammenhängender Lesestücke; Memorieren; Nacherzählungen; Umformung des Textes. Zeitweise Übersetzungen aus dem Deutschen. Am Sprachstoffe wurde die Formenlehre mit Einschluss der unregelmässigen Verba wiederholend befestigt und erweitert. Alle 4 Wochen ein Dictat, eine Schul- und eine Hausaufgabe.
M. S c h r ö c k e n f u x.

Rumänische Sprache (2 St.). Wiederholung und Ergänzung der Formenlehre. Casuslehre. Leichte prosaische und poetische Lectüre. Alle 14 Tage eine Haus- und eine Schularbeit. D. Simionowicz.

Ruthenische Sprache (2 St.). Wie in der rumänischen Sprache. L. Kirilowicz.

Geographie (2 St.). Specielle Geographie des übrigen Europa mit Ausschluss der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Geschichte (2 St.). Geschichte des Mittelalters unter steter Berücksichtigung der vaterländischen Momente. E. Nimigean.

Mathematik (3 St.). Die vier Grundoperationen in allgemeinen Zahlen. Quadrierung und Cubierung algebraischer Ausdrücke und dekadischer Zahlen. Ausziehung der zweiten und dritten Wurzel aus dekadischen Zahlen. Übungen im Rechnen mit besonderen Zahlen zur Wiederholung des Lehrstoffes der früheren Classen, angewandt vorzugsweise auf Aufgaben des bürgerlichen Lebens, Zinseszinsrechnung.

C. Maximowicz, L. Ilnicki.

Physik (3 St.). Allgemeine Eigenschaften der Körper. Aggregationszustände. Wärmelehre. Magnetismus. Electricität. L. Ilnicki.

Freihandzeichnen (4 St.). Perspectivisches Freihandzeichnen nach Holzmodellen und Modelgruppen. Zeichnen und Malen von Flachornamenten der antik-classischen und mittelalterlichen Kunstweisen. Übungen im Gedächtnis-Zeichnen einfacher körperlicher und ornamentaler Formen. A. Pawłowski, Dr. G. Schilling.

Geometrie und geometrisches Zeichnen (3 St.). a) Geometrie: Flächengleiche Figuren und ihre Verwandlung. Flächenberechnung. Anwendung der Algebra zur Lösung einfacher Aufgaben der Planimetrie. b) Zeichnen: Die in der II. Classe geübten Constructionen werden fortgesetzt, mit Berücksichtigung des in der Geometrie behandelten Lehrstoffes vervollständigt und ornamentale Anwendung auf Fälle und Beispiele aus der technischen Praxis hinzugefügt.

C. Maximowicz, G. v. Tarnowiecki.

IV. Classe.

Ordinarius: Herr Prof. A. Romanovsky.

Religionslehre (2 St.). Für die gr. or. Schüler: Allgemeiner Theil der Dogmatik, frei nach Andriewicz. C. Cocea.

Für die katholischen Schüler: Allgemeiner Theil der Dogmatik; dann vom besonderen Theile der Dogmatik von Gott, dessen Eigenschaften bis zur Dreifaltigkeitslehre einschliesslich, nach Wappler. J. F i s c h e r.

Deutsche Sprache (3 St.). Zusammenfassender Abschluss des gesamten grammatischen Unterrichtes. Zusammenstellung von Wortfamilien, mit Rücksicht auf Vieldeutigkeit und Verwandtschaft der Wörter gelegentlich der Lectüre. Das Wichtigste aus der Prosodie und Metrik-Lectüre wie in der III. Classe. Alle 4 Wochen eine Schul- und eine Hausaufgabe. Stoff theilweise noch wie in der III. Classe; ausserdem Beschreibungen von Vorgängen (Schilderungen); Übungen im Herausheben der Disposition grösserer Lesestücke und im Disponieren passender Stoffe; stilistische freie Bearbeitung von Stücken aus der franz. Lectüre.
L. K i r i l o w i e z.

Französische Sprache (3 St.). Formlehre der Composita (substantifs und adjectifs). Rections-, Modus- und Tempuslehre. Mündliche und schriftliche Übersetzung aus dem Französischen und in dasselbe. Prosaische und poetische Lectüre. Mündliche Reproduction. Memorieren kurzer Lesestücke. Dictate. Alle 4 Wochen eine Schul- und eine Hausarbeit.
A. R o m a n o v s k y.

Rumänische Sprache (2 St.). Tempus und Moduslehre, Lehre vom Satzbau und von der Interpunction. Fortgesetzte Lectüre. Alle 14 Tage eine Hausarbeit, alle 4 Wochen eine Schularbeit. D. S i m i o n o w i e z.

Ruthenische Sprache (2 St.). Wie in der rumänischen Sprache.
L. K i r i l o w i e z.

Geographie und Geschichte (4 St.). a) Geographie (2 St.): Specielle Geographie Amerikas, Australiens und der österreichisch-ungarischen Monarchie mit Berücksichtigung der Verfassungsverhältnisse des Kaiserstaates. b) Geschichte (2 St.): Übersicht der Geschichte der Neuzeit mit eingehender Behandlung der Geschichte von Oesterreich.
E. N i m i g e a n.

Mathematik (4 St.). Allgemeine Arithmetik: Wissenschaftlich durchgeführte Lehre von den 4 ersten Rechnungsoperationen. Theilbarkeit der Zahlen. Grösstes gemeinsames Mass und kleinstes gemeinsames Vielfache. Lehre von den Brüchen. Rechnen mit Decimalen. Verhältnisse und Proportionen. Anflösung der Gleichungen des ersten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten.
L. I l n i e k i.

Physik (3 St.). Mechanik. Akustik. Optik. Strahlende Wärme.

C. Stefanowicz.

Chemie (2 St.). Vorbereitender Theil. Vorführung der wichtigsten physikalisch-chemischen Erscheinungen und Prozesse. Gedrängte Charakteristik der Elemente und der verschiedenen Arten der aus ihnen entstehenden Verbindungen.

H. Pihuliak.

Geometrie und geometrisches Zeichnen, 2 Abtheilungen (3 St.). a) Geometrie: Elemente der Stereometrie. b) Geometrisches Zeichnen: Erklärung und Darstellung der Kegelschnittlinien. Darstellung des Punktes, der Geraden und der gewöhnlichen geometrischen Körper, sowie der einfachsten technischen Objecte mittelst zweier orthogonaler Projectionsbilder auf Grund blosser Anschauung und im Anschlusse an den zugehörigen Lehrstoff der Stereometrie.

G. v. Tarnowiecki.

Freihandzeichnen (4 St.). Perspectivisches Freihandzeichnen nach einfachen Gefässformen und Baugliedern. Zeichnen und Malen von Flachornamenten der Renaissance und der orientalischen Kunstweisen. Zeichnen nach ornamentalen Gipsmodellen. Gedächtnis-Zeichnen körperlicher und typischer ornamentaler Formen.

J. Pihuliak.

V. Classe.

Ordinarius: Herr Professor E. Nimigean.

Religionslehre (1 St.). Für die gr.-or. Schüler: Specieller Theil der Dogmatik nach S. Andriewicz.

C. Coeca.

Für die katholischen Schüler: Der Rest des besonderen Theiles der Dogmatik nach Wappler.

J. Fischer.

Deutsche Sprache (3 St.). Lectüre epischer und lyrischer Gedichte, sowie grösserer prosaischer Stücke, charakteristischer Abschnitte aus der altclassischen Literatur. Elementare Belehrung über die wichtigsten Formen und Arten der epischen und lyrischen Poesie, sowie der vorzüglichsten prosaischen Darstellungsformen im Anschlusse und auf Grund der Lectüre. Übungen im Vortragen, Aufsätze concreten Inhaltes im Anschlusse an die Lectüre und an das in anderen Disciplinen Gelernte. Beginn der besonderen Anleitung zum richtigen Disponieren auf dem Wege der Analyse passender Aufsätze und bei Gelegenheit der Vorbereitung und Durchnahme der schriftlichen Arbeiten. Im Sem. 6—7 Aufsätze, theils Haus- theils Schularbeiten. W. Steiner.

Französische Sprache (3 St.). Wiederholung und Ergänzung der Syntax. Systematische Behandlung der Adverbialsätze. Interpunctionslehre. Lectüre von prosaischen Musterstücken der franz. Literatur, verbunden mit biographischen Notizen. Memorieren kleinerer Abschnitte. Dictate. Kleine Sprechübungen im Anschlusse an die Lectüre. Alle 4 Wochen eine Schul- und eine Hausarbeit. M. Sch r ö c k e n f u x.

Englische Sprache (3 St.). Aussprache; Formenlehre. Memorieren der Lesestücke, Sprechübungen, Nacherzählungen. Übersetzungen aus dem Deutschen. Im I. Sem. von Weihnachten an wöchentlich ein kurzes Dictat im engsten Anschlusse an den durchgenommenen Stoff. Im II. Sem. alle 4 Wochen ein Dictat und eine Schularbeit.

A. R o m a n o v s k y.

Rumänische Sprache (2 St.). Wiederholung und Ergänzung des gesammten grammatischen Unterrichtes; Grundzüge der Prosodie und Metrik; die Wortbildungslehre. Aufsätze über leichtere Themata mit Berücksichtigung der für das Leben nothwendigen Formen. D. S i m i o n o w i e z.

Ruthenische Sprache (2 St.). Wie in der rumänischen Sprache.

I. K i r i l o w i e z.

Geschichte (3 St.). Geschichte des Alterthums, namentlich der Griechen und Römer, mit besonderer Hervorhebung der culturhistorischen Momente und mit fortwährender Berücksichtigung der Geographie.

E. N i m i g e a n.

Mathematik (5 St.). a) Allgemeine Arithmetik: Kettenbrüche. Unbestimmte Gleichungen des ersten Grades. Potenzen und Wurzelgrößen. Quadrieren und Cubieren. Ausziehen der zweiten und dritten Wurzel aus mehrgliedrigen Ausdrücken und besonderen Zahlen. Die Lehre von den Logarithmen. Gleichungen des zweiten Grades mit einer Unbekannten. b) Geometrie: Planimetrie, streng wissenschaftlich behandelt.

C. S t e f a n o w i e z.

Darstellende Geometrie (3 St.). Wiederholung der wichtigsten Lehrsätze über die Lagenverhältnisse der Geraden und Ebenen. Durchführung der Elementaraufgaben der darstellenden Geometrie über orthogonale Projection mit Rücksicht auf die Bestimmung der Schlagschatten begrenzter Linien und ebener Figuren, vorzugsweise bei parallelen Lichtstrahlen.

G. v. T a r n o w i e c k i.

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

H. P i h u l i a k.

Naturgeschichte (3 St.). Zoologie: Das Wichtigste über den Bau des Menschen und die Verrichtungen der Organe desselben. Behandlung der Wirbelthiere und wichtiger Gruppen der wirbellosen Thiere mit Rücksichtnahme auf anatomische, morphologische und entwicklungs-geschichtliche Verhältnisse. J. Z y b a e z y n s k i.

Freihandzeichnen (4 St.). Erklärung der Gestaltung des menschlichen Kopfes und Gesichtes und Übungen im Kopfzeichnen nach Wandtafeln, Vorlagen und Reliefabgüssen. Wiederholung und Fortsetzung des Stoffes aus den vorhergehenden Classen. Gelegentliche Erklärung der antiken Säulenordnungen. J. P i h u l i a k.

VI. Classe.

Ordinarius: Herr Professor C. S t e f a n o w i e z.

Religionslehre (1 St.). Für die gr.-or. Schüler: Morallehre nach S. A n d r i e w i e z. C. C o e a.

Für die katholischen Schüler: Katholische Sittenlehre nach K. M a r t i n. J. F i s c h e r.

Deutsche Sprache (3 St.). I. Sem.: Lectüre einer Auswahl aus dem Nibelungenliede und aus Walther von der Vogelweide. Darstellung der Abzweigung des indo-europäischen Sprachstammes und der deutschen Sprache, Eintheilung der deutschen Literaturgeschichte in Hauptperioden, Besprechung der grossen nationalen Sagenkreise im Anschlusse an die Lectüre. Aufklärung über die Grundlegung der neu-hochdeutschen Schriftsprache. II. Sem.: Lectüre prosaischer Stücke, vorwiegend aus der classischen Literaturperiode; lyrische Auswahl mit vorzüglicher Berücksichtigung Klopstocks, Schillers und Goethes; ein Drama von Schiller und eines von Lessing oder Goethe. Leichtfassliche Erklärung der Hauptpunkte der Dramatik. Übungen im Vortragen. Aufsätze wie in der V. Classe mit angemessener Steigerung der Forderung der eigenen Production. In jedem Sem. 6—7 Aufsätze theils Haus-, theils Schularbeiten. W. S t e i n e r.

Französische Sprache (3 St.). Abschluss des grammatischen Unterrichtes. Stilistische Übungen. Lectüre grösserer Fragmente descriptiver und didaktischer Prosa, sowie Muster der Epik, Lyrik und didaktischer Poesie, verbunden mit biographischen Notizen, Sprechübungen im Anschlusse an die Lectüre. Übertragung erzählender Gedichte in

Prosa; Briefe. Haus- und Schularbeiten wie in der V. Classe. Der Unterricht bedient sich versuchsweise der franz. Sprache.

M. S c h r ö c k e n f u x.

Englische Sprache (3 St.). Lesung ausgewählter nicht zu schwieriger Stücke erzählenden und beschreibenden Inhaltes. Zerlegung der Lesestücke in Frage und Antwort; Nacherzählungen; Memorieren. Die wichtigsten Regeln aus der Syntax. Übersetzungen aus dem Deutschen. Der Lese-stoff wurde vielfach in Dictaten, Haus- und Schulaufgaben verarbeitet. Alle 4 Wochen eine Schul- und eine Hausaufgabe.

A. R o m a n o v s k y.

Rumänische Sprache (2 St.). Behandlung von Musterstücken didaktischer und oratorischer Prosa. Grössere Aufsätze mit besonderer Rücksichtnahme auf die Lectüre der V. und VI. Classe. Übersicht der National-literatur bis in das 13. Jahrhundert.

D. S i m i o n o w i e z.

Ruthenische Sprache (2 St.). Übersicht der altslavischen und ruthenischen Laut- und Formenlehre; Erklärung altslavischer Sprachdenkmale. Vergleichende neuruthenische Lectüre. Grössere Aufsätze mit besonderer Rücksichtnahme auf die Lectüre der V. und VI. Classe.

L. K i r i l o w i e z.

Geschichte (3 St.). Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit bis zum westphälischen Frieden mit specieller Rücksicht auf die österreichisch-ungarische Monarchie.

D. S i m i o n o w i e z.

Mathematik (5 St.). a) Allgemeine Arithmetik: Arithmetische und geometrische Progressionen. Anwendung auf Zinseszinsen und Rentenrechnung. Combinationslehre. Binomischer Lehrsatz für ganze und positive Exponenten. Höhere Gleichungen, welche auf quadratische zurückgeführt werden können. quadratische Gleichungen mit zwei Unbekannten, in einfachen Fällen mit mehreren Unbekannten. Exponentialgleichungen. Fortgesetzte Übungen im Gebrauche der logarithmischen Tafeln. Behandlung einiger der einfachsten Fälle von unbestimmten Gleichungen des zweiten Grades mit zwei Unbekannten. b) Geometrie: Trigonometrie; Stereometrie.

C. S t e f a n o w i e z.

Physik (3 St.). Methode der Physik. Mechanik; Wellenlehre; Akustik.

L. H n i c k i.

Darstellende Geometrie (3 St.). Orthogonale Projection der Pyramiden und Prismen, ebene Schnitte und Netze dieser Körper; Schattenbestimmungen. Darstellung der Cylinder-, Kegel- und Rotationsflächen,

letztere mit Beschränkung auf die Flächen zweiter Ordnung; ebene Schnitte, Berührungsebenen und Schlagschatten dieser Flächen. Einfache Beispiele von Durchdringung der genannten Flächen.

G. v. Tarnowiecki.

Chemie (3 St.). Specielle Chemie II. Theil: Organische Chemie. Praktische Arbeiten vorgeschrittener Schüler der zwei letzten Classen der Ober-Realschule können nur ausserhalb der obligaten Lehrstunden stattfinden.

II. Pihuliak.

Naturgeschichte (2 St.). Botanik: Betrachtung der Gruppen des Pflanzenreiches in ihrer natürlichen Anordnung mit Rücksicht auf die Lebensverrichtungen der Pflanzen im Allgemeinen; der Charakter der wichtigsten Pflanzenfamilien ist zu entwickeln. J. Zybaczynski.

Freibandzeichnen (3 St.). Zeichnen nach Köpfen in Hochrelief, nach Masken und Büsten, eventuell nach Vorlagen. Wiederholung und Fortsetzung des Stoffes aus den vorhergehenden Classen. Gelegentliche Erklärung der Bau- und Ornamentalformen des Mittelalters. J. Pihuliak.

VII. Classe.

Ordinarius: Herr Professor W. Steiner.

Religionslehre (1 St.). Für die gr.-or. Schüler: Kirchengeschichte. (Nach eigenen Schriften.) G. Coeca.

Für die katholischen Schüler: Kirchengeschichte nach M. Robitsch.

J. Fischer.

Deutsche Sprache (3 St.). Lectüre wie im II. Sem. der VI. Classe, ausserdem Goethes „Hermann und Dorothea“. Zusammenhängende biographische Mittheilungen über die Hauptvertreter der classischen Literatur. Übungen im praemeditierten freien Vortrage. In jedem Sem. 6—7 Aufsätze, theils Haus- theils Schularbeiten. H. Steiner.

Französische Sprache (3 St.). Cursorische Wiederholung der wichtigsten grammatischen Lehren. Lectüre von längeren Musterstücken rhetorischer, reflectirender oder philologisch-historischer Prosa, sowie dramatischer Dichtung, verbunden mit biographischen Notizen. Leichte franz. Aufsätze im Anschlusse an die Lectüre und in der Schule vorbereitete Briefe. Sprechübungen. Der Unterricht bedient sich gele-

gentlich der französischen Sprache. Haus- und Schularbeiten wie in der V. Classe. M. Sch r ö c k e n f u x.

Englische Sprache (3 St.). Auswahl schwierigeren Lesestoffes didaktischen und literarhistorischen Inhaltes. Sprechübungen; Nacherzählungen; Memorieren einiger Stücke. Briefe. Lectüre von epischen Dichtungen der neuesten Zeit. Wiederholung und Ergänzung des Syntax. Übungen im Übersetzen aus dem Deutschen. Alle 4 Wochen eine Schul- und eine Hausaufgabe. A. R o m a n o v s k y.

Rumänische Sprache (2 St.). Lectüre schwieriger poetischer Werke. Übersicht der Nationalliteratur vom 14. Jahrhundert bis auf die neueste Zeit. Freie Aufsätze und Redeübungen. D. S i m i o n o w i e z.

Ruthenische Sprache (2 St.). Fortgesetzte Lectüre. Übersicht der Nationalliteratur von der ältesten bis auf die neueste Zeit. Freie Aufsätze und Redeübungen. L. K i r i l o w i e z.

Geschichte (3 St.). Geschichte der Neuzeit seit dem westphälischen Frieden bis auf die Gegenwart. Kurze Übersicht der Statistik Österreich-Ungarns mit Hervorhebung der Verfassungsverhältnisse. W. S t e i n e r.

Mathematik (5 St.). a) Allgemeine Arithmetik: Grundlehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Einige Aufgaben aus der Lebensversicherungsrechnung. Zerlegung imaginärer Ausdrücke in ihren reellen und imaginären Theil, die Berechnung des Moduls und Arguments und die graphische Darstellung complexer Grössen. b) Geometrie: Analytische Geometrie; sphärische Trigonometrie. — Wiederholung des gesammten arithmetischen und geometrischen Lehrstoffes der oberen Classen, vornehmlich in praktischer Weise durch Lösung von Übungsaufgaben. C. S t e f a n o w i e z.

Physik (4 St.). Magnetismus; Electricität; Optik; Wärmelehre; Astronomische Grundbegriffe. L. I l n i e k i.

Darstellende Geometrie (3 St.). Vervollständigung des in der V. und VI. Classe vorgenommenen Lehr- und Übungsstoffes, Elemente der Linearperspective und Anwendung derselben zur perspectivischen Darstellung geometrischer Körper und einfacher technischer Objecte. Wiederholung der wichtigsten Partien aus dem Gesamtgebiete der darstellenden Geometrie. G. v. T a r n o w i e c k i.

Naturgeschichte (3 St.). I. Sem. Mineralogie: Kurze Darstellung der Krystallographie, dann Behandlung der wichtigsten Mineralien hinsichtlich der physikalischen, chemischen und sonstigen belehrenden Beziehungen nach einem Systeme. II. Sem.: Elemente der Geologie.

J. Z y b a c z y n s k i.

Freihandzeichnen (3 St.). Wiederholung und Fortsetzung des Stoffes aus den vorbergehenden Classen unter Berücksichtigung der Begabung der einzelnen Schüler. Übungen im Skizzieren. J. P i h u l i a k.

Freie Lehrgegenstände.

Stenographie wurde in 2 Abtheilungen zu je 2 Stunden gelehrt, u. zw. in der I. Abtheilung: Wortbildung und Wortkürzung nach „Lehrbuch der deutschen Stenographie von A. Kühnelt“ mit Zuhilfenahme der stenographischen Anthologie von E. Faulmann. II. Abtheilung: Satz-kürzung und logische Kürzung nach „A. Kühnelts Lehrbuch der deutschen Stenographie“ und als Übungsbuch „Faulmanns Schule der Praxis“.

C. M a x i m o w i e z.

Gesang: Der Unterricht wurde in 2 wöchentlichen Stunden ertheilt.

J. W o r o b k i e w i e z.

Katholischer Kirchengesang: Der Unterricht wurde in 2 wöchentlichen Stunden ertheilt.

Dr. G. S c h i l l i n g.

Turnen: Die Realschüler erhielten hierin einen besonderen Unterricht in 12 wöchentlichen Stunden.

I. Sem. F. G r i l l i t s c h.

II. Sem. L. G w i a z d o m o r s k i.

III. Verzeichnis

der im Schuljahre 1891/92 gebrauchten Lehrbücher.

I. Classe.

Schuster, Katech. d. kath. Religion.

Willonitzer, deutsche Gramm. 5.

Coca, bibl. Geschichte d. a. T.

Auf. 1890.

Wolf, Gesch. Israels, I. II.

Lampel, d. Leseb. I. 4. Aufl. 1886.

Fetter, franz. Lehrg. I. II. 1890.
 Punnul, rum. Gramm.
 Stefureak, rum. Leseb. I.
 Osadea, ruth. Gramm.
 Kowalski, ruth. Leseb. I.

Umlauft, Geogr. I. 2. Aufl. 1887.
 Villicus, Arithm. I. 9. Aufl. 1888.
 Mocnik, geom. Formenl. f. d. I.
 Classe.
 Pokorny, Thierreich. 21. Aufl. 1890.

II. Classe.

Schuster, bibl. Geschichte.
 Coca, bibl. Gesch. d. n. T.
 Wolf, Gesch. Israels, III. IV.
 Willomitzer, deut. Gramm. 5. Aufl.
 1890.
 Lampel, d. Leseb. II. B. 3. Aufl.
 1885.
 Fetter, franz. Lehrg. II. 1890.
 Punnul, rum. Gramm.
 Stefureak, rum. Leseb. II.

Osadea, ruth. Gramm.
 Kowalski, ruth. Leseb. I.
 Umlauft, Geogr. II. 1886. -
 Gindely, Alterth. I. 9. Aufl. 1886.
 Hannak u. Umlauft, hist. Atlas I.
 Villicus, Arith. II. 8. Aufl. 1889.
 Fialkowski, Plan. II. 5. Aufl. 1882.
 Pokorny, Botanik. 17. Aufl.
 Pokorny, Mineralogie. 14. Aufl.
 Kozenn, Schulatlas.

III. Classe.

Frenzel, Liturgik d. kath. Relig. 8.
 Aufl. 1887.
 Stefanelli, Liturgik.
 Breuer, isr. Glaubens- und Pflichten-
 lehre. 5. Aufl.
 Willomitzer, d. Gramm. 5. Aufl.
 1890.
 Lampel, d. Lesebuch. III. B. 2. Aufl.
 1887.
 Fetter, franz. Lehrg. III.
 Fetter, Grammaire française. 1890.
 Punnul, rum. Grammatik.

Stefureak, rum. Leseb. III.
 Osadea, ruth. Gramm.
 Kowalski, ruth. Leseb. II.
 Umlauft, Geogr. II.
 Kozenn, Schulatlas.
 Gindely, Mittelalter. 10. Aufl. 1886.
 Rhode, hist. Atlas.
 Villicus, Arith. III. 6. Aufl. 1890.
 Fialkowski, Plan. III. Cursus 1882.
 Wallentin, Naturl. 2. Aufl. 1887.
 Kühnelt, Stenogr. 7. Aufl. 1884.
 Faulmann, Anthol. 6. Aufl. 1886.

IV. Classe.

Wappler, Religionslehre 8. Aufl.
 1881.
 Andriewicz, Glaubenslehre.

Breuer, wie in III.
 Willomitzer, deutsche Gramm 5.
 Aufl. 1890.

Lampel, d. Leseb. IV. 2. Aufl.
 Fetter, franz. Lebrg. IV.
 Fetter, Grammaire française. 1890.
 Pumnul, rum. Gramm.
 Pumnul, rum. Leseb. II.
 Osadea, ruth. Gramm.
 Kowalski, ruth. Leseb. II.
 Umlauft, Geogr. II. 2. Aufl.
 Mayer, Geogr. d. Monarchie. 1886.

Kozenn, Schulatlas.
 Gindely, Neuzeit. III. 9. Aufl.
 Rhode, hist. Atlas.
 Mocnik, Arith. u. Algeb. 22. Aufl.
 Villicus, Stercom. 2. Aufl.
 Wallentin, Grdz. d. Ntl. 2. Aufl.
 Mitteregger, Anf. d. Chemie.
 Stenographie wie in III.

V. Classe.

Wappler, Religionsl. 8. Aufl. 1881.
 Andriewicz, spec. Dogmatik.
 Ehrmann, Gesch. Israels II.
 Kummer u. St., d. Leseb. 5. Band
 1. Aufl.
 Filek, frz. Schulgramm. 5. Aufl.
 Filek, frz. Übungsb. 1881.
 Filek, frz. Chrestom. 5. Aufl.
 Pumnul, rum. Lesebuch III.
 Toroński, ruth. Lesebuch.

Nader u. W., engl. Gramm.
 Nader u. W., engl. Leseb. 1886.
 Gindely, Alterthum. 8. Aufl.
 Rhode, hist. Atlas.
 Mocnik, Arith. u. Algebra. 22. Aufl.
 Mocnik, Geometrie. 20. Aufl.
 Smolik, darst. Geometrie. 1882.
 Woldrich, Zoologie. 6. Aufl.
 Mitteregger, Chemie I. 3. Aufl.
 Stenographie wie in IV.

VI. Classe.

Wappler, Religionsl. 8. Aufl.
 Andriewicz, Sittenlehre
 Ehrmann, Gesch. Israels II.
 Kummer u. St., d. Leseb. 6. Band.
 Filek, frz. Schulgramm. 5. Aufl.
 Filek, frz. Übungsb. 1881.
 Filek, frz. Chrestom. 5. Aufl.
 Nader u. W., engl. Gramm.
 Nader u. W., engl. Leseb. 1886.
 Pumnul, rum. Lesebuch IV.
 Głowacki, Chrestom.

Miklosich, altslov. Formenl.
 Gindely, Mittelalter. 7. Aufl.
 Rhode, hist. Atlas.
 Mocnik, Arithmetik und Algebra.
 22. Aufl.
 Moenic, Geometrie. 20. Aufl.
 Smolik, darst. Geometrie. 1882.
 Wallentin, Physik. 4. Aufl.
 Wretschko, Botanik. 4. Aufl.
 Mitteregger, Chemie. I. u. II.
 Stenographie wie in V.

VII. Classe.

Robitsch, Kirchengesch. I. 4. Aufl.
 Coca, Kirchengeschichte. I. Aufl.
 Philippson, isr. Relgsl. 1878.

Kummer u. St., d. Leseb. 7. Bd.
 1. Aufl.
 Französisch wie in VI.

Gesenius, engl. Sprache II. 8. Aufl.
 Nader u. W., engl. Leseb. 1886.
 Rumänisch wie in VI.
 Ruthenisch wie in VI.
 Gindely, Neuzeit. 7. Aufl.
 Rhode, hist. Atlas.
 Hannak, Vaterlandsk. 9. Aufl.

Mocnik, Arith. u. Algeb. 22. Aufl.
 Moenic, Geometrie. 20. Aufl.
 Wallentin, Physik. 4. Aufl.
 Smolik, darst. Geometrie. 1882.
 Hochstetter, Mineral. u. Geolog.
 8. Aufl.

IV. Lehrmittel.

Die Lehrmittelsammlungen sind theils durch Kauf aus der Jahresdotations-, theils durch Schenkung vermehrt worden.

I. Lehrerbibliothek.

Custos: Herr Prof. C. C o c a.

Durch Kauf:

a) Zeitschriften:

Verordnungsblatt für den Dienstbereich des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht. — Zeitschrift für das österr. Realschulwesen. — Monatschrift „Candela“. — Philosophisches Jahrbuch, I. Band, von Dr. C. Gutberlet. — Stimmen aus Maria Laach. Jhrg. 1889. — Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. — Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht. II. Jhrg. — Humboldt, VIII. Jhrg. Monatschrift für die gesammten Naturwissenschaften. — Muspratts, Chemie, I., 1—32; II., 1—31. — Ornament, I. Jhrg. 1888.

b) Werke.

Die österr.-ung. Monarchie in Wort und Bild. Lfg. 57—100. — „Unter den Fahnen.“ (2 Exemplare.) — Militär-Maria-Theresienorden. — Marenzeller Normalien, II. Realschulen. — Archiv für d. Studium d. mod. Sprachen. — Leuchtenberger, Dispositionen. 2 Theile. — Schenkl, deutsch-griech. und griech.-deutsch. Wörterb. — Dr. F. Hefty, der Unterricht in den modernen Sprachen. — Adolf Heinzes, praktische Anleitung zum Disponieren deutscher Aufsätze. II. Bdch. 1890. — Dr. H. Klinghardt, Ein Jahr Erfahrung d. neuen Methode. 1888. — Manliu, Grammatica rom.; Poetica rom. — Bolintineanu, Poesii. 2 Bände. — Kałużniacki, Monumenta I.; Bibliographie. — Hlibowicki, Patriotische Gedichte. (ruth.)

-- Miklosich, Vergleichende Grammatik der slavischen Sprachen, I., III. Theil. — Laas, Der deutsche Aufsatz. — Vorschläge zur Neugestaltung des Zeichenunterrichtes. — Müller, Assays, I. Th.; Über die Resultate der Sprachwissenschaft. Winter, Singschule. — Deharbe, Katechismus. — Wallace, Ben-Hur. — Plan von Czernowitz. — Bauer, Wandkarte von Oesterreich-Ungarn.

Durch Schenkung:

Vom hohen k. k. Unterrichtsministerium: Österr. botanische Zeitschrift, 1891. — Commercio di Trieste, nel 1890. — Navigazione in Trieste, nel 1890. — Statistik der Seeschiffahrt und des Seehandels in den österr. Häfen, 1888.

Von der k. u. k. Hofbuchhandlung Karl Prochaska in Wien: Neues Illustriertes Vaterländisches Ehrenbuch, I. Theil.

Vom gr. or. erzbisch. Consistorium: Schematismus der Bukowinaer gr. or. Archiepiscopal-Diöcese, 1892.

Von der Verlagsbuchhandlung F. Tempsky in Wien: Grundriss der Naturlehre, für die oberen Classen der Mittelschulen, von Dr. E. Mach; Übungsbuch zur Arithmetik und Algebra, für die oberen Classen der Mittelschulen, von J. Gaidezka, III. verbess. Auflage.

Von der Verlagsbuchhandlung C. Gerolds Sohn in Wien: Gedichte von Rudolf Graf Hoyos.

Von der Verlagsbuchhandlung Julius Mayer in Stuttgart: Vierstellige logarithmische Tafeln etc.

Dr. Ernst Mischler, Mittheilungen des Statistischen Landesamtes des Herzogthums Bukowina, I. Heft, 1892.

Adalb. Breuer, Die einfachste Lösung des Apollonischen Tactionsproblems.

J. Fetter, La troisième et la quatrième année de Grammaire Française, II. Édition, 1892.

Stand der Lehrerbibliothek am Schlusse des Schuljahres 1891—92: Gesamtnummern 1673, in Bänden 2133, in Heften 794.

II. Schülerbibliothek.

Custos: Herr Prof. J. Fischer.

Durch Kauf:

Bekenntnisse des heil. Augustinus. — Eugen Baron d'Albon, So ist unser Kaiser, Kronprinz Rudolfs Leben und Wirken, Unsere Kaiserin. — I. Panholzer, Oesterreich über Alles. — Dr. L. Smolle, Auf Feldern der Ehre. Charakterbilder aus der vaterländischen Geschichte. — Becker, Bilder aus der

Geschichte v. Österreich. — S. Berger, Kaiser Josefs II. Leben u. Wirken. — E. Aelschker, Maria Theresia. — I. Willomitzer, Ein deutsch-österr. Eskimo. — Dr. W. Jerusalem, Alexanders des Großen Leben und Thaten. — F. Thomas, Peter K. Rossegger. — F. Petrisch, Wolfgang u. Nannerl. — Dr. L. Smolle, Unser Kaiser. — Geschichtslügen v. drei Freunden der Wahrheit. — H. Wagner, Entdeckungsreisen in der Wohnstube. Entdeckungsreisen im Haus und Hof. Entdeckungsreisen im Wald und auf der Heide. — I. Görstendorfer, Eine Fahrt auf der Donau. Ins Erzgebirge. — H. Wagner, Im Grünen. Entdeckungsreisen in der Heimat. Entdeckungsreisen in Feld und Flur.

Graesers Schulausgaben classischer Werke: Göthe: Hermann u. Dorothea, Clavigo, Reineke, Fuchs, Dichtung u. Wahrheit, Götz v. Berlichingen, Torquato Tasso, Iphigenie auf Tauris. — F. Schiller: Wilhelm Tell, Maria Stuart, Wallenstein, Jungfrau v. Orleans, Braut v. Messina, Verschwörung des Fiesco, Gedichte, Don Carlos. — Lessing: Emilia Galotti, Miss Sara Sampson, Nathan der Weise, Laokoon. — Kleist: Die Hermannsschlacht, Prinz Friedrich v. Homburg. — Körner: Zriny. — Wieland: Oberon. — Klopstock: Oden. — Shakespeare: Coriolanus, Julius Caesar, — Molière: Der Geizige.

Stand der Schülerbibliothek am Schluss des Schuljahres 1891/92: Gesamtnummern 524. in Bänden 524.

III. Münzensammlung.

Custos: Herr Prof. J. Fischer.

Die Gesamtzahl der in derselben befindlichen Münzen beträgt 642 Stück.

IV. Physikalisches Cabinet.

Custos: Herr Prof. L. Ulnicki.

Durch Ankauf:

Kräfteparallelogramm nach Müller sammt Gewichten. — Bodendruckapparat. — Schallwerk. — Magischer Trichter. — Ölkrug der Witwe. — Volumeter n. Gay-Lussac. — Camera obscura. — Schwefel-Kohlenstoffprisma. — Krystallobject, Epidot. — Hygrometer nach Daniel. — Elektrische Zünder. — Accumulator nach Plante. — Ablenkung der Magnetnadel. — Inductionsspule.

Durch Schenkung:

Von Schülern der Anstalt: Kaniuk J., Papin's Topf. — Albu N., Loupe in Hornfassung.

Gesamtausweis physikalischer Apparate:

Elektrische Apparate (Galvanismus) . . .	55 Stück
Reibungselektricität	37 „
Magnetische Apparate	11 „
Apparate zur Wärmelehre	30 „
Optische Apparate	59 „
Apparate und Modelle zur Akustik . . .	24 „
Apparate und Modelle zur Mechanik . .	102 „

V. Naturhistorisches Cabinet.

Custos: Herr Prof. Josef Z y b a c z y n s k i.

Durch Kauf:

Kasten mit Glaswänden für das menschliche Skelet. -- Bley, „Heimliche Pflanzen“.

Durch Geschenke:

1. Hemo sapiens (vllst. Skelet), Herr Dr. O. J. Nussbaum. — 2. Iutra vulgaris (Kopfskelet) G. Faulhaber I. Cl. A. — 3. Strix otus, Rawicki V. Cl. — 4. Drei Stück Australfinken, Oesterreicher II. B. — 5. Ortygometra porzaua, Ardea minuta, Picus martius, Strix nyctea, vom Custos; Nr. 3 bis Nr. 5 wurden im Cabinet ausgestopft. — 6. Junge Katze mit 8 Beinen (Spirituspräparat), Oborski I. Cl. C. — 7. Kopf eines drehkranken Schafes (im Spiritus), Juster V. Cl. — 8. Serpentin asbest 1 St., Soehacki II. Cl. B. — 9. Porzellanjaspis 2 St., Schüler II. B. — 10. Ph. L. Martin: Illustrierte Naturgeschichte der Thiere I. B. I. Ab., Zoller VI. Cl. — 11. Archibuteo lagopus, Strix aluco, Colimbus glacialis, junger Waldkauz im Pflaum (alle 4 Stück ausgest.), G. Faulhaber I. Cl. A. — 12. A. und K. Müller: Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt, W. Sedelmayer V. Cl. — 13. Dr. I. Vogel: Das Mikroskop, Dr. A. E. Vogl: Anatomischer Atlas zur Pharmakognosie, Zeitschrift für Nahrungsmittel-Untersuchung und Hygiene, III. Jahrg. 1889, A. Czap. — 14. Lehmann: Zootomische Handtafeln 12 Bl., Schüler der Anstalt.

Nach dem Ende December 1891 vollendeten Grundinventare umfasst das Cabinet:

Für Zoologie:	1. Skelete	Anzahl der Nr.:	46,	Stückzahl:	67
	2. Ausgest. Thiere	„ „ „	74,	„	75
	3. Spiritus-Präparate	„ „ „	45,	„	47
	4. Trockene Präparate	„ „ „	5,	„	5
	5. Cephalopoden	„ „ „	3,	„	5

Für Zoologie:				
6. Gasteropoden,	Anzahl der Nr.:	194,	Stückzahl:	572
7. Lamellibrauchiaten	„ „ „	45,	„	66
8. Niedere Thiere	„ „ „	13,	„	30
9. Nester u. Eier	„ „ „	2,	„	55
10. Eine Insectensammlung in zwei Kästen.				

Für Botanik: 1. Ein Herbarium der Samenpflanzen in 18 Mappen. —
2. Eine Alpensammlung in 1 Mappe. — 3. Eine Moos- und Flechten-
sammlung in 1 Mappe. — 4. 27 St. trockener, nicht gepresster Pflanzentheile.

Mineralogie u. Geologie:				
1. Mineralien	Zahl der Nr.:	657,	Stückzahl:	792
2. Gesteine	„ „ „	100,	„	172
3. Petrefacte	„ „ „	187,	„	199

Endlich sind unter 28 Nummern über 350 Stück Modelle, Abbildungen und Werke vorhanden.

VI. Historisch-geographische Sammlung.

Custos: Herr Prof. E. N i m i g e a n.

Spruner, Europa zur Zeit Karls des Großen. — Berghaus, Wandatlas der neueren Erdbeschreibung in 100 Blättern, Wandbilder zur alten Geschichte, Sonnenbahn-Karte n. Th. Schlosser f. Erklärung, Karte von Mittel-Europa, Gebirgs- und Flußsystem. — Hauer, Geolog. Übersichtskarte von Österr.-Ungarn.

VII. Sammlung für das Freihandzeichnen.

Custos: Herr Prof. Justin P i h u l i a k.

Durch Kauf:

Eine Modellgestalt Nr. 2. — Eine Modellgestalt Nr. 8. -- Eine Modellgestalt Nr. 12. — Ornamente von gebrannten Ziegeln.

VIII. Chemisches Cabinet.

Custos: Herr Prof. H. P i h u l i a k.

Durch Kauf:

Ein Gasometer aus Glas 20 L. Inhalt. — 2 Zylinder Nr. 361 $\frac{15}{3}$ cm. Untersätze Nr. 2033 15 cm. Tasse. — Taschenthermometer in Metallhülle. -- Eine Tafelwage Nr. 2349, 10 K. Tragkraft. — Eine Patent-Ligroinlampe mit Dreifuß. — Ein Argand-Leuchtbrenneraufsatz. — 1 Satz Korkbohrer. -- Ein Gasentwicklungsapparat n. Wartha mit 2 Hähnen.

V. Themen,

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

A. In der deutschen Sprache.

V. Classe.

1. Das Wasser ein Freund und ein Feind des Menschen.
2. Arion. Erzählung nach Schlegels gleichnamigem Gedichte.
3. Deukalion und Pyrrha, nach Ovid.
4. Bedeutung des Nils für Ägypten.
5. Wie das Brot entsteht.
6. Welche Vortheile bietet einer Stadt die Lage an einem schiffbaren Flusse?
7. Hagen von Tronei, Charakterschilderung.
8. Welche Eigenschaften der Griechen aus der Zeit der Perserkriege erwecken unsere Bewunderung?
9. Welchen Nutzen und welche Freuden gewähren uns Fussreisen?
10. Leiden und Freuden des Landmanns.
11. Wie Reineke vor dem Könige verklagt wurde. Erzählung nach Goethes „Reineke Fuchs“ I. G.
12. Inwieferne ist das Bild, welches uns A. Grün von den materiellen Schätzen unseres Vaterlandes entwirft, gerechtfertigt?

VI. Classe.

1. Welche Gedanken und Empfindungen erweckt in uns der Herbst?
2. Heldemuth und Grösse der Römer in Zeiten der Gefahr und des Unglücks.
3. Welche Beziehungen finden sich im Nibelungenliede zu unserem Vaterlande Oesterreich?
4. Welche Gestalten der Nibelungenlieder beruhen auf historischer Grundlage und inwieweit steht hierbei die Sage im Widerspruche mit der Geschichte?
5. Wozu verwenden wir das Eisen?
6. Parcivals Charakter in seiner Entwicklung.
7. „Beides von der Zunge kommt, was da schadet, was da frommt.“ (Freidanks Bescheidenheit.)
8. Warum liebt der Mensch seine Heimat?
9. Welche Vorzüge hat ein Küstenland vor einem Binnenlande?
10. Beziehungen Walthers von der Vogelweide zu den politischen Kämpfen seiner Zeit.

11. Die Feinde und die Freunde des Messias im hohen Rathe. Gegenüberstellende Charakteristik nach Klopstocks „Messias“, IV. Gesang.
12. Inwieweit gewinnen wir aus „Wallensteins Lager“ ein Bild von dem Charakter des Feldherrn?

VII. Classe.

1. Die Electricität im Dienste des Menschen.
2. Warum betreiben wir das Studium der fremden Sprachen?
3. Wer muthig für sein Vaterland gefallen,
Der baut sich selbst ein ewig Monument
Im treuen Herzen seiner Landesbrüder.“ (Körner.)
4. Österreich, ein Schild des Abendlandes im 16. und 17. Jahrhundert.
5. Welche Veränderungen hat Goethe an dem Stoffe zu „Hermann und Dorothea“ vorgenommen und was hat er durch dieselben erzielt?
6. Der Pfarrer und der Apotheker. Gegenüberstellende Charakteristik nach Goethes „Hermann und Dorothea“.
7. „Arbeit ist des Blutes Balsam,
Arbeit ist der Tugend Quell.“ (Herder.)
8. Von welchen Umständen hängt das Klima eines Ortes ab?
9. Charakter Odoardos in „Emilia Galotti“.
10. Was treibt die Menschen in die Ferne?
11. Wie hat Schiller in „Wilhelm Tell“ die Exposition durchgeführt?
12. „Drum wohl darfst du stolz und freudig, Austria, dein Haupt erheben;
Durch der fernsten Zeiten Nebel wird dein Schild noch glänzend schweben;
Viel hat dich der Herr gesegnet; doch Du darfst auch rühmend sagen,
Dass bei dir die edlen Keime reich und herrlich Frucht getragen.
Maturitätsarbeit. (A. Grün.)
W. Steiner.

B. In der rumänischen Sprache.

V. Classe.

1. Locul natal.
2. Despre devisa „viribus unitis“.
3. Cum se sërbează anul nou la noi.
4. Orbii nimeresc Suceava.
5. O di ia țeară în luna lui Maiu.
6. Causele rësboaielor punice.
7. Ce ție nu-ți place altuia nu face.
8. Despre însemnătatea căilor fierate.
9. Cùprinsul poesiei „Dan căpitan de plaiu“ de V. Alexandri.
10. Despre folosul lecturei.

VI. Classe.

1. Căusele decăderii imperiului roman.
2. Folosul apei.
3. Riul și viața omului. Paralelă.
4. Urmările cruciadelor.
5. Elementul istoric în poezia „Sentinela“.
6. Teritoriul locuit de Români.
7. Fă bine și nu te teme de nime.
8. Ce urmări a avut descoperirea Americii?

VII. Classe.

1. Cuprinsul poeziei „Dumbrava roșie“ de V. Alexandri.
2. Însemnătatea Carpaților pentru noi.
3. Legenda rîndunichii.
4. Meritele lui A. Pannul.
5. Caracteristica lui Dan căpitan de plaiu.
6. De ți iubesci viața, nu pierde timpul
7. Alecsandri ca poet liric.
8. Cugetul curat e cel mai moale pat. Simionowicz.

C. In der ruthenischen Sprache.

V. Classe.

1. Чи смерть уважати яко кару?
2. Паумъ у сельсого дѣкаря. (Квѣтка: „Маруся“.)
3. Описанье рѣдвяныхъ святъ. (Іустъ.)
4. „Напялся — продался.“ (Нар. прип.)
5. Гора Цецинь. (Описанье.)
6. Луна — образъ чловѣческаго житья.
7. Описанье тучи. (Квѣтка: „Перекотиполе“.)
8. Якъ робить паумъ свои сѣти?
9. Якъ тя видять, такъ ты пишуть. (Нар. прип.)
10. Козаки поѣхъ Гамалію въ Скутарѣ. (Шевченко: „Гамалія“.)

VI. Classe.

1. Признаки зближающей ся осени.
2. Житіе св. Теодосія Печерскаго.
3. „Не въ свои сани не садись.“ (Нар. прип.)
4. Описанье зимы.

5. Що то есть „Фата моргана?“
6. Солнечникъ а сердце человѣческое. (Поровнанье.)
7. Изъ житья Гугуловъ.
8. Не одна звѣзда спала зъ неба.
9. Плавба по воздуху.
10. Житье — школа.

Л. Кирилловичъ.

VI. Themata

für die schriftlichen Maturitätsprüfungen.

a) Deutsche Sprache:

„Drum wohl darfst du stolz und freudig, Austria, dein Haupt erheben,
Durch der fernsten Zeiten Nebel wird dein Schild noch glänzend schweben!
Viel hat dich der Herr gesegnet; doch du darfst auch rühmend sagen,
Dass bei dir die edlen Keime reich und herrlich Frucht getragen.“

A. Grün.

b) Aus dem Deutschen ins Französische:

Übungsbuch zur französischen Grammatik für Mittelschulen von
A. Bechtel. Oberstufe, Seite 71, Stück 109. Ulysses bei den Cyclopen.

c) Aus dem Französischen ins Deutsche:

Französische Chrestomathie von Dr. Filek v. Wittinghausen. Seite
40. Pâques c'est la fête du von Reymond.

d) Aus dem Englischen ins Deutsche:

Letter from Byron to Goethe.

e) Mathematik:

1. Von einer arithmetischen Progression mit 14 Gliedern ist das Product des ersten und letzten Gliedes = 276; das Product der beiden mittleren Glieder aber 1326. Wie heisst das erste Glied und die Differenz dieser Reihe?

$$2. \quad \frac{\sin x + 2 \cos x}{4 \sin x - \cos x} = \frac{1 + 2\sqrt{3}}{4 - \sqrt{3}} \quad \text{Welchem Winkel entspricht } x?$$

3. Die Oberfläche eines gleichseitigen Cylinders beträgt 784 cm². Wie gross wäre das Volumen einer h = 1 cm hohen Calotte, welche zu einer Kugel gehört, die mit dem Cylinder gleichen Inhalt hat?

4. In einem schiefwinkligen Dreiecke heissen a, b, c die Seiten und α, β, γ die diesen gegenüberliegenden Winkel. Man bestimme das Dreieck, wenn $a = 184.62$ cm, $b = 173.58$ cm und $\gamma = 61^\circ 25' 16''$ ist.

5. Die Gleichungen der Ellipse und des Kreises sind gegeben u. zw. $9x^2 + 25y^2 = 225$ und $x^2 + y^2 - 8x = -12$. In den Durchschnittspunkten beider werden an die Ellipse und den Kreis Tangenten gezogen. Wie gross ist die Fläche des Viereckes, das von den Tangenten eingeschlossen wird?

f) Descriptive Geometrie:

1. Durch eine in einer Ebene liegende Gerade ist eine Ebene zu legen, welche mit der ersten einen Winkel von 60° einschliesst.

2. Ein Kreis in einer schiefen Ebene ist als Leitlinie eines geraden Kegels gegeben; an diesen Kegel sind von einem Punkte ausserhalb die Berührungsebenen zu legen.

3. Sämmtliche Schatten eines schiefen hohlen Cylinders zu bestimmen.

4. Auf zwei staffelförmig auf einander liegenden sechsseitigen Platten ruht ein mit einer Quadratplatte überdeckter Cylinders, auf dem eine vierseitige senkrechte Pyramide aufgesetzt ist. Man construire das perspektivische Bild nach der Durchschnittsmethode.

g) Rumänische Sprache:

Austria, bulevardul culturei occidentale.

h) Ruthenische Sprache:

Слѣдствія крестовыхъ походовъ — (такъ полезны якъ и вредны).

VII. Gesundheitspflege.

1. Der Turnunterricht hat im letzten Schuljahre an Bedeutung gewonnen, denn die Anstalt besitzt jetzt einen eigenen Turnlehrer. Mit a. h. Entschliessung vom 27. Dec. 1891 wurde an der Anstalt eine Turnlehrerstelle systemisirt und dieselbe mit Beginn des II. Sem. dem prov. Turnlehrer des Gymnasiums, L. G w i a z d o m o r s k i, verliehen. Hoffen wir, dass das nächste Schuljahr uns eine eigene Turnhalle bringt, deren Erbauung ein unabweisbares Bedürfnis ist. Die 12 wöchentlichen Stunden, für welche der allgemeine Turnverein seine Turnhalle der Anstalt zur Verfügung stellen kann, reichen nicht aus. Mit Rücksicht auf den Raum-

mangel konnten nicht alle Schüler, welche sich in den Turnunterricht einschreiben wollten, aufgenommen werden, sondern mussten die Einschreibungen in denselben gleich am ersten Tage geschlossen werden.

2. Das Baden. Auch im heurigen Winter hat der Eigenthümer des Sophienbades, Herr Agopsowicz, den Realschülern den Sonntagnachmittag von 2 - 6 Uhr als Badezeit bestimmt und ganz armen Schülern freien Eintritt gewährt. Gegen das Vorjahr ist eine erfreuliche Zunahme der Schüler, welche Bäder öfters besuchten, wahrzunehmen gewesen, trotzdem vielfach von Seite des Hauses Hindernisse den Bestrebungen der Schule in den Weg gelegt wurden.

3. Auch heuer hat der Eislaufverein, dessen Obmann der Realschuldirektor ist, die unentgeltliche Benützung seines Eisplatzes an den Vormittagen der Sonn- und Feiertage, von 9 - $\frac{1}{2}$ 12 Uhr, sämmtlichen Mittelschülern gewährt und wurde von dieser Begünstigung sehr ausgiebiger Gebrauch gemacht.

4. Jugendspiele. Im vorigen Jahre wendete sich der Lehrkörper an den Stadtmagistrat mit der Bitte, einen Theil der sogenannten Sturmweise neben dem botanischen Universitätsgarten, unter Wahrung des Eigenthumsrechtes der Stadtgemeinde, als Spielplatz für die Realschüler zu bestimmen. Wie bei der bekannten schulfreundlichen Gesinnung der Stadtbehörde nicht anders zu erwarten war, fand dies Gesuch eine günstige Erledigung und in seiner Sitzung vom 9. October 1891 gab der Gemeinderath freudig seine Zustimmung, wobei von mehreren Rednern insbesondere hervorgehoben wurde, dass die Realschule die erste Anstalt der Stadt sei, welche für die Erwerbung eines eigenen Spielplatzes Sorge und dass dieser Platz die günstigste sanitäre Lage besitze. Zugleich wurde der Stadtgärtner angewiesen, aus der städtischen Baumschule die notwendige Anzahl Bäumchen beizustellen, welche an der Westseite des Spielplatzes gesetzt werden sollen.

Da der Spielplatz bisher von den k. und k. Pionnieren bei ihren Übungen durch Umgraben verwüstet wurde, so wendete sich die Direction an das h. Unterrichtsministerium mit der Bitte, mehrere Jahre hindurch in das Budget der Anstalt einen Betrag einzustellen, um diesen Platz entsprechend herzurichten und die notwendigen Spielgeräthe herbeizuschaffen. Bei der grossen Armuth der Bevölkerung wäre der im h. Ministerialerlasse vom 15. Sept. 1890 empfohlene Weg, durch Sammlungen den notwendigen Geldbetrag zusammenzubringen, ergebnislos gewesen; weisen doch auch die verschiedenen Unterstützungsvereine der Stadt eine sehr geringe Mitgliederzahl auf. Das Gesuch an das h. Ministerium fand eine günstige Erledigung und wird der Spielplatz noch im Laufe des Monates

Juni hergestellt sein. Nach und nach erfolgt die Anschaffung der nothwendigsten Spielgeräthe.

Seit Anfang Mai wurden, soweit es die Witterungsverhältnisse zulassen, Jugendspiele auf der Sturmwiese veranstaltet. Dieselben fanden bei sehr grosser Theilnahme der Schüler unter Leitung des Turnlehrers statt, doch betheiligten sich auch andere Mitglieder des Lehrkörpers an denselben und sind insbesondere zu nennen die Herren A. Kiebel, V. Olinski, A. Romanovsky und W. Steiner. Im Monat Juni fanden mehrere Ausflüge einzelner Classen in die Umgebung statt, darunter solche mit naturwissenschaftlichen Zwecken verbundene unter Leitung des Herrn Prof. J. Zybaczynski.

VIII. Unterstützung der Schüler.

A. Kronprinz Rudolf-Verein.

Vorstand:

Herr Dr. Wenzel Korn, k. k. Schulrath.

Vorstand-Stellvertreter:

Herr Ignatz Mayer, Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes, Hotelier.

Secretär:

Herr Elias Nimigean, Oberrealschul-Professor.

Cassier:

Herr Johann Fischer, Oberrealschul-Professor.

Ausschussmitglieder:

Herr Calistrat Cocea, Oberrealschul-Professor.

- „ Wilhelm Steiner, „ „
- „ Dyonis Simionowicz, „ „
- „ G. v. Tarnowiecki, „ „
- „ Andreas Juszyński, Universitäts-Buchhändler.
- „ Marcus Kampelmacher, Privatier und Gemeinderath.
- „ Leon Rosenzweig, Rentier und Gemeinderath.
- „ A. P. Schulz, Kaufmann und Hausbesitzer.
- „ Naftali Tittinger, Rentier und Cultusvorstand.
- „ F. Wilhelm, k. k. Rechnungsrevident.
- „ Otto Wollmann, Sparcassacassier.

Rechen schaftsbericht

des Ausschusses des „Kronprinz Rudolf-Vereines“ zur Unterstützung würdiger und dürftiger Schüler der gr.-or. Oberrealschule in Czernowitz, vorgetragen in der Generalversammlung am 26. Mai 1892.

Hochgeehrte Generalversammlung!

Der von Ihnen in der letzten Generalversammlung gewählte Vereinsausschuss beehrt sich auf Grund der einschlägigen Bestimmungen der Vereinsstatuten über seine Thätigkeit und über den Stand des Vereinsvermögens im abgelaufenen Vereinsjahre 1890/91 hiemit Rechenschaft abzulegen. Mit Beginn des Vereinsjahres 1890/91 zählte der Verein 31 Mitglieder. Nachdem während des abgelaufenen Vereinsjahres 1 Mitglied ausgetreten und eines mit Tod abgegangen ist, so zählt der Verein gegenwärtig 29 Mitglieder. Mit den Mitgliederbeiträgen per 115 fl., den Interessen von Werthpapieren und angelegten Geldern per 217 fl. 77 kr., dem Erlöse für eine eingelöste Obligation per 52 fl. 50 kr. und den Geschenken und sonstigen Zuflüssen per 186 fl. 56 $\frac{1}{2}$ kr. betragen die reellen Einnahmen zusammen 571 fl. 83 $\frac{1}{2}$ kr., wornach sich gegenüber den baaren Auslagen, bestehend aus 415 fl. für Schulgelder und momentane Aushilfen, 11 fl. 50 kr. als Entlohnung des Vereinsdieners und 1 fl. 60 kr. für diverse Ausgaben, — zusammen mit 428 fl. 40 kr. — ein Rest von 153 fl. 43 $\frac{1}{2}$ kr. herstellt. Das Vereinsvermögen besteht sonach mit Ablauf des Vereinsjahres 1890/91 aus 200 fl. in Werthpapieren und aus 5214 fl. 6 kr. ö. W. in angelegten Geldern.

Der Ausschuss ist in der angenehmen Lage, berichten zu können, dass der Vereincasse während der in Rede stehenden Zeitperiode namhafte Spenden zugekommen sind. So spendete der hohe Bukowiner Landtag den Betrag von 100 fl., die wohlwöbliche Direction der Bukowiner Sparcasse den Betrag von 50 fl., Herr Ingenieur Gustav Weissmann aus Galizien bedachte den Verein mit dem Betrage von 10 fl., der Schüler der gr.-or. Oberrealschule Moritz Juster spendete 5 fl., endlich ist der Casse als Überschuss vom Maiausfluge der Schüler der gr.-or. Oberrealschule der Betrag von 21 fl. 56 $\frac{1}{2}$ kr., im Ganzen 186 fl. 56 $\frac{1}{2}$ kr. zugekommen.

Allen gedachten Wohlthätern sei hiemit der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Geldgebahrung im Vereinsjahre 1890/91.

Post.-Nr.	Gegenstand	Geldbetrag			
		in Werthpapieren		baar angelegt	
		fl.	kr.	fl.	kr.
		österr. Währ.			
I. Einnahmen.					
1	Cassarest vom Vorjahre darunter 3786 fl. Stammcapital	200	—	5070	62½
2	Mitgliederbeiträge	—	—	115	—
3	Interessen von Werthpapieren und angelegten Capitalien	—	—	217	77
4	Erlös für eine verlorste Obligation . . .	—	—	52	50
5	Subvention und Geschenke	—	—	186	56½
	Summe . . .	200	—	5642	46
II. Ausgaben.					
1	Schulgelder und momentane Unterstützungen	—	—	415	30
2	Entlohnung des Vereinsdieners	—	—	11	50
3	Verschiedene Auslagen	—	—	1	60
4	Verlorste Obligation	50	—	—	—
	Zusammen . . .	50	—	428	40
5	Cassarest mit Schluss 1890/91 worunter 3786 fl. + 11½ = 3843 fl. 50 kr. Stammcapital.	150	—	5214	6
	Summe . . .	200	—	5642	46

Präliminare für das Vereinsjahr 1891/92.

Post-Nr.	Gegenstand	Geldbetrag			
		in Werth-papieren		baar angelegt	
		fl.	kr.	fl.	kr.
		österreich. Währ.			
	I. Erfordernis.				
1	Schulgelder und Unterstützungen	—	—	450	—
2	Entlohnung des Vereinsdieners	—	—	15	—
3	Kanzleierfordernisse	—	—	5	—
4	Stammcapital 3843 fl. 50 kr. + $\frac{115}{2}$	—	—	3900	50
5	Voraussichtlicher Cassarest	150	—	749	62 $\frac{1}{2}$
	Summe	150	—	5120	12 $\frac{1}{2}$
	II. Bedeckung.				
1	Cassarest vom Vorjahre	150	—	5214	6
2	Mitgliederbeiträge	—	—	115	—
3	Interessen von Werthpapieren und angelegten Geldern	—	—	224	—
4	Verschiedene Einnahmen und Geschenke	—	—	200	—
	Summe	150	—	5753	6

B. Stipendien.

Post.-Nr.	Name des Stipendisten	Schulklasse	Benennung des Stipendiums	Datum und Zahl des Verleihungsdecretes	Jährlicher Betrag	
					fl.	kr.
1	Berežan Nestor .	II. a	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. hoh. k. k. Landes- regierung v. 1. Mai 1891, Z. 4663.	80	—
2	Petraschko Stefan	I. c	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. hoh. k. k. Landes- regierung v. 16. April 1892, Z. 5434.	80	—
3	Olszewski Franz	I. c	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 6. April 1892, Z. 2667.	50	—
4	Lozański Ladislaus	IV.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 6. April 1889, Z. 2667.	50	—
5	Konstantiniuk Ka- limik	II. a.	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. hoh. k. k. Landes- regierung v. 16. April 1892, Z. 5434.	80	—
6	Willmann Johann	IV.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 6. April 1889, Z. 2667.	50	—
7	Besplitnei Nicolaus	II. a	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. hoh. k. k. Landes- regierung v. 1. Mai 1891, Z. 4663.	80	—
8	Colomičhi Theofil	II. a	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. hoh. k. k. Landes- regierung v. 1. Mai 1891, Z. 4663.	80	—
9	Sadowski Stefan	I. c	Handstipendium aus den Gefällsstrafgeld- Überschüssen.	Erl. d. h. k. k. Finanz- ministeriums vom 9. August 1890, Z. 23723.	100	—
10	Hnicki Emilian .	III. a	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. hoh. k. k. Landes- regierung v. 1. Mai 1891, Z. 4663.	80	—
11	Schesstauber Val.	VII.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 22. Dec. 1887, Z. 32557.	50	—
12	Steinmetz Moses	VII.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 15. Mai 1888, Z. 5285.	50	—

Post Nr.	Name des Stipendisten	Schulklasse	Benennung des Stipendiums	Datum und Zahl des Verleihungsdecretes	Jährlicher Betrag	
					fl.	kr.
13	Kreiner Leon . . .	IV.	Marcus Zucker'sches Stipendium.	Zusch. d. hochlöblichen Landesaussch. v. 5. Mai 1892, Z. 1542.	68	88
14	Rossmann Josef . .	I. c	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 10. Februar 1892, Z. 2816.	50	—
15	Kreiner Eisig . . .	VI.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 10. Februar 1892, Z. 2816.	50	—
16	Woloschenko Mi- chael	II. b	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. h. k. k. Landes- regierung v. 7. November 1891, Z. 15304.	80	—
17	Reissberg David	III. b	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 29. Jänner 1891, Z. 29566.	50	—
18	Ilnicki Emilian . .	III. a	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 5. März 1890, Z. 3751.	50	—
19	Meinhold Rudolf	IV.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 5. März 1890, Z. 3751.	50	—
20	Stankower Chaim	V.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 5. März 1890, Z. 3751.	50	—
21	Pihuliak Eugen . .	III. b	Gr.-or. Religionsfonds- Stipendium.	Erl. d. hoh. k. k. Landes- regierung v. 1. Mai 1891, Z. 4663.	80	—
22	Binder Max	III. a	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 8. Juni 1891, Z. 5105.	50	—
23	Lewandowski Th.	II. b	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 8. Juni 1891, Z. 5105.	50	—
24	Rubel Jonas	III. b	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 22. Mai 1890, Z. 10427.	50	—
25	Schafer Lipa	VI.	Technisches Stipen- dium der Stadt Czer- nowitz.	Zusch. d. löblichen Stadt- magistrates v. 22. Mai 1890, Z. 10427.	50	—

Post.-Nr.	Name des Stipendisten	Schulklasse	Benennung des Stipendiums	Datum und Zahl des Verleihungsdecretes	Jährlicher Betrag	
					fl.	kr.
26	Hrehorowicz Stefan	II. a	Samborski'sches Sti- pendium.	Zuschr. d. löblichen Stadt- magistrates v. 10. März 1892, Z. 563.	60	—
27	Branowitzer Adolf	IV.	Sobieski'sches Sti- pendium.	Zuschr. des polnischen Unterstützungsvereines vom 19. Februar 1892, Z. 11.	50	—
28	Krechowiecki An- ton	II. b	Orłowicz'sches Sti- pendium.	Zuschr. des polnischen Unterstützungsvereines vom 19. Februar 1892, Z. 11.	50	—
29	Glaubach Josef .	IV.	Isak Rubinstein'sches Stipendium.	Zuschr. d. löbl. Handels- und Gewerbekammer v. 3. Juni 1890, Z. 923.	47	25
30	Batterowicz Eu- sebius	II. a	Isak Rubinstein'sches Stipendium.	Zuschr. d. löbl. Handels- und Gewerbekammer v. 13. Mai 1892, Z. 861.	47	25
Summe . . .					1813	38

C. Andere Unterstützungen.

1. Der hochlöbliche grosse Ausschuss der Bukowiner Sparcasse spendete 100 fl.

2. Der löbliche Ausschuss des „Kronprinz-Rudolf-Vereines“ spendete 448 fl.

3. Herr E. Klier, Maschinist in Meissen, spendete 10 fl.

4. Der Schüler der II. a Classe Leib Achner spendete 5 fl.

5. Herr Ignatz Mayer, Pächter des Hotels „zum schwarzen Adler“, gab wiederum einigen Realschülern durch das ganze Jahr unentgeltlich die Mittags- und Abendkost.

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

IX. H. ä. Erlässe und Verfügungen von allgemeinerem Interesse.

1. Der hohe Ministerial-Erlass vom 17. Juni 1891, Z. 9139 verordnet, dass vom nächsten Schuljahre (1891/92) für das Freihandzeichnen an Realschulen abgeänderte Lehrpläne in Wirksamkeit zu treten haben.

2. Der hohe Ministerial-Erlass vom 11. Juli 1891, Z. 14144 eröffnet, dass die Bewilligung eines ausserordentlichen Termines zur Ablegung einer Aufnahmeprüfung der Entscheidung des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht vorbehalten ist.

3. Der hohe Ministerial-Erlass vom 1. März 1892, Z. 23250 ex 1891 eröffnet, dass zum Zwecke der Verleihung von Reisetipendien an Lehrpersonen der Mittelschulen für Studienreisen nach Italien und Griechenland ein Betrag von jährlich 10.000 fl. zunächst auf drei Jahre, vom Jahre 1893 angefangen, in den Staatsvoranschlag eingestellt werde.

4. Mit der Verordnung des hohen k. k. Gesamt-Ministeriums vom 3. März 1892 wurde die Stadt Czernowitz auf Grund des Ergebnisses der letzten officiellen Volkszählung nach dem Stande vom 31. December 1890 vom 1. Juli 1891 an aus der III. in die II. Classe der Activitätszulagen versetzt.

5. Der hohe Ministerial-Erlass vom 14. Mai 1892, Z. 212 bestimmt, dass die Fortgangsnote im Schönschreiben und Turnen auch dann, wenn diese Unterrichtszweige obligat sind, bei der Entscheidung über die Stundung des Schulgeldes keinen Einfluss ausübt.

X. Zur Chronik der Anstalt.

Das Schuljahr 1891/92 wurde am 3. September 1891 mit einem feierlichen Gottesdienste und der darauf folgenden Verlesung der Disciplinurvorschriften eröffnet.

Die mündliche Maturitätsprüfung wurde zufolge des hohen Landesschulraths-Erlasses vom 5. September 1891, Z. 2086 am 10. September abgehalten.

Der hohe k. k. Landesschulrath hat mit dem Erlasse vom 22. September 1891, Z. 2301 dem Herrn Professor Anton Romanovsky die erste Quinquennalzulage zuerkannt.

Am 4. October und 19. November wurden die Namensfeste unseres Allerhöchsten Kaiserpaares mit solennem Gottesdienste gefeiert und an diesen beiden Tagen kein Unterricht erteilt.

Dem Herrn Professor Michael Schröckenfux wurde zufolge des hohen Landesregierungs-Erlasses vom 7. October 1891, Z. 13648 die zweite Quinquennalzulage zuerkannt.

Dem Herrn Professor Hierotheus Pihuliak wurde zufolge des hohen Landesregierungs-Erlasses vom 5. October 1891, Z. 13786 die dritte Quinquennalzulage zuerkannt.

Dem Herrn Professor Georg von Tarnowiecki wurde zufolge des hohen Landesregierungs-Erlasses vom 5. October 1891, Z. 13785 die vierte Quinquennalzulage zuerkannt.

Mit dem hohen Ministerial-Erlasse vom 14. October 1891, Z. 20970 wurde die Errichtung von zwei Parallelabtheilungen bei der I. Classe und von je einer Parallelabtheilung der II. und III. Classe der gr.-or. Ober-Realschule in Czernowitz sowie die Theilung der V. Classe in den Zeichenfächern für das Schuljahr 1891/92 genehmigt.

Der hohe k. k. Landeschulrath hat mit dem Erlasse vom 26. October 1891, Z. 2675 den Lehramtscandidaten Herrn Victor Olinski zum Supplenten an der gr.-or. Ober-Realschule ernannt.

Seine k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 23. November 1891 dem Schuldiener an der gr.-or. Ober-Realschule in Czernowitz Johann Jakubowicz das silberne Verdienstkreuz allergnädigst zu verleihen geruht.

Sonntag, den 6. December 1891 überreichte der Director Schulrath Dr. Korn in Gegenwart des Lehrkörpers in feierlicher Weise dem Schuldiener Johann Jakubowicz das diesem verliehene silberne Verdienstkreuz. In der diesen Act begleitenden Ansprache hob der Director hervor, dass Jakubowicz schon seit seinem 16. Lebensjahre, d. i. also seit 47 Jahren, im Dienste des Staates sei, indem derselbe zuerst bei der k. k. Finanzwache diente, dann als Unterofficier den Feldzug im Jahre 1848 mitmachte, sodann in verschiedenen Verwendungen in Siebenbürgen stand und nun seit 28 Jahren als Schul- und Amtsdienener der Realschule wirkt. Während dieser langen Dienstzeit habe sich Jakubowicz infolge seines Fleisses und seiner Redlichkeit stets der besten Zeugnisse seiner Vorgesetzten zu erfreuen gehabt und bei jeder Gelegenheit seine Treue und Anhänglichkeit für Kaiser und Vaterland bethätigt.

Die Auszeichnung, welche Se. Majestät der Kaiser ihm verliehen, sei als Lohn und Anerkennung hiefür zu betrachten. Zum Schlusse forderte der Director den Decorirten auf, sich auch in Hinkunft mit gleicher Hingebung seinem Dienste zu widmen, um sich der hohen, ihm erwiesenen Gnade werth zu zeigen.

Ein dreimaliges Hoch auf Se. Majestät den Kaiser, in welches der Lehrkörper begeistert mit einstimmte, beschloss die einfache aber würdige Feier.

Se. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat mit dem hohen Erlasse vom 15. December 1891 Z. 26058 den Professor an der gr.-or. Ober-Realschule in Czernowitz Wilhelm Steiner vom 1. Jänner 1892 angefangen in die VIII. Rangklasse zu befördern gefunden.

Die Privatistenprüfungen über das erste Semester des Schuljahres 1891/92 wurden am 28. und 29. Jänner abgehalten.

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

Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 14. Jänner 1892 allergnädigst zu genehmigen geruht, dass an der gr.-or. Ober-Realschule in Czernowitz vom 1. Februar 1892 an eine definitive Turnlehrerstelle mit den Rechten und Pflichten, insbesondere auch mit den Bezügen eines Übungsschullehrers von Lehrerbildungsanstalten systemisirt werde.

Seine Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat mit dem hohen Erlasse vom 21. Jänner 1892, Z. 993 die neu systemisirte Turnlehrerstelle an der gr.-or. Ober-Realschule dem prov. Turnlehrer am Czernowitzer Gymnasium Ladislaus G w i a z d o m o r s k i zu verleihen geruht.

Der hohe k. k. Landesschulrath hat mit dem hohen Erlasse vom 21. April 1892, Z. 1068 gestattet, dass der hiesige Obercantor Herr Isak Rosenheck für den Rest des laufenden Schuljahres mit der Ertheilung des israelitischen Religionsunterrichtes an der gr.-or. Ober-Realschule in Czernowitz betraut werde.

Die schriftlichen Maturitätsprüfungen wurden vom 16. bis 23. Mai, die mündlichen hingegen vom 2. bis 5. Juli abgehalten.

Die schriftlichen Versetzungsprüfungen fanden vom 20. bis 25. Juni, die mündlichen vom 6. bis 9. Juli statt. Die Privatistenprüfungen wurden am 11. und 12. Juli abgehalten.

Seine Excellenz der Herr k. k. Minister für Cultus und Unterricht hat mit dem hohen Erlasse vom 10. Mai 1892, Z. 8037 die Instandsetzung des von der hierortigen Stadtgemeinde der gr.-or. Ober-Realschule überlassenen Spielplatzes mit dem Kostenbetrage von 450 fl. genehmigt.

Am 1. Juni 1892 brachte der Lehrkörper unter Führung des Directors dem neu ernannten k. k. Landespräsidenten der Bukowina Herrn Franz Freiherrn von Krauss seine ergebenen Glückwünsche dar.

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

Am 14. Juli 1892 wurde das Schuljahr 1891/92 mit einem Dankamte und der Vertheilung der Zeugnisse geschlossen.

Ein schwerer Verlust hat die Anstalt im abgelaufenen Schuljahre durch einen Todesfall getrotten. Am 23. März verschied im Alter von 67 Jahren der langjährige mosaische Religionslehrer der gr.-or. Ober-Realschule, Herr Landes-Oberrabbiner

Dr. theol. et phil. Lazar Elias Igel, ·
Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes.

Infolge seiner hohen Bildung und seines edlen selbstlosen Wirkens war der Verblichene eine Zierde der Stadt und eine der geachteten Persönlichkeiten des Landes; seine Herzengüte und Toleranz, sein mildes und versöhnliches Gemüth, seine von jeder Engherzigkeit freie Auffassung seines Berufes stempelten ihn zu einem echten und wahren Priester seiner Gemeinde; seine Liebe zur Jugend und seine Begeisterung für Unterricht und Bildung machten ihn zu einem der eifrigsten und unermüdeten Lehrer.

Hier ist nicht der Ort, auf seine vielseitigen Verdienste einzugehen, mit wenigen Worten möge bloss sein Wirken auf dem Gebiete des Unterrichtes besprochen werden.

Schon im Jahre 1849, kurz nach Vollendung seiner Berufsstudien in Padua, wurde der damalige Docent für semitische Sprachen an der Universität in Lemberg, Dr. Igel, zur Ertheilung des damals zum erstenmale dort eingeführten Religionsunterrichtes an den Mittelschulen berufen. Im Jahre 1854 kam er als Rabbiner nach Czernowitz und übernahm gleichzeitig den mos. Religionsunterricht am Obergymnasium. 1855, als die hauptsächlich auf sein energisches Betreiben errichtete israelit. Knaben- und Mädchenschule ins Leben gerufen wurde, trat er die Leitung derselben an und erwarb sich während seiner Amtsführung die allgemeine Anerkennung, musste aber infolge Geschäftsüberbürdung nach einigen Jahren die Schulleitung aufgeben. Im Jahre 1863 wurde Dr. Igel auch mit dem Religionsunterrichte an der Realschule betraut und im Jahre 1884 als Religionslehrer an den Czernowitzer Mittelschulen angestellt.

43 Jahre seines Lebens hat somit der Verblichene neben seiner sonstigen vielseitigen Thätigkeit dem Dienste der Schule gewidmet und stets war er seinen Schülern ein geduldiger Lehrer, ein väterlicher Freund, durch sein ganzes Wirken aber ein Muster unermüdetlicher, redlicher und treuer Pflichterfüllung. Ja als schon Krankheit und Siechthum ihn übermannten, als sein schwacher Körper dem nie rastenden Geiste den Dienst zu versagen drohte, da hat er noch aufopferungsvoll auf dem ihm an's Herz gewachsenen Posten ausgeharrt, bis der Tod seinem Wirken ein Ende setzte. Darum auch wird er in der dankbaren Erinnerung Aller, die ihn gekannt haben, fortleben.

Ehre seinem Andenken, Friede seiner Asche!

XI. Maturitätsprüfung.

Zu der Maturitätsprüfung des Sommertermines 1892 haben sich sämtliche 17 öffentliche Schüler der VII. Classe und 5 Externisten gemeldet. Die schriftlichen Maturitätsprüfungen wurden vom 16. bis 23. Mai 1892 abgehalten. Die mündliche Maturitätsprüfung fand unter dem Vorsitze des k. k. Landesschulinspectors Herrn Dr. Wilhelm Vysloužil am 2. und 4. Juli 1892 statt. Zu derselben waren erschienen 11 öffentliche Schüler und 4 Externisten. Approbiert wurden als „reif“ 10 öffentliche Schüler und 1 Externist.

I. Verzeichnis der Abiturienten,

welche sich im Herbsttermin 1891 der Maturitätsprüfung unterzogen und das „Zeugnis der Reife“ erhalten haben.

Post.Nr.	Name des Abiturienten	Geboren am	Vaterland und Geburtsort	Prüfungsergebnis	Gewählter Beruf
1	Baumann Isidor	13. Octob. 1872	Galizien, Zawałów	reif	Militär
2	Gross Saul	5. Novemb. 1870	Bukowina, Czernowitz	„	Post
3	Königsberg Josef	29. Sept. 1870	Bukowina, Sadagóra	„	Militär
4	Juster Hermann	7. Mai 1872	Rumänien, Jassy	„	Handelsakademie
5	Krumholz Wolf	15. Juli 1871	Bukowina, Wolczynetz	„	Technische Hochschule
6	Uziębło Kasimir	14. April 1872	Bukowina, Sereth	„	„

II. Verzeichnis der Abiturienten,

welche sich im Sommertermin 1892 der Maturitätsprüfung unterzogen und das „Zeugnis der Reife“ erhalten haben.

Post.Nr.	Name des Abiturienten	Geboren am	Vaterland und Geburtsort	Prüfungsergebnis	Gewählter Beruf
1	Barber Hugo Ernst	27. Juli 1874	Bukowina, Czernowitz	reif	Technische Hochschule

Post-Nr.	Name des Abiturienten	Geboren am	Vaterland und Geburtsort	Prüfungsergebnis	Gewählter Beruf
2	Bliemel Emerich	16. October 1871	Kärnten, Feldkirchen	reif	Eisenbahn
3	Brück Leib	3. Februar 1873	Bukowina, Czernowitz	"	Hochschule für Bodencultur
4	Gerczak Ladislaus	30. August 1875	Bukowina, Czernowitz	reif mit Auszeichnung	Militär
5	Goldner Josef	18. Jänner 1874	Bukowina, Berbestie	reif	Militärakademie
6	Kundl Carl	28. August 1872	Bukowina, Czernowitz	"	Militär
7	Osadea Marcell	20. Dec. 1875	Bukowina, Duboutz	"	Bergakademie
8	Reiss Moritz	16. October 1871	Galizien, Brody	"	Medicin
9	Schestauber Valerian	22. Nov. 1874	Bukowina, Czernowitz	reif mit Auszeichnung	Militär
10	Steinmetz Moses	? 1872	Bukowina, Czernowitz	reif	Medicin
11	Goldhaufen Max, Externist	29. Jänner 1873	Bukowina, Czernowitz	"	Handelsakademie

XII. Namens-Verzeichnis der Schüler im Schuljahre 1891—92.

Die mit * bezeichneten haben die allgemeine Vorzugsklasse. Die mit (bezeichneten sind im Laufe des Schuljahres abgegangen.

I. Classe a. (45 Schüler.)

Ordinarius: Dionys Simionowicz.

Adam Jechiel, geb. zu Czernowitz.	Bravermann Uscher, Berlad.
Adamowicz Robert, Itzkany.	Bresnitz Heinrich, Czernowitz.
(Augenstein Chaim, Jagielnica.)	Bromilski Hilarius, "
Barth Salomon, Czernowitz.	Brückner Heinrich, Jaroslaw.
Beron Moritz. "	(Campefort Arnold, Czernowitz.)

Carniol David, Okna.	(Fleck Abraham, Czernowitz.)
v. Charzewski Alexander, Czernowitz.	*Follender Leibisch, Zielince.
Czerkawski Julius, Gogolina.	Frazian Miletie, Kalinestie.
(Czerski Alexander, Boroutz.)	Fränkel Ludwig, Uściebiskupie.
Daszkiewicz Ilarion, Zurin.	(Frenkel Jakob, Czortków.)
Diezko Stefan, Czernowitz.	Freundlich Mordeche, Czernowitz.
Domański Adolf, Kolomea.	(Frunða Constantin, „)
(Dorn Moses, Czernowitz.)	Gadziński Rudolf, „
Dresner Josef, Młynów-Smarzów.	Geiger Samuel, Czahor.
(Drwota Adolf, Chobot.)	Göbel Victor, Czernowitz.
Eifler Ladislaus, Czernowitz.	*Gottesmann Friedrich, Kimpolung.
Eisenstein Schaje, Sniatyn.	Gottesmann Isak, Czernowitz.
Eckstein Mechel, Czernowitz.	(Gronich Elias, Czernowitz.)
Ellner Moses, „	Grossu Moses, Neamtu.
(Essenfeld Jure, Bodrokowce.)	Ilnicki Epaminondas, Suczawa.
Faulhaber Carl, Frassin.	Kostelecky Anton, Klosterbruck.
(Fischer Isidor, Radautz.)	Solecki Sigmund, Pascani.
Fitzer Moses, Zwiniacze.	

I. Classe b. (46 Schüler.)

Ordinarius: A u r e l K i e b e l.

Erbes Friedrich, Straszycze.	Klein Josef, Czernowitz.
Grigorowicz Leon, St. Onufri.	Klinger Erichon, Koschulany.
Grünberg Abraham, Kotul-Ostrica.	(Kolb Isak, Czernowitz.)
(Gruber Josef, Czernowitz.)	Kollmann Rudolf, Czernowitz.
Guttman Jakob, „	Konwalinka Hugo, „
Haber Peritz, „	Korn Berl, Lużan.
Hartu Philipp, Galatz.	Korn Schimon, Czernowitz.
(Heilpern Isak, Czernowitz.)	(Kuczabiński Anton, „)
(Heinrich Josef, Czernowitz.)	Kuczak Michael, „
Heuchert Eduard, „	Kühdorf Heinrich, „
(Hruszkiewicz Titus, „)	Kupper Arje, Czwanitz.
(Hubrich Fritz, Tereblestie.)	(Langberg Adolf, Tecuciu.)
Jakubowski Anton, Czernowitz.	Liebmann Markus, Czortków.
(Janowicz Cornel, Alt-Zuczka.)	Lopuszynski Johann, Millie.
Jarosz Basil, Kamenka.	(Lukasiewicz Bronislaus, Czernowitz.)
(Jurijczuk Dimitrie, Lużan.)	Lux Carl, Solka.
(Kaniil Moses, Czernowitz.)	Madej Michael, Kotzman.
Karpel Isak, „	Mader Schlomo, Czernowitz.

Makay de Makó Eugen, Dorna-Watra.	(Müller Franz, Czernowitz.)
Metzger Meier, Czernowitz.	(Neuberger Leon, Bance.)
Misales David,	Noe Wolf, Storożynetz.
(Misales Motie, „)	Nosievici Glikeri, Czernowitz.
(Moszkowicz Abraham, Zurin.)	*Soroczensky Viktor, Konstantinopel.

I. Classe c. (45 Schüler.)

Ordinarius: Victor Olinski.

Kleinfüssel Abraham, Jagielnica.	*Silber Elias, Radautz.
Oborski Eugen, Czernowitz.	Sommensehein Simon, Czernowitz.
Olejnik Wladimir, Tłumacz.	Sterba Wilhelm, „
*Olszewski Franz, Czernowitz.	Storfer Adolf, Dorohoiu.
Ornstein Israel, Kuczurmare.	Strobel Johann, Czernowitz.
v. Petraszko Stefan, Okna.	Szydłowski Franz, „
Poklitar Emil, Walewa.	(Tattelbaum Josef, „)
Preis Joel, Czernowitz.	Tomowicz Viktor, Michaleze.
Proksch Georg, Czernowitz.	Torosiewicz Stanislaus, Boryszkowce.
Przybylski Isidor, „	(Uhrich Friedrich, Czernowitz.)
Rada Julius, Kimpolung.	Vasquez Robert, Penzing.
Reder Leon, Czernowitz.	v. Vlaico Leon, Horoschoutz.
Riemer Schije Mordche, Czernowitz.	Weintraub Leibisch, Bukaczowce.
Rossmann Josef, „	(Weiser Abraham, Czortków.)
Roth Isak, Hliboka.	(Wildmann Kamil, Jagielnica.)
(Rusnak Athanasius, Stawczan.)	(Wlad Emilian, Czernowitz.)
Sadowski Stefan, Pohorloutz.	(Wlad Oktavian, Toporoutz.)
Schaudy Valerian, Czernowitz.	(Wolff Gustav, Strussow.)
(Schill Casimir, Radautz.)	Wolf Josef, Czernowitz.
(Schmetterling Abraham, Chorostkow.)	Wolkenstein Isidor, Roman.
(Schnapp Hermann, Hliboka.)	Zwecker Itzig, Czernowitz.
(Schönholtz Selig, Kotzman.)	(Zygmuntowicz Stanislaus, Brzozów.)
Siess Stanislaus, Mielnica.	

II. Classe a. (51 Schüler.)

Ordinarius: Hierotheus Pihuliak.

(Achner Leib, Sereth.)	Beck Leon, Czernowitz.
Adler Schulem, Czernowitz.	Beer Leib, Czernowitz.
(Artymowicz Arthur, Kuczurmare.)	(Berall Rubin, Sereth.)
(Arzt Hermann, Czernowitz.)	Bereżan Nestor, Lużan.
Batterowicz Eusebius, Laszkówka.	Berger Chaim, Ostritza.

Besen Abraham, Podhajee.
 *Besplitnei Nikolaus, Ostritza.
 Blaim Ladislaus, Stryj.
 (Blatt Abraham, Żurawicki.)
 Blum Josef, Czernowitz.
 Bonkowski Anton, Czernowitz.
 Brandmann Hermann, Czortków.
 Bratkowski Boleslaus, Holihrady.
 Chajes Josef, Czernowitz.
 v. Charzewski Theophil, Czernowitz.
 Colomitchi Theofil, Sereth.
 Corinberg Feibel, Galatz.
 Costiner Michel, Burdujeni.
 Czernautzan Alexander, Czernowitz.
 (Donnenfeld Salomon, Czernowitz.)
 Eifermann Schmil, „
 Felberbaum Chaim, Kuczurmare.
 Fifer Isak, Czernowitz.
 Fischer Ludwig, Sinoutz.
 Fitzer Moses, Czernowitz.
 Fokschaner Heinrich, Galatz.

Franel Bohuslaw, Hohenstadt.
 Gerber Friedrich, Rosch.
 Goldfrucht Hersch, Czernowitz.
 (Gottlieb Aron, „)
 Gottlieb Kalman, „
 Grünberg Itzig, Moinestie.
 Grünberg Jakob, Czernowitz.
 Hartning Jedidi, „
 Hausvater Simon, Pașcani.
 Hnidey Theofil, Stawezan.
 Hrehorowicz Stefan, Czernowitz.
 Jäger Mordeche, „
 Juchniewicz Oktavian, „
 Karapetz Georg, „
 Kellner Itzig, Sereth.
 Kirschner Hugo, Sereth.
 Klimaszewski Appol., Kolomea.
 Klüger Sanchi, Klokuezka.
 Körner Aron, Czernowitz.
 *Konstantiniuk Kalinik, Ober-
 Stanestie.

II. Classe b. (52 Schüler.)

Ordinarius: J o s e f Z y b a c z y n s k i.

Felzmann Leopold, Stanislau.
 Kollmann Karl, Karlsberg.
 (Korn Chaim, Kaliczanka.)
 Kramolin Franz, Czernowitz.
 *Krechowiecki Anton, „
 (Krześniński Miecislaus, Walawa.)
 Laufer Berl, Czernowitz.
 Lenkisch Josef, „
 Lewandowski Theofil, Czernowitz.
 (Lutwak Osias, „)
 Migdal Emil, „)
 Molon Anton, Hliboka.
 Niececki Franz, Ispas.
 Oesterreicher Johann, Lemberg.
 Olejnik Josef, Tłumacz.

Pelizaro Alexander, Bukarest.
 Pitzul Johann, Pojeni.
 (Pogorżelski Alexander, Lemberg.)
 Popescu Eugen, Czernowitz.
 Przetocki Stanislaus, Borszczów.
 Rada Rudolf, Kimpolung.
 (Rauchwerger Moses, Sadagóra.)
 Redinger Oskar, Czernowitz.
 Reichard Johann, „
 Roll Chaim, „
 *Romanowicz Marian, Derelui.
 Rosengarten Meier, Czernowitz.
 Schifter Moses, „
 Schneider Hugo, Dresden.
 (Schulz Josef, Czernowitz.)

(Segall Leopold, Bakau.)
 Simon Emilian, Kutty.
 Sochacki Leon, Dzwiniacze.
 Sozański Adolf, Wiżnitz.
 Stadler Anezil, Budenitz.
 (Szydłowski Josef, Czernowitz.)
 Taszczuk Constantin, Strilecki-Kut.
 Tebinka Theofil, Kotzman.
 Tirst Schmil, Czernowitz.
 v. Tomorug Nikolaus, Wassilen.
 Treifler Abraham, Czernowitz.

Uhlig Viktor, Ober-Wikow.
 Unezowski Otto, Rzesnow.
 (Wall Siegmund, Czernowitz.)
 Weiser Schulim, Wiżnitz.
 *Witkowski Carl, Czernowitz.
 Woloschenko Michai, Nepolokoutz.
 Zajączkowski Kasimir, Czernowitz.
 Załodek Leopold, „
 Zieliński Michael, Piedekoutz.
 (Zuckermann Jakob, Czernowitz.)
 (Zuckermann Victor, Lemberg.)

III. Classe a. (36 Schüler.)

Ordinarius: Leon Kirilowicz.

Albu Nikolaus, Piatra.
 Allacz Xaver, Czernowitz.
 Behsay Heinrich, Rohozna.
 Binder Max, Czernowitz.
 Bleiniger August, Czernowitz.
 Blum Moritz, „
 Bohosiewicz Emil, Russisch-Banilla.
 Brecher Jakob, Czernowitz.
 Chalupa Emil, „
 (Czap Victor, Suczawa.)
 (Czerny Franz, Staresioło.)
 Dawidowicz Ludwig, Czernowitz.
 Dickstein Aron, Sereth.
 (Ditz Adolf, Czernowitz.)
 Dunin Bronislaus, Presekareny.
 Ebner Sigmund, Sadagóra.
 (Ehrlich Aron, Czernowitz.)
 Fischer Arthur, „

Flasch Emil, Lespetz.
 Franel Ferdinand, Hohenstadt.
 Friedmann Berl, Czernowitz.
 Fuhrmann Abraham, Czernowitz.
 Gliński Max, „
 Goldberg Hirsch, „
 Gronich Moses, „
 Handel Ludwig, Brody.
 Hessler Victor, Czernowitz.
 Hirsch Abraham, Zaleszczyki.
 Horaczek Josef, Radantz.
 *Ilnicki Emilian, Suczawa.
 Kamieniecki Leon, Czernowitz.
 Kaniuk Israel, Touste.
 *Kapat Josef, Galatz.
 Katser Rudolf, Moldauisch-Banilla.
 *Katz Chaskel, Muntele.
 Klein Adolf, Czernowitz.

I I. Classe b. (36 Schüler.)

Ordinarius: Leon Ilnicki.

Klier Rudolf, Obergrund.
 Kolpi Michael, Czernowitz.
 Kropatschek Leopold, Wien.
 Kubelka Josef, Kupka.

Kukurudza Alfons, Czernowitz.
 Kuśnirski Zdisław, Itzkany.
 Liguornik Moses, Bojan.
 Lutwak Josef, Czernowitz.

Makowski Johann, Seretnica.
(Ohanowicz Johann, Horodenka.)
Pihuliak Eugen, Czernowitz.
Pihuliak Modest, „
Prohaska Emil, Nowosielitza.
Rauchwerger Leiser, Panka.
Raunacher Gustav, Scartona.
Reder Feibisch, Czernowitz.
Reisberg David, „
Rist Wilhelm, „
Rittermann Johann, Kotzman.
Rubel Jona, Czernowitz.
Schick Ottokar, Jaroslaw.
Selzer Elias, Czernowitz.

Sirke Richard, Hryniawa.
Skraba Porphirius, Komarestie.
Sperber Josef, Kostina.
Spirer Aron, Sniatyn.
Stempel Karl, Bottuschani.
Stern David, Stanislaw.
Stoss Rudolf, Czernowitz.
Tennenhäuser Josef, Dubowa.
Tomowicz Johann, Kuczurmare.
(Uhrig Karl, Czernowitz.)
(Voronka Dyonis, Czernowitz.)
Wieleżyński Marian, Zastawna.
Winterowski Johann, Czernowitz.
Zatwarnicki August, Wiśniowczyki.

IV. Classe. (47 Schüler.)

Ordinarius: Anton Romanowsky.

Aiehhorn Emil, Stanislaw.
Baumunk Jakob, Baginsberg.
Bensch Geza, Olmütz.
Bergmann Chaskel, Czernowitz.
Bloth Alfred, Huta.
Brandspies Chaim, Sniatyn.
Branowitzer Adolf, Czerepkoutz.
Eifermann Aron, Czernowitz.
Freud Dudie, Czernowitz.
Galerin Eudoxius, Broskoutz.
Glaubach Josef, Rosch.
Goldberg Osias, Czernowitz.
Góra Witold, Tarnopol.
Gorecki Ferdinand, Kotzman.
Hoffmann Leopold, Borszewow.
*Hubich Franz, Deutsch-Tereblestie.
Jägendorf Abraham, Skala.
(Kerner Berl, Czernowitz.)
Kreiner Leon, „
Lenobel Schloma, „
Linscheid Arthur, Stryj.

Lożański Ladislaus, Czernowitz.
(Luczański Emanuel, „)
*Mehrer Josef, Sniatyn.
Meinhold Rudolf, Czernowitz.
Noe Leib, Buda.
Plukasiewicz Max., Kotulbainski.
(Reiner Moses, Czernowitz.)
Rath-Rosenzweig Carl, Bukarest.
Rosenstock Ire, Korolówka.
Rosenzweig Moses, Czortkow.
Sachter Josef, Czernowitz.
Safrin Sapsia, Szerszeniowee.
(Schwarzfeld Adolf, Czernowitz.)
Seidner Leib, Czernowitz.
Seifert Vincenz, Paskani.
Siess Maximilian, Kudryńce.
Simionowicz Eugen, Kuczurmare.
Söwy Richard, Itzkany.
Stadler Jossel, Czernowitz.
Thorn Berisch, Constantinopel.
Tropp Nuchem, Czernowitz.

Weber Bruno, Lenkoutz.
Wender Nute, Czernowitz.
Willmann Johann, Rohatyn.

Zahel Adolf, Usciebiskupie.
Zemann Josef, Krakau.

V. Classe. (58 Schüler.)

Ordinarius: Elias Nimigean.

Balter Leib, Bacau.
Becker Leopold, Jezupol.
Blum Benjamin, Pürëunegru.
Brecher Abraham, Czernowitz.
Buxbaum Isidor, „
Cantemir Johann, Buhuși.
Carpentier Albert, Bukarest.
Czerny Julius, Czernowitz.
Falik David, „
Fastnacht Johann, „
Feuer Claudius, Jawornik.
Födriansperg Oscar, Schässsburg.
*Fritsche Johann, Schönau.
Frost Aron, Czernowitz.
Frucht Meier, „
(v. Grabowiecki Ladislaus, Czernow.)
Gottesmann Hersch, Czernowitz.
Herzan Edmund, Stawezan.
Hildebrand Gerschon, Czernowitz.
Ivanovici Theofil, Draczynetz.
Juster Moritz, Dolhasca.
Klein Adolf, Kamena,
Klein Wilhelm, Kamena,
Kosiński Rudolf, Pisino.
Kubelka Otto, Lhota.
Kumar Emil, Laibach.
Kusik Thadäus, Czernowitz.
Lauer Itzig, Sereth.
Leichner Meier, Czernowitz.

Lindenbach Johann, Unter-Stanestie.
Luttinger Hugo, Czernowitz.
Mayer Ernst, Radautz.
Moszkowitz Zacharias, Galatz.
Moszoro Eugen, Piotrów.
Negrusz Ladislaus, Czernowitz.
(Nowak Johann, Czernowitz.)
Oelgiesser Josef, „
(Polak Johann, „)
(Prelicz Eugen, Waszkoutz.)
(Prohaska Wilhelm, Czernowitz.)
Rawicki Ladislaus, Czerwonogród.
(Reck Rudolf, Czernowitz.)
Romaszkan Ladislaus, Klimoutz.
(Rosenblatt Mordeche, Wassileu.)
Salzmann Zacharias, Ismael.
Schifter Chaim, Czernowitz.
Sehnareh Leib, Botuschan.
(Sedelmayer Wilhelm, Czernowitz.)
Stankower Chaim, „
Stern Tobias, Stanislau.
Stolareczyk Robert, Czernowitz.
Strzemeski Victor, Pohorila.
(Tesarz Ladislaus, Czernowitz.)
Theiler Lipa, Mojnestic.
Unczowski Friedrich, Rzeszów.
Weich Ludwig, Storożynetz.
(Wolf Johann, Kałusz.)
Zucker Isidor, Jassy.

VI. Classe. (28 Schüler.)

Ordinarius: Constantin Stefanowicz.

Bartfeld Hermann, Zurin.
Blatt Chaim, Sereth.

Brandmann Arnold, Bojaneczuk.
Bursztyn Gottfried, Wien.

Deutsch Samuel, Czernowitz.
 Drogli Johann, „
 Edelstein Josef, „
 Falik Joséf, „
 Fleischer Jankel, Sereth.
 Födransperg Carl, Schässburg.
 Gottlieb Hersch, Czernowitz.
 Hermann Mendel, Skała.
 Hosbein Sigmund, Czernowitz.
 Kreiner Eisig, „
 Kropatschek Wilhelm, Hernalis.
 Lewicki Zeno, Czernowitz.

Lichtendorf Jankel, Czernowitz.
 Maschek Karl, Siehów.
 Nastasi Lazar, Sereth.
 (Penteleiczuk Elias, Woloka.)
 Schäfer Lipe, Czernowitz.
 Sternschuss Lewi, Czabarówka.
 Sziposz Maximilian, Czernowitz.
 Weissglas Julian, Horodnica.
 (Weneck Franz, Czernowitz.)
 Zahel Heinrich, Oppeln.
 Zoller Isak, Dorohoi.
 Zybaczynski Ladislaus, Czernowitz.

VII. Classe. (20 Schüler.)

Ordinarius: Wilhelm Steiner.

Barber Hugo, Czernowitz.
 Bliemel Emerich, Feldkirehen.
 Brüek Leib, Czernowitz.
 (Buchholz Rudolf, Sadagóra.)
 Chaskalowicz Leon, Czernowitz.
 Dobrowolny Victor, Ottynia.
 *Gereczak Ladislaus, Czernowitz.
 (Goldenberg Jacob, Uściebiskupie.)
 Goldner Josef, Berbestie,
 Hartingh Eugen, Gorvanosa.

Kaindl Michael, Czernowitz.
 Kundl Karl, „
 Osadca Marcell, Duboutz.
 Osadca Victor, Rewut.
 Reiss Moritz, Brody.
 (Schein Samuel, Galatz.)
 *Schestauber Valerian, Czernowitz.
 Steinmetz Moses, Czernowitz.
 Tattelbaum Nathan, Zaleszczyki.
 Welehorski Bronislaus, Oszechlib.

XIII. Statistik der Schüler.

	C l a s s e											Zusammen
	I. a	I. b	I. c	II. a	II. b	III. a	III. b	IV.	V.	VI.	VII.	
<i>I. Zahl.</i>												
Am Ende des Schuljahres 1890/91	48	42	—	39	35	28	25	52	45	24	28	366
Zu Anfang des Schul- jahres 1891/92	43	44	43	50	50	36	35	45	58	28	18	450
Während des Schuljahres 1891/92 eingetreten .	2	3	2	1	2	—	1	2	—	—	2	15
Im Ganzen also aufge- nommen	45	47	45	51	52	36	36	47	58	28	20	465
Während des Schuljahres 1891/92 ausgetreten .	11	17	13	7	11	4	3	4	10	2	3	85
Schülerzahl am Ende des Schuljahres 1891/92 .	34	30	32	44	41	32	33	43	48	26	17	380
<i>Darunter:</i>												
Oeffentliche Schüler . .	33	30	32	43	41	32	33	43	46	25	17	375
Privatisten	1	—	—	1	—	—	—	—	2	1	—	5
<i>2. Geburtsort (Vaterland).</i>												
Ortsangehörige	14	16	15	21	17	16	12	14	17	12	8	162
Bukowina (Land). . . .	10	9	9	12	14	9	12	11	9	6	3	104
Galizien	6	3	5	5	7	3	5	14	6	3	3	60
Mähren	—	—	—	1	—	1	—	1	1	—	—	4
Böhmen	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	2
Dalmatien	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1

	O I P S S											Zusammen
	I. a	I. b	I. c	II. a	II. b	III. a	III. b	IV.	V.	VI.	VII.	
Nieder-Oesterreich	1	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	5
Ungarn	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	4
Rumänien	3	1	2	5	2	3	1	2	10	1	1	31
Türkei	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
Sachsen	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Russland	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3
Preussen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
<i>3. Muttersprache.</i>												
Deutsch	27	21	17	28	21	22	21	29	32	20	10	248
Rumänisch	3	1	3	4	5	2	1	2	1	2	1	25
Ruthenisch	2	2	2	6	4	—	4	1	—	1	1	23
Polnisch	2	6	10	5	11	7	5	9	13	3	5	76
Czechisch	—	—	—	1	—	1	1	1	1	—	—	5
Armenisch	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Italienisch	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Ungarisch	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
<i>4. Religionsbekenntnis.</i>												
Römisch-katholisch	10	11	12	8	22	13	14	16	16	7	6	135
Griechisch-katholisch	1	—	2	3	2	1	1	—	—	—	—	10
Armenisch-katholisch	—	—	—	—	—	2	—	—	4	—	3	9
Griechisch-orientalisch	3	3	4	8	7	2	5	2	2	3	1	40

	C l a s s e s											Zusammen
	I. a	I. b	I. c	II. a	II. b	III. a	III. b	IV.	V.	VI.	VII.	
Evangelisch	1	1	1	1	1	2	2	4	4	—	—	17
Mosaisch	19	15	13	24	9	12	11	21	22	16	7	169
<i>5. Lebensalter am Schlusse des Schuljahres.</i>												
11 Jahre alt	5	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	9
12 „ „	7	4	6	3	3	—	—	—	—	—	—	23
13 „ „	10	9	7	10	6	7	4	—	—	—	—	53
14 „ „	7	8	5	8	12	4	9	6	—	—	—	59
15 „ „	4	3	5	12	9	10	7	4	3	—	—	57
16 „ „	1	3	2	3	5	7	7	17	13	2	—	60
17 „ „	—	2	4	3	4	2	3	9	17	6	1	51
18 „ „	—	—	1	—	2	2	—	4	7	7	4	27
19 „ „	—	—	—	3	—	—	3	2	6	3	5	22
20 „ „	—	—	—	1	—	—	—	—	2	5	3	11
21 „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	5
22 „ „	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	3
<i>6. Classification.</i>												
<i>a) Am Ende des Schuljahres 1891/92.</i>												
I. Classe mit Vorzug	2	1	2	2	3	3	—	2	1	—	2	18
I. Fortgangsklasse	18	20	19	31	21	28	18	29	18	13	9	224
II. Fortgangsklasse	5	1	1	43	3	1	8	8	15	4	2	52

	K l a s s e n										Zusammen	
	I. a	I. b	I. c	II. a	II. b	III. a	III. b	IV.	V.	VI.		VII.
III. Fortgangsklasse	4	4	3	—	2	—	—	—	2	—	—	15
Zur Wiederholungsprüfung zugelassen	5	4	6	7	12	—	6	4	8	5	4	61
Zur Nachtragsprüfung zugelassen	—	—	1	—	—	—	1	—	4	4	—	10
<i>b) Nachtrag vom Jahre 1890/91.</i>												
Wiederholungsprüfungen wurden bewilligt	4	2	—	8	5	8	6	14	13	6	4	70
Entsprochen haben	4	2	—	7	5	6	5	9	9	5	3	55
Nachtragsprüfungen wurden bewilligt	—	—	—	—	1	—	—	1	3	2	—	7
Entsprochen haben	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
<i>7. Geldleistungen der Schüler.</i>												
Das Schulgeld zu zahlen waren verpflichtet:												
Im I. Semester	39	42	37	20	16	15	9	13	33	12	11	247
Im II. Semester	12	8	7	17	7	8	13	22	27	16	11	148
Zur Hälfte waren befreit:												
Im I. Semester	—	—	—	2	—	—	1	1	—	—	1	5
Im II. Semester	5	—	—	2	1	1	—	1	—	—	1	11
Ganz befreit waren:												
Im I. Semester	6	5	8	29	35	21	25	33	25	16	8	211
Im II. Semester	17	22	25	25	33	23	20	20	21	10	5	221

	C l a s s e											Zusammen
	I. a	I. b	I. c	II. a	II. b	III. a	III. b	IV.	V.	VI.	VII.	
Die Aufnahmestaxen be- trugen	81 90	84	86 10	8 40	12 60	—	2 10	12 66	8 40	2 10	—	298 20
Die Bibliotheksbeiträge betragen	40	43	40	50	48	31	32	44	52	22	19	421
An Schulgeldern wurden eingehoben	860	740	660	650	430	430	410	600	1100	540	460	6880
<i>8. Besuch des Unter- richtes in den relativ obligaten und nicht obli- gaten Gegenständen.</i>												
Rumänische Sprache . .	12	7	8	9	8	5	3	4	7	4	2	69
Ruthenische Sprache . .	4	4	3	6	3	3	3	3	2	2	—	33
Stenographie	—	—	—	—	—	17	16	22	17	7	5	84
Gr.-or. Kirchengesang . .	1	2	4	1	—	1	3	1	—	—	—	13
Kath. Kirchengesang . .	5	1	7	5	10	4	2	9	5	2	2	52
Turnen	30	20	21	34	27	15	12	18	28	10	8	223
<i>9. Stipendien.</i>												
Anzahl der Stipendien . .	—	—	4	6	3	3	3	6	1	2	2	30
Gesamtbetrag der Sti- pendien	—	—	280	427 25	180	180	180	316 13	50	100	100	1813 38

XIV. Kundmachung.

I. Eröffnung des Schuljahres 1892—93.

Das Schuljahr 1892—93 wird am 3. September 1892 um 8 Uhr Vormittags mit einem heiligen Geistamte eröffnet. Nach dem Gottesdienste werden sämmtlichen Schülern die Disciplinarygesetze vorgelesen und der Stundenplan bekannt gegeben. Der regelmässige Unterricht beginnt am 4. September um 8 Uhr Vormittags.

2. Aufnahme in die I. Classe.

Die Aufnahme in die I. Classe findet am 15., 16. und 17. Juli und am 1., 2. und 3. September l. J. je von 8—12 Uhr Vormittags und von 3—5 Uhr Nachmittags statt. Die neu eintretenden Schüler haben sich in Begleitung ihrer Eltern oder deren Stellvertreter in der Directionskanzlei zu melden und durch Vorlage des Tauf- oder Geburtsscheines nachzuweisen, dass sie das 10. Lebensjahr schon vollendet haben, oder bis Ende des Kalenderjahres vollenden werden, und falls sie aus einer öffentlichen Volksschule kommen, ein vom Leiter dieser Schule ausgestelltes Frequentationszeugnis mitzubringen, in welcher die Noten aus der Religionslehre, aus der deutschen Sprache und aus dem Rechnen enthalten sind. Ueber die wirkliche Aufnahme entscheidet die Aufnahmsprüfung, welche an den oben genannten Tagen Vor- und Nachmittags abgehalten wird. Für diese Aufnahmsprüfung ist keine Taxe zu entrichten.

Eine Wiederholung dieser Aufnahmsprüfung, sei es an ein und derselben oder einer anderen Lehranstalt mit Rechtswirkung für das unmittelbar folgende Schuljahr ist zufolge hohen Ministerial-Erlasses vom 2. Jänner 1886, Zl. 35, nicht zulässig.

Bezüglich der Aufnahmsprüfung für die I. Classe gelten folgende Bestimmungen:

1. Die Aufnahmsprüfung aus der Religionslehre ist nur mündlich, aus der deutschen Sprache und dem Rechnen schriftlich und mündlich vorzunehmen.

2. In der Religion werden jene Kenntnisse verlangt, welche in den ersten vier Classen der Volksschule erworben werden können. — Schüler mit mindestens „guter“ Note können von der Prüfung befreit werden.

3. In der deutschen Sprache wird verlangt: Fertigkeit im Lesen und Schreiben, Kenntnis der Elemente der Formenlehre, Fertigkeit im Analysieren einfacher bekleideter Sätze.

4. Im Rechnen ist die Kenntnis der vier Grundrechnungen in ganzen Zahlen notwendig.

5. Der Lehrkörper ist ermächtigt, die mündliche Prüfung aus der deutschen Sprache und dem Rechnen jedem Schüler mit mindestens „befriedigenden“ schriftlichen Leistungen zu erlassen.

3. Aufnahme in die II. bis VII. Classe.

Schüler, welche der gr.-or. Ober-Realschule nicht angehörten und in eine höhere als die I. Classe eintreten wollen, haben sich am 1., 2. und 3.

September von 9—12 Uhr Vormittags und von 3—5 Uhr Nachmittags bei der Direction zu melden, den Tauf- oder Geburtsschein und die Studienzeugnisse vorzulegen und nachzuweisen, dass sie ihren Abgang von der früheren Anstalt ordnungsmässig angemeldet haben.

Jene Schüler, welche ihre Studien unterbrochen haben, müssen gemäss des hohen Ministerial-Erlasses vom 6. October 1878. Zl. 12884, auch wenn sie durch Wiederholung der Classe ihre Studien fortsetzen wollen, einer Aufnahmeprüfung sich unterziehen. Für jede Aufnahmeprüfung ist im vorhinein die vorschriftsmässige Taxe von 12 fl. ö. W. zu erlegen.

Die Aufnahmeprüfungen, sowie die Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen werden am 1., 2. und 3. September abgehalten.

Die der gr.-or. Ober-Realschule angehörigen Schüler haben sich am 2. September von 9—12 Uhr Vormittags in ihren Classen behufs ihrer Conscription zu versammeln.

4. Geldleistungen.

Alle neu eintretenden Schüler haben eine Aufnahme tax e von 2 fl. 10 kr. und einen Bibliotheksbeitrag von 1 fl. zu entrichten, welcher Betrag jenen Schülern, die wegen ungünstiger Aufnahmeprüfung nicht aufgenommen werden, zurückerstattet wird.

Alle ihre Studien fortsetzenden Schüler der Anstalt haben nur den Bibliotheksbeitrag von 1 fl. zu entrichten.

Das Schulgeld beträgt 20 fl. per Semester und ist von den Schülern der I. Classe im Laufe der ersten drei Monate, von den Schülern der II. bis VII. Classe in den ersten zwei Monaten zu entrichten.

Zahlungspflichtig ist jeder Schüler, der nicht bereits mittelst Erlasses des h. k. k. Landesschulrathes befreit ist oder der der Befreiung zufolge der erhaltenen Zeugnisnoten wieder verlustig geworden ist. Schülern der I. Classe kann unter bestimmten Bedingungen die Zahlung des Schulgeldes für das I. Semester bis zum Schlusse desselben gestundet werden. Schülern, welche der Zahlungspflicht nicht nachkommen, ist der Schulbesuch zu verwehren.

Jene Schüler, welche um die ganze oder halbe Schulgeldbefreiung einreichen wollen, haben das betreffende, mit einem legalen Mittellosigkeitszeugnisse und dem letzten Semestralzeugnisse belegte Gesuch innerhalb des ersten Monates eines jeden Semesters einzubringen.

C z e r n o w i t z, den 14. Juli 1892.

Dr. Wenzel Korn,

k. k. Schulrath und Oberrealschul-Director.