

Oa 93



Im Namen sämmlicher Lehrer
werden

die hiesigen hohen Königl. Landes-Kollegien

wie auch

E. Wohlöbl. Magistrat

nebst den Eltern und Verwandten der Zöglinge und allen Freunden
der Jugendbildung

zur

Öffentlichen Prüfung

des hiesigen Königl. Gymnasiums

Freitags den 12^{ten} Oktober

Vormittags von 9 und Nachmittags von 2 Uhr

und zur

Öffentlichen Redeübung

Sonnabends den 13^{ten} Oktober

Nachmittags von 2 Uhr

hiemit

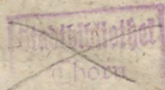
ehrerbietigst und ergebenst eingeladen

von

Friedr. Chph. Ludw. Ungefug.

Marienwerder,
in der Königl. Westpreuß. Hofbuchdruckerei.
1827.

KSIĄZNICA MIEJSKA
IM. KOPECKA
W TORUNIU



AB 1697

Einige Gedanken über die Art und Weise, wie in Gelehrten-
schulen der Vortrag der höhern Analysis eingerichtet
werden müsse.*)

Schon oft ist die Meinung öffentlich ausgesprochen, die Differentialrechnung harre noch immer auf ihre wissenschaftliche Begründung und besonders auf eine solche, welche in Hinsicht auf ihre Faßlichkeit, den Elementarlehren der Geometrie und Algebra an die Seite gestellt werden könnte und daher sei es nicht zweckmäßig, sie unter die Lehrobjecte einer Gelehrtenschule aufzunehmen. Nichts sey leichter, als einen Anfänger mit Differentialen und Integralen spielen zu lehren und ihn mit den Springsfedern seiner Glaubwilligkeit über alle Schwierigkeiten hinweg zu heben; nichts aber sei dem Geiste einer Gelehrtenschule mehr zuwider, als ein vornehmes Halbwissen, das weder den Verstand befriedigt, noch zu irgend etwas Branchbarem führt — und in einem Gymnasium solle ja aller Unterricht eine Verstandesgymnastik seyn &c. Wenn nun aber bloß der Mangel einer wissenschaftlichen Begründung der Ausschließungsgrund seyn soll, so fällt dieser Grund sogleich weg, sobald ein Lehrbuch erscheint, das die Grundlehren der Differentialrechnung unmittelbar und ungezwungen an die Lehren der Algebra anschließt und durch seine

*) Die von Herrn Dr. Grunert, welchen die Reihe traf, zu dem diesjährigen Programm des hiesigen Gymnasiums versprochene Abhandlung hat derselbe, einer ihn getroffenen Augenkrankheit wegen, nicht liefern können. Es darf daher wohl unter diesen Umständen eine von dem durch seine langwierige Krankheit bei dem Gymnasium außer Thätigkeit gesetzten Herrn Oberlehrer Härtell gelieferte Arbeit dafür hier eine Stelle erhalten.

Deutlichkeit und Kürze sich zum Schulgebrauche empfiehlt. Ein solches Buch ist bereits erschienen und der Verfasser dieses Aufsatzes macht es sich zu einer Gewissenssache, alle seine Amtsgenossen auf diese wohlthätige Erscheinung aufmerksam zu machen, da es doch gar nicht zu leugnen ist, daß ohne Hülfe der höhern Analysis der Vortrag der Naturwissenschaften in seinen interessantesten Theilen sehr schwierig und weitläufig, durch diese Hülfe aber kürzer, einfacher, allgemeiner und tiefer eingreifend wird, und daß ohne sie manche schwere Aufgabe gar nicht aufgelöst werden kann. Denn bekanntlich ist die Integralrechnung in solchen Fällen das Orakel der Mathematiker und wo dieses keine Antwort erteilt, da muß man alle Hoffnung aufgeben, durch irgend einen Kalkül seinen Zweck zu erreichen. Das erwähnte Lehrbuch hat den Titel: J. H. Müller's leicht faßliche Darstellung der Differential- und Integralrechnung für Anfänger und zum Selbstunterricht etc. Frankfurt am Main 1826 264 S. gr. 8. Bekanntlich entwickeln die ältern Lehrbücher die Grundlehren des höhern Kalküls aus dem Begriffe des Unendlichkleinen, der auch in der Curvenlehre und Mechanik gar nicht umgangen werden kann und daher findet diese Entwicklung noch immer sehr hartnäckige Vertheidiger, welche behaupten, die neuere Entwicklung von Lagrange umgehe nur scheinbar den Begriff des Unendlichkleinen und führe zu unnützen, weitläufigen und schwerfälligen Untersuchungen, die alle Liebhaber der Mathematik von ihrem Studium zurückscheuchen. Dem sei nun, wie ihm wolle, so müssen wir doch eingestehen, daß die ältere Entwicklung aus dem Begriffe des Unendlichkleinen zu den herrlichsten Entdeckungen auf einem sehr leichten Wege geführt habe, und daß wir es ihren Vertheidigern nicht übelnehmen dürfen, wenn sie diesen Begriff sich nicht nehmen lassen wollen und behaupten, daß er zu den schönsten Begriffen der Mathematik gehöre, weil er uns zu den erhabensten Wahrheiten und an die Grenze des menschlichen Verstandes geführt habe. Der Mathematiker vom Fache muß alle Methoden der Begründung des höhern Kalküls kennen lernen, weil eine die andere vervollständigt. Aber ich muß nun noch einem zweiten Einwurfe begegnen „Woher soll die Zeit kommen, um in Gelehrtenschulen diesen interessanten und wichtigen Theil des mathematischen Wissens nur einigermaßen vollständig vorzutragen, damit die Schüler zweckmäßig vorbereitet und für die höhern akademischen Vorträge reif werden? — Freilich muß der Lehrer die ihm bestimmten Lehrstunden gar weise eintheilen, wenn er für höhere Analysis Zeit gewinnen will. Leider aber giebt es noch immer hie und da Lehrer der Mathematik, welche alles so in der Reihe weg lehren wollen, wie sie es in einem ihnen lieb gewordenen Lehrbuche finden und ihre Schüler Monate lang mit den höhern Gleichungen

und ihren irrationalen Wurzeln quälen, was gar keinen Nutzen hat und wozu ein gewandter erfahrner Lehrer kaum und ungern einige Lehrstunden aufopfert. Ich erwähne dieses wichtigen Umstandes und Uebelstandes hier ausdrücklich, 1) um dadurch dem Einwande zu begegnen, woher die Zeit kommen soll zum Vortrage der höhern Analysis — 2) um daraus die traurige Erscheinung zu erklären, wie es zugehe, daß unsere Schüler nach einem vierjährigen Studium der Mathematik bei ihrem Abgange, doch noch unreif für die akademischen Vorträge der höhern Analysis sind, und weil ihnen durch die verkehrte Methode dies Studium ganzlich verleidet ist, so daß sie nicht daran denken, auf der Akademie die Lücken ihrer Erkenntniß auszufüllen, woher denn die Lehrsäle der akademischen Lehrer gewöhnlich sehr leer angetroffen werden und die besten Köpfe für die Mathematik verloren und eines für sie von der Natur bestimmten Genusses verlustig gehen, von dem alle hohen Geister und Kenner desselben mit Entzücken reden. Indessen obgleich dieser rein geistige Genuß vorzugsweise und in höhern Maaße für die besten Köpfe bestimmt zu seyn scheint, so ist es doch möglich, bei einer weisen Eintheilung der Unterrichtsstunden in Gelehrten Schulen und bei guter Methode, Schüler von mäßigen Geistesgaben mit den Elementarlehren des höhern Kalküls bekannt und vertraut zu machen und dies bewog den Verfasser dieses Aufsatzes darüber seine Gedanken hier mitzutheilen und einigermassen die Grenzen zu ziehen, in welchen der Schulunterricht sich halten müsse, um nicht der Universität anmaßend vorzugreifen, weil er ja nur auf die Universität vorbereiten und befähigen soll. Der Verfasser befürchtet daher auch nicht, daß man ihm nach Durchlesung dieser Vorrede, Arroganz und Dünkel vorwerfen werde, da dieser Aufsatz nur den Zweck hat, seine Amtserfahrung seinen Amtsgenossen mitzutheilen und da jeder vom Staat besoldete Lehrer die Pflicht auf sich hat, für die möglichste Verbreitung seiner Wissenschaft thätig und kräftig zu wirken, besonders, wenn diese Wissenschaft so vielseitig und wohlthätig in die höchsten Interessen des Vaterlandes eingreift, wie dies bei der Mathematik der Fall ist. —

Es folgen daher hier einige Bemerkungen über die Methode, welche der Verfasser anwandte, beim Vortrage des höhern Kalküls und über die Grenzen, die er sich setzte, um der Universität nicht vorzugreifen; doch wird er, wenn ihm Gott Leben und Gesundheit schenkt, baldigst eine leicht faßliche Darstellung des höhern Kalküls für die erste Klasse der Gymnasien herausgeben, in der Form und Methode, wie er bereits für die zweite mathematische Klasse die beider Trigonometrien bearbeitet und herausgegeben hat. Nun zur Sache selbst. — Es würde höchst unzweckmäßig seyn, wenn ein Lehrer hinter einander weg und in einem Zuge, wie dies auf Universitäten geschieht, seinen Schülern

alle bisher erfundenen Integrationsmethoden mittheilen wollte; denn dies wäre eine Klippe, an welcher die Geduld und der Verstand seiner Schüler gar bald scheitern würden. Der Lehrer wähle daher mit Umsicht und Ueberlegung die leichtesten und lichtvollsten Methoden aus, und beginne nun sobald als möglich nach der Curvenlehre den Vortrag der höhern Mechanik nach Vega's trefflichem Lehrbuche und schalte gelegentlich gerade diejenigen Integrationsfälle ein, welche die Sätze und Aufgaben in Vega's Mechanik erfordern. Auf diese Weise hat der Verfasser dieses Aufsatzes schon mehrmals mit einigen seiner Schüler das ganze Lehrbuch der Mechanik durchwandert und die große Masse der darin enthaltenen herrlichen Kenntnisse aus der höhern Mechanik ihnen zugeführt — und dies ist die Grenze, über welche er niemals hinaus zu gehen sich erlaubt hat. Wie er nun hiebei verfahren sey, soll durch eine der schwerern Aufgaben gezeigt werden.

Es sei eine Kreisfläche gegeben, die mit ihrem Mittelpunkte an einem Hebel so befestigt ist, daß der Hebel so wohl auf der Ebene des Kreises, als auch auf der Umlaufsachse senkrecht steht, man soll das Drehungsmoment oder das Moment der Trägheit finden, wenn der Halbmesser der Kreisfläche und der Abstand von der Umlaufsachse gegeben sind.

Hier stößt der Lehrer auf eine Integrande, die am leichtesten auf folgende Art behandelt wird. Die sogenannte theilweise Integration führt uns am leichtesten zum Zweck.

Es ist bekanntlich $d(uv) = udv + vdu$
 folglich $udv = d(uv) - vdu$ und
 $\int udv = uv - \int vdu.$

Die Anwendung dieser Formel zeige man an einem Falle, der dem Schüler schon bekannt ist, z. E. man suche nach dieser Formel das Integral

von $x^m dx$ und setze $x^m = u$ und $dx = dv$
 so ist $\int x^m dx = x^{m+1} - \int x^m dx$
 oder $\int x^m dx = x^{m+1} - m \int x^{m-1} dx$
 folglich $m \int x^m dx + \int x^m dx = x^{m+1}$
 $(m+1) \int x^m dx = x^{m+1}$
 $\int x^m dx = \frac{x^{m+1}}{m+1} + C$

Ferner suche man nach dieser Methode das Integral von $dx \sqrt{a^2 - x^2}$.

Man setze daher $\sqrt{a^2 - x^2} = u$ und $dx = dv$ in der Formel

$\int u dv = uv - \int v du$; dann ist

$$\begin{aligned} \int dx \sqrt{a^2 - x^2} &= \sqrt{a^2 - x^2} x - \int x d. \sqrt{a^2 - x^2} \\ &= x \sqrt{a^2 - x^2} - \int x x - 2x dx \\ & \qquad \qquad \qquad \frac{2 \sqrt{a^2 - x^2}}{\sqrt{a^2 - x^2}} \\ &= x \sqrt{a^2 - x^2} - \int x x - x dx \\ & \qquad \qquad \qquad \frac{\sqrt{a^2 - x^2}}{\sqrt{a^2 - x^2}} \\ &= x \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{\int x^2 dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} \dots \dots A \end{aligned}$$

Nach den Regeln der Algebra ist aber auch

$$dx \sqrt{a^2 - x^2} = \frac{dx \sqrt{a^2 - x^2} \sqrt{a^2 - x^2}}{\sqrt{a^2 - x^2} \sqrt{a^2 - x^2}} = \frac{a^2 dx - x dx}{\sqrt{a^2 - x^2} \sqrt{a^2 - x^2}}$$

Folglich $\int dx \sqrt{a^2 - x^2} = \frac{\int a^2 dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} - \frac{\int x dx}{\sqrt{a^2 - x^2}}$ oder

$$\int dx \sqrt{a^2 - x^2} = a^2 \arcsin \frac{x}{a} - \frac{\int x dx}{\sqrt{a^2 - x^2}}$$

Es war aber $\int dx \sqrt{a^2 - x^2} = x \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{\int x dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} \dots \dots A$

Folglich $2 \int dx \sqrt{a^2 - x^2} = x \sqrt{a^2 - x^2} + a^2 \arcsin \frac{x}{a}$

wenn man die beiden letzten Gleichungen addirt. Folglich ist das gesuchte Integral oder

$$\int dx \sqrt{a^2 - x^2} = \frac{1}{2} x \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{1}{2} a^2 \arcsin \frac{x}{a}$$

Dies Integral ist uns nöthig, um obige Aufgabe aus der Mechanik

aufzulösen; denn es läßt sich zeigen und leicht finden, daß

$$\int x dx (a-x)^{\frac{1}{2}} = -\frac{1}{4} x (a-x)^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{4} a^2 \int dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$$

wovon der 2te Theil von uns bereits gefunden ist. Man brauche nun die Methode der unbestimmten Koeffizienten und setze

$$\int x dx (a-x)^{\frac{1}{2}} = Ax (a-x)^{\frac{3}{2}} + Q \int dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$$

Man differenzire diese Gleichung — dann ist

$$x dx (a-x)^{\frac{1}{2}} = A dx (a-x)^{\frac{3}{2}} - 3 Ax^2 (a-x)^{\frac{1}{2}} dx + Q dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{Folglich ist } x = A(a-x) - 3Ax^2 + Q = Aa - 4Ax^2 + Q = -4Ax^2 + (Aa + Q)$$

Folglich ist dann $1 = -4A$ und Null $= Aa^2 + Q$

folglich $Q = \frac{1}{4}a^2$, weil $A = -\frac{1}{4}$. Daher ist endlich

$$\int x dx (a-x)^{\frac{1}{2}} = -\frac{1}{4} x (a-x)^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{4} a^2 \int dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$$

Und nun ist die Hauptsache geschehen und man darf nur nach den Regeln der Algebra die gehörigen Verkürzungen machen, wie folget:

Es ist nehmlich in Vega's Mechanik Seite 423

$$2mb dx (a-x)^{\frac{1}{2}} + \frac{2}{3} m dx (a-x)^{\frac{3}{2}} = 2mb dx (a-x)^{\frac{1}{2}} + \frac{2}{3} m dx (a-x) (a-x)^{\frac{1}{2}}$$

Nun ist $\frac{2}{3} m dx (a-x) (a-x)^{\frac{1}{2}} = \frac{2}{3} a m dx (a-x)^{\frac{1}{2}} - \frac{2}{3} m x dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$

Folglich der obige Ausdruck $= 2mb dx (a-x)^{\frac{1}{2}} + \frac{2}{3} a m dx (a-x)^{\frac{1}{2}} - \frac{2}{3} m x dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$

Es ist aber $\frac{2}{3} a m dx (a-x)^{\frac{1}{2}} = 2 \cdot \frac{1}{3} a m dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$

Man brauche nun die Parenthese — dann erhält man

$$2m(b + \frac{1}{3}a) dx (a-x)^{\frac{1}{2}} - \frac{2}{3} m x dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$$

Nun multiplicire man im zweiten Gliede, — $\frac{2}{3}m$ mit dem Integrale von

$$x dx (a-x)^{\frac{1}{2}} = -\frac{1}{4} x^2 (a-x)^{\frac{3}{2}} + \frac{1}{4} a^2 \int dx (a-x)^{\frac{1}{2}}$$

Dann kommt Vega's Ausdruck =

$$= 2m (b^2 + \frac{1}{3}a^2) \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{6} mx (a^2 - x^2)^{\frac{3}{2}} -$$

$$- \frac{1}{6} ma^2 \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}}$$

Aber es kann nun noch eine Abkürzung eintreten.

Denn es ist $2m (b^2 + \frac{1}{3}a^2) \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{6} ma^2 \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} =$

$$= (2mb^2 + \frac{2}{3}ma^2 - \frac{1}{6}ma^2) \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} =$$

$$= (2mb^2 + \frac{1}{2}ma^2) \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} =$$

$$= 2m (b^2 + \frac{1}{4}a^2) \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}}$$

so daß nun der ganze Ausdruck genau so da steht, wie in Vegas Mechanik, der ihn aber ganz anders und viel schwerfälliger integrirt.

Offenbar ist $dx \sqrt{a^2 - x^2}$ ein Flächenstückchen oder ein Theilchen eines Kreisquadranten, oder ein Element vom Quadranten, dessen Halbmesser = a ist und dies Element verwandelt sich in einen Quadranten, wenn $x = a$ wird, folglich in $\frac{1}{4}a^2 \pi$, so daß man nun das Integral von

$2m (b^2 + \frac{1}{4}a^2) \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{6} mx (a^2 - x^2)^{\frac{3}{2}}$ angeben kann; denn für $x = a$ verschwindet der zweite Theil des Ausdrucks und der erste Theil ist dann $= 2m (b^2 + \frac{1}{4}a^2) \cdot \frac{1}{4}a^2 \pi = \frac{1}{2}a^2 \pi m (b^2 + \frac{1}{4}a^2) =$ dem Drehungsmomente des Halbkreises, woraus alsdann das Drehungsmoment des ganzen Kreises auch gefunden ist. Will man aber das ganze Integral angeben, so ist nun nach den obigen Erklärungen

$$2m (b^2 + \frac{1}{4}a^2) \int dx (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{6} mx (a^2 - x^2)^{\frac{3}{2}} =$$

$$= ma^2 (b^2 + \frac{1}{4}a^2) \cdot \text{arc. sin. } \frac{x}{a} + mx (b^2 + \frac{1}{4}a^2) (a^2 - x^2)^{\frac{1}{2}} +$$

$$+ \frac{1}{6} mx (a^2 - x^2)^{\frac{3}{2}} \text{ für } x = a$$

$= ma^2 (b^2 + \frac{1}{4}a^2) \cdot \frac{1}{2} \pi$, wie oben, weil zwei Glieder verschwinden, wenn $x = a$ wird, wo dann $\text{arc. sin. } 1 = \frac{1}{2} \pi$ ist, für den Halbmesser = 1 , wo der ganze Kreis = 2π wird und der Quadrant = $\frac{1}{2} \pi$.

Es folge hier noch ein Beispiel, um zu zeigen, wie aufmerksam man seyn müsse, wenn das Integral einer Funktion richtig gefunden werden soll.

Seite 67 in Vega's Mechanik ist

$$v^2 = \frac{4gp}{a^3(m+n)} \int ds(a-s)^3 = C - \frac{4gp}{a^3(m+n)} \cdot \frac{(a-s)^4}{4}$$

wegen $-s$ in der Klammer. Nun ist für $s = \text{Null}$ auch $v = \text{Null}$

$$\text{Folglich ist Null} = C - \frac{gp}{a^3(m+n)} \cdot a^4 =$$

$$= C - \frac{gpa}{m+n} \quad \text{folglich} \quad C = \frac{gpa}{m+n}$$

$$\text{Folglich das vollständige Integral } v^2 = \frac{gpa}{m+n} - \frac{gp}{a^3(m+n)} (a-s)^4$$

Daß man durch Differenziren willkürlich angenommener Ausdrücke auf Differentiale kommen kann, die gar oft vorkommen und deren Integrale man alsdann schon weiß, ist schon von dem ehrwürdigen Kästner den Anfängern sehr empfohlen worden, um so zu mancher Integration zu gelangen und es ergeben sich bei solchen Uebungen oft unerwartete Resultate und neue Regeln der Integration.

Bekanntlich ist $d(\log \text{ nat. } x) = \frac{dx}{x}$ folglich auch $dx = x \cdot d(\log \text{ nat. } x)$ und daher auch

$$d\left(x^m\right) = x^m d(\log \text{ nat. } x) = x^m (m \log \text{ nat. } x) = x^m \cdot \frac{m dx}{x}$$

Folglich muß das Integral von $m x^{m-1} dx$ durch ein entgegengesetztes Verfahren gefunden werden können und es muß seyn

$$\int m x^{m-1} dx = m x^{m-1} \cdot dx \cdot \frac{x}{m dx} = x^m$$

wie auch wirklich der Fall ist. So haben wir also 2 richtige Ausdrücke, wenn

$$\text{wir schreiben 1) } d\left(x^m\right) = x^m \cdot \frac{m dx}{x} = m x^{m-1} dx$$

$$2) \int m x^{m-1} dx = m x^{m-1} \cdot dx \cdot \frac{x}{m dx} + C$$

Folglich ist auch $d(y+a)^{\frac{1}{m}} = (y+a)^{\frac{1}{m}} \cdot \frac{1}{m} dy = \frac{(y+a)^{\frac{1-m}{m}}}{m} dy$. Und

nach der gewöhnlichen alten Regel ist

$$d(y+a)^{\frac{1}{m}} = \frac{1}{m} (y+a)^{\frac{1-m}{m}} d(y+a) = \frac{1}{m} (y+a)^{\frac{1-m}{m}} dy$$

Man habe zu integrieren das Differential $dz = xdx + ydy$, so setze man

$$\sqrt{x^2 + y^2}$$

$mx = y$ und $mdx = dy$ in die gegebene Funktion; dann ist

$$dz = \frac{xdx + m^2 xdx}{\sqrt{x^2 + m^2 x^2}} = (x + m^2 x) dx (x^2 + m^2 x^2)^{-\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt{x^2 + m^2 x^2}$$

$$\text{und } z = \frac{(x + m^2 x) (x^2 + m^2 x^2)^{-\frac{1}{2}} dx (x^2 + m^2 x^2)}{\frac{1}{2} d(x^2 + m^2 x^2)} =$$

$$= \frac{(x + m^2 x) (x^2 + m^2 x^2)^{\frac{1}{2}} dx}{xdx + m^2 xdx} = (x^2 + m^2 x^2)^{\frac{1}{2}} + C$$

oder $z = \sqrt{x^2 + y^2} + C$. Nach der ältern Methode ist

$$z = \int (xdx + ydy) (x^2 + y^2)^{-\frac{1}{2}} =$$

$$\int 2(xdx + ydy) \cdot \frac{1}{2} (x^2 + y^2)^{-\frac{1}{2}} =$$

$$= \int \frac{1}{2} (x^2 + y^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot d(x^2 + y^2) = \frac{1}{2} (x^2 + y^2)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{x^2 + y^2} + C$$

Siehe Vega Mechanik Seite 259.

Am Schluß stehe hier noch folgende interessante Aufgabe: Ein Körper werde in einer beträchtlichen Erhöhung über der Erde, frei ausgelassen. Man soll die Zeit seines Falles gegen die Erde bestimmen.

$$\text{Die Auflösung giebt die Zeit } t = \left(\frac{c}{4a^2g}\right)^{\frac{1}{2}} \int x^{-\frac{1}{2}} dx (c-x)^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{Es ist nun } \frac{dx \sqrt{c-x}}{\sqrt{x}} = \frac{dx \sqrt{c-x} \sqrt{c-x}}{\sqrt{x} \sqrt{c-x}} = \frac{cdx - xdx}{\sqrt{cx - x^2}}$$

Bekanntlich ist aber; $d\gamma(cx-x^2) = \frac{\frac{1}{2}cdx}{\gamma(cx-x^2)} \left[- \frac{xdx}{\gamma(cx-x^2)} \right]$

wozu man offenbar nur $\frac{\frac{1}{2}cdx}{\gamma(cx-x^2)}$ addiren darf, um das gegebene Differential in der Form $\frac{cdx - xdx}{\gamma(cx-x^2)}$ zu erhalten. Es ist aber bekanntlich

$$\int \frac{\frac{1}{2}cdx}{\gamma(cx-x^2)} = \frac{\frac{1}{2}c \text{ arc. cos. } \frac{\frac{1}{2}c - x}{\frac{1}{2}c}}{\frac{1}{2}c}$$

Folglich ist das gesuchte Integral oder

$$\int x^{-\frac{1}{2}} dx (c-x)^{\frac{1}{2}} = (cx-x^2)^{\frac{1}{2}} + \frac{\frac{1}{2}c \text{ arc. cos. } \frac{\frac{1}{2}c - x}{\frac{1}{2}c}}{\frac{1}{2}c} + C$$

$$\text{Folglich } t = \left(\frac{c}{4a^2g} \right)^{\frac{1}{2}} \left[\gamma(cx-x^2) + \frac{\frac{1}{2}c \text{ arc. cos. } \frac{\frac{1}{2}c - x}{\frac{1}{2}c}}{\frac{1}{2}c} \right] + C$$

Nun ist für $t = \text{Null}$, auch $x = \text{Null}$; folglich die Constans $= \text{Null}$, weil $\text{arc cos } 1 = \text{Null}$ ist.

Wega hat dies gefundene Integral auf einem weit mühseligern Wege und in einer andern Form gefunden, wie man Seite 59. in Wegas Mechanik nachlesen kann, wo er für $x = b = 160,000$ und $a = 20163000$ Wiener Fuße, als Halbmesser der Erde für Deutschland, die Zeit $t = 61,37 \dots$ Sekunden findet, welche der Körper braucht, um bis an die Erdoberfläche zu fallen, wenn die Erhöhung $60,000$ Wiener Fuße beträgt. Setzt man die Erhöhung b sehr klein, so daß sie gegen den Halbmesser a verschwindet, so findet man $t = \sqrt{\frac{b}{g}}$, was

durch Logarithmen berechnet $t = 61,2171$ Sekunden giebt, woraus man sieht, welch einen unbedeutenden Einfluß die Abnahme der Schwere in geringen Erhöhungen auf den freien Fall der Körper habe. Will man nun berechnen, wie viel Zeit der Mond brauche, um von seiner mittlern Entfernung von 60 Erdhalbmessern auf die Erde, oder bis zu ihrem Mittelpunkte zu fallen, wenn seine Tangentialgeschwindigkeit auf einmal und plötzlich vernichtet würde, so setze man $x = a + b$ und erhält dann

$$t = \frac{\frac{\pi}{4} \pi (a + b)^{\frac{3}{2}}}{ag^{\frac{1}{2}}} = \frac{\frac{\pi}{2} \pi (a + b) \gamma(a + b)}{2ag^{\frac{1}{2}}} =$$

$$= \frac{1}{2}(a+b) \pi \sqrt{\frac{a+b}{4a^2g}} = 30 a \pi \sqrt{\frac{60a}{4a \cdot ag}} =$$

$$= 30 a \pi \sqrt{\frac{15}{ag}} = 30 \pi \sqrt{\frac{15a}{g}}, \text{ wenn } a+b = 60a \text{ oder } 60 \text{ Erd-}$$

halbmesser bedeutet. Setzt man nun $a = 11247920$ Dresdner Ellen und $g = 8\frac{1}{3}$ Ellen, so erhält man $t = 415840$ Sekunden = 4 Tagen, 19 Stunden, 30 Minuten, 40 Sekunden, als die Zeit des Falles bis in den Mittelpunkt der Erde.

Ferner, da $(a-b)^n = a^n - na^{n-1}b + n(n-1)a^{n-2}b^2$

1. 2 3c. weil die ungeraden

Potenzen von $-b$ negativ sind, so kann man $\int x^{-\frac{1}{2}} dx (c-x)^{\frac{1}{2}} =$

$$2c x^{\frac{1}{2}} - 2x^{\frac{3}{2}} - \frac{2x^{\frac{5}{2}}}{2 \cdot 3 \cdot c} - \frac{2x^{\frac{7}{2}}}{5 \cdot 8 \cdot c} \dots$$

setzen und wenn $c = a+b$ wird,

$$\int x^{-\frac{1}{2}} dx (a+b-x)^{\frac{1}{2}} = (a+b) \cdot \frac{2x^{-\frac{1}{2}} - 2x^{\frac{1}{2}}}{2 \cdot 3 \cdot (a+b)}$$

so ist

$$\frac{(a+b)^{\frac{1}{2}} \int x^{-\frac{1}{2}} dx (a+b-x)^{\frac{1}{2}}}{(a+b)^{\frac{1}{2}}} = \frac{2x^{-\frac{1}{2}} - 2x^{\frac{1}{2}}}{2 \cdot 3 \cdot (a+b)} \text{ etc.}$$

$$= 2x^{\frac{1}{2}} \left(1 - \frac{x}{2 \cdot 3 \cdot (a+b)} - \frac{x^2}{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot (a+b)^2} \dots \right)$$

Wird nun dieser Werth mit $(a+b)^{\frac{1}{2}}$ multiplicirt

$$2ag^{\frac{1}{2}}$$

so erhält man sehr leicht

$$t = \frac{(a+b)x^{\frac{1}{2}}}{sg^{\frac{1}{2}}} \left(1 - \frac{x}{2 \cdot 3 \cdot (a+b)} - \frac{2}{x} \frac{2}{2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot (a+b)^2} \right)$$

wo man für $x = b$ durch logarithmische Rechnung $t = 62,37139$ Sekunden erhält, wie im ersten Beispiel, wenn man nur ein einziges negatives Glied in der Klammer entwickelt, weil die Reihe schnell zusammenläuft, da b viel kleiner als a ist. Die ganze Rechnung ist sehr leicht und kann von Liebhabern der Astronomie in Vegas Mechanik Seite 62 nachgelesen werden.

Hat nun der Lehrer mit seinen Schülern die ganze Mechanik von Vega durchgegangen, so kann er mit den Fähigern auch ohne Schwierigkeit die eben so interessante Hydrodynamik im Privatunterrichte durchgehen und sich dadurch das Bewußtsein erwerben, eine herrliche Masse von Kenntnissen in seinem Kreise verbreitet zu haben, die besonders für diejenigen jungen Leute, die sich zum Militair oder Bau- oder Kameralfache bestimmen, die herrlichsten Früchte bringen wird, und seine Schüler werden sein Andenken ehren und im Segen erhalten, wenn seine sterbliche Hülle schon lange ihren Augen entzogen und sein Geist einem Lichte zugewandt ist, dessen Strahlen ihn hier schon oft bei seinen Forschungen im Weltenbau, in stiller Einsamkeit erquickte und beseeligte.

Härtell.

Maß.

Nachrichten von dem Königl. Gymnasium
während
des Schutjahres vom Oktober 1826 — 1827.

Lehr - Gegenstände:

P r i m a.

Ordinarius: der Vorsteher des Gymnasiums.

1. Deutsch, 4 St. w. (verbunden mit Sekunda) Metrik, Charakter der antiken und neuern Versarten, Gesetze der ursprünglichen Thätigkeit des menschlichen Geistes, Literaturgeschichte von Lessing bis auf die neueste Zeit, prosaische Aufsätze, metrische und poetische Versuche, auch Uebung im mündlichen Vortrage. Herr Konrektor Pudor.

2. Latein, 9 St. Stylübung verbunden mit Sprechübung 2 St. Ungefug; Cic. de orat. II, 69—fin. und III, 2. 2 St. Derselbe; Tacit. Agric. I—30 2 St. Vorher eine vollständige Einleitung über Tacitus Leben, Werke, schriftstellerischen Charakter nebst Anzeige der wichtigsten Ausgaben und Bearbeitung der sammtlichen Schriften desselben 2 St. Herr Reg. Assess. und Prorektor Fischer; Horat. Satir. II, 3 und 4. und Carm. I mit Auswahl, verbunden mit Sprech- und metrischen Uebungen 2 St. Herr Konrektor Pudor.

3. Griechisch, 9 St. Stylübung besonders im historischen Styl nach Bömel 1 St. Herr Konrektor Pudor; Thucyd II, 51—93. nebst schriftlicher Uebersetzung ins Lateinische 2 St. Derselbe; Platons Apolog. Socr. — fin. 2 St. Ungefug; Hom. Ilias XVI, 394—XVII. fin. (verbunden mit Sekunda) 2 St. Herr Reg. Assess. Fischer; Sophocl. Philoct. 451—1080 2 St. Derselbe.

4. Hebräisch, 2 St. Uebersetzung auserwählter prosaischer und poetischer Stücke des A. T. ins Deutsche und deutscher Stücke ins Hebräische, mit Benutzung von Gesenius Grammatik. Ungefug.

5. Religion, 2 St. (verbunden mit Sekunda) Religionsgeschichte, namentlich der Perser, Chaldäer, Babylonier, Phönizier, Syrer, Aegypter, Indier, Sinesen, Celten, Germanen, Slaven, Sorben, Wenden, Amerikaner, Griechen, Etrusker, Römer, Juden, Muhamedaner und Christen, nach Niemeyers Lehrbuch. Ungefug.

6. Mathematik, 4 St. Planimetrie nach Kries, Stereometrie, Arithmetik, bis zu den Logarithmen und die Grundlinien der allgemeinen Größenlehre, nach eigenen Hefen. Herr Koppe.

7. Naturwissenschaft, 2 St. (verbunden mit Sekunda). Die Geseze des Gleichgewichts und der Bewegung fester und flüssiger Körper. Der selbe. *)

8. Geschichte, 2 St. (verbunden mit Sekunda) Neuere Geschichte vom Hubertsburger Frieden bis zum zweiten Pariser Frieden, hiernächst ältere Geschichte bis Moses in 2 Perioden, und aus der dritten Periode bis auf Cyrus, die Geschichte der Israeliten, Babylonier, Assyrer, Meder, Perser, Aegypter und Phönizier, auch Darstellung der alten Geographie. *Fischer*

9. Zeichnen, 2 St. Herr Staberow.

S e k u n d a :

Ordinarius: Herr Regierungs-Assessor Fischer.

1. Deutsch, 4 St. (verbunden mit Prima) S. Prima. Herr Konrektor Pudor.

2. Latein, 8 St. Wiederholung der Grammatik, Uebersetzung ins Lateinische aus Döring's Anleitung 3r und 4r Cursus S. 25 — 50, Aufsätze der Zöglinge und ihre Beurteilung 2 St. Ungefug; Cic. E p. ad divers. mit Auswahl 2 St. Herr Ottermann; Livius XXVI, 8 — 34 2 St. Herr Reg. Assess. Fischer; Virg. Aen. IV — V, 200. 2 St. Derselbe.

3. Griechisch, 6 St. Wiederholung der Grammatik nach Buttman und Stylübung 2 St. Herr Reg. Assess. Fischer; Xenoph. Anab. VII. 2 St. Derselbe; Hom. Ilias 2 St. (verbunden mit Prima) S. Prima. Derselbe.

4. Hebräisch, 2 St. Uebersetzung ausgewählter prosaischer und poetischer Stücke des A. T. ins Deutsche mit Benutzung von Gesenius Grammatik. Ungefug.

5. Religion, 2 St. (verbunden mit Prima) S. Prima. Derselbe.

6. Mathematik, 4 St. Planimetrie nach Kries, Arithmetik und zwar die Lehre von den ganzen und gebrochenen Zahlen, nebst ihrer Anwendung auf

*) Durch eine hartnäckige Krankheit des Herrn Oberlehrers Härtel ist der Unterricht in beiden Lehrfächern über zwei Jahre hindurch unterbrochen worden, und es hat deshalb von dem jetzigen Lehrer seit November 1826 in dieser und in den folgenden Klassen ein ganz neuer Kursus darin angefangen werden müssen.

die Rechnungsarten im bürgerlichen Leben, von den einfachen und zusammengesetzten Zahlen, den allgemeinen Differenzen (entgegengesetzten Größen) bis zur Division und Ausziehung der Quadratwurzel. Herr Koppe.

7. Naturwissenschaft, 2 St. (verbunden mit Prima) S. Prima. Derselbe.

8. Geschichte; 2 St. (verbunden mit Prima) S. Prima. Herr Reg. Assessor Fischer.

9. Geographie, 2 St. (verbunden mit Tertia) Europa im Allgemeinen, genauer Deutschland und der Preussische Staat. Dr. Grunert.

10. Zeichnen, 2 St. (verbunden mit Tertia) Herr Staberow.

T e r t i a :

Ordinarius: Herr Konrektor Pudor.

1. Deutsch, 4 St. Sprachlehre bis zum Adjektiv, nach Henze; profaische Aufsätze mit Berücksichtigung der drei Schreibarten, metrische Übungen, freie mündliche Vorträge und Deklamiren. Herr Konrektor Pudor.

2. Latein, 8 St. Grammatik und zwar Etymologie und Syntax nach Zumpt's größerer Sprachlehre. mündliche und schriftliche Stylübungen 2 St. Herr Ottermann; Caesar de bello civ. II, 11—III, 72 2 St. Herr Dr. Grunert; Curtius Lib. VII—X Ende 2 St. Herr Dr. Seidel; Ovidii Metam. nach Seidels Auswahl Lib. II, 150—Ende und III, 576. 2 St. Herr Konrektor Pudor.

3. Griechisch, 6 St. Grammatik nach Buttman, Etymologie und Syntax nebst mündlicher und schriftlicher Stylübung 2 St. Herr Ottermann; Jakobs Lesebuch 2r Cursus S. 132—182 (Ausgabe v. 1821) 2 St. Derselbe; Homeri Odys. XIV, 286. — Ende und XV, 435, nebst Anleitung zur Kenntniß des epischen Dialects und Hexameters. 2 St. Herr Konrektor Pudor.

4. Hebräisch, 2 St. Leseübung und die Anfangsgründe der Sprache, nebst Wörterkenntniß. Ungefug.

5. Religion, 2 St. (verbunden mit Quarta) Vollständige Belehrung über die Bibel, nach ihrem Inhalt, ihrer Wichtigkeit und ihrem Gebrauch, die Lehre von Gottes Dasein und seinen Eigenschaften, von der Schöpfung der Welt und der göttlichen Vorsehung, so wie die Pflichten gegen Gott ganz und zum Theil die Pflichten gegen uns selbst; Herr Reg. Assessor Fischer.

6. Mathematik, 4 St. Anfangsgründe der Geometrie, Dreiecke Vierecke und die Ausmessung ebener geradlinigter Figuren; Arithmetik, und zwar die Lehre von den ganzen, einfachen und zusammengesetzten Zahlen, ingleichen von den

Brüchen bis zur Division, nebst Uebung in den Rechnungsarten des bürgerlichen Lebens, und Ausziehung der Quadratwurzel. Herr Koppe.

7. Naturwissenschaft, 2 St. Die Geseze des Gleichgewichts und der Bewegung fester und tropfbar-flüssiger Körper. Derselbe.

8. Geschichte, 2 St. Geschichte der Griechen bis 146 vor Christus und der griechisch-macedonischen Monarchie, so wie der daraus entstandenen Staaten. Herr D. Grunert.

9. Geographie, 2 St. (verbunden mit Sekunda) S. Sekunda. Derselbe.

10. Zeichnen, 2 St. (verbunden mit Sekunda) Herr Staberow.

11. Schönschreiben, 2 St. Herr Lehnsädt.

Quarta

Ordinarius: Herr Dr. Grunert.

1. Deutsch, 4 St. Grammatik nach Heyse, mündliche und schriftliche Uebung im Gedanken Ausdruck und Anleitung zum Decliniren. Herr Dr. Grunert.

2. Latein, 7 St. Grammatik, Etymologie und Syntax nach Zumpt größerer Sprachlehre 2 St. Herr Dr. Seidel. Stylübungen 2 St. Derselbe; Döring's Lesebuch 2r. Cursus S. 65—72 und S. 119—128 mit grammatischer Analyse 2 St. Herr Dr. Grunert. Phaedrus mit Auswahl 1 St. Derselbe.

3. Griechisch, 4 St. Grammatik nach Buttmanns Schulgrammatik, Etymologie und Uebung 2 St. Herr Konrektor Pudor; Jacobs Elementarbuch 1r. Cursus S. 1—60 und einige Fabeln aus dem zweiten Cursus, grammatisch behandelt, 2 St. Herr Dr. Seidel.

4. Religion, 2 St. (verbunden mit Tertia) Herr Reg. Assess. Fischer. S. Tertia.

5. Mathematik, 4 St. Anfangsgründe der Geometrie und Congruenz der Dreiecke; Arithmetik, und zwar die lehre von den ganzen Zahlen und Brüchen, gemeinen und zehnthheiligen, bis zur Division, auch Uebungen im praktischen Rechnen. Herr Koppe.

6. Naturwissenschaft, 2 St. Zoologie. Herr Dr. Grunert.

7. Geschichte, 2 St. Deutsche und Brandenburgisch-Preussische Geschichte. Derselbe.

8. Geographie, 2 St. Das Wichtigste aus der mathematischen und physischen Geographie, nebst einer Uebersicht aller Erdtheile, und genauerer Beschreibung von Europa. Derselbe.

9. Zeichnen, 2 St. Herr Staberow.

10. Schönschreiben, 2 St. Herr Lehnsädt.

Q u i n t a:

Ordinarius: Herr Ottermann.

1. Deutsch, 5 St. Grammatik nach Herzog, Leseübung, schriftliche Uebungen und Deklamiren. Herr Ottermann.
2. Latein, 8 St. Grammatik nach Zumpt's Auszug, sowohl Etymologie als Syntax, mündliche und schriftliche Uebung im Uebersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische, 4 St. Derselbe; Döring's Lesebuch 1r. Cursus. I—III. 3 St. Derselbe. Bröder's Lektionen mit Auswahl nebst Analyse. 1 St. Herr Reg. Assessor Fischer.
3. Religion, 2 St. Schilderung von Jesus Leben und Verdiensten um die Menschheit und kurzer Inbegriff der christlichen Glaubens- und Sittenlehre. Ungefug.
4. Mathematik, 4 St. Die vier Species in unbenannten und benannten Zahlen; nebst der Bruchrechnung und vielfältigen Uebungen. Herr Koppe.
5. Naturwissenschaft, 2 St. Die drei Naturreiche. Ungefug.
6. Geschichte, 2 St. Im ersten Halbjahr, allgemeine Geschichte von der Reformation bis auf die jetzige Zeit, nach Bredow's Abriß, Herr Ottermann; im zweiten Halbjahr, das Wichtigste aus der alten Geschichte bis auf Christus. Herr Dr. Grunert.
7. Geographie, 2 St. Die fünf Erdtheile nach Gaspari's Lehrbuch 1ster Kursus. Herr Dr. Seidel.
8. Zeichnen, 4. St. Herr Staberow.
9. Schönschreiben, 2 St. Herr Lehnstädt.

S e x t a:

Ordinarius: Herr Dr. Seidel.

1. Deutsch, 6 St. Einleitung in die allgemeine Sprachlehre 1 St. Herr Konrektor Pudor, Grammatik nach Herzog, Leseübung, Orthographie, Deklamiren 5 St. Herr Dr. Seidel.
2. Latein, 7 St. Leseübung 1 St. Herr Dr. Seidel, Grammatik nach Zumpt's Auszug 3 St. Derselbe, Uebersetzung aus Krebs Lesebuch nebst Analyse 3 St. Derselbe.
3. Religion, 2 St. Christliche Sittenlehre. Herr Ottermann.
4. Mathematik, 4 St. Die vier Species in unbenannten und benannten Zahlen, und fleißige Uebung im Kopfrechnen und Tafelrechnen. Herr Lehnstädt.
5. Naturgeschichte, 2 St. Uebersicht der drei Naturreiche. Ungefug.
6. Geschichte, 2 St. Im ersten Halbjahr, die merkwürdigsten Männer und Begebenheiten alter und neuer Zeit, Herr Dr. Grunert; im zweiten Halb-

Jahre allgemeine Geschichte bis auf die römischen Kaiser nach Bredow. Herr Ottermann.

7. Geographie, 2 St. Uebersicht der Erdtheile nach Gaspari's Lehrbuch 1ster Kursus. Ungefüg.

8. Zeichnen, 2 St. Herr Staberow.

9. Schönschreiben, 2 St. Herr Lehstädt.

Zum Privatfleiß, sind die Zöglinge, vornemlich in den drei ersten Klassen, nicht minder angehalten worden, und haben daher gelesen:

In Prima:

Herodot. L. I. Euripidis Iphigen. in Taur. Schluß und Anfang der Alceste, Cic. Disput. Tusc. L. III und Horatii ars poet.

In Sekunda:

Ausgewählte Stellen aus Xenophontis Memorab. und aus Homeri Ilias; Cic. de amicis. Oratio pro Archia und einzelne Eklogen des Virgilius.

In Tertia:

Jakobs griech. Elementarbuch 1r und 2r. Kursus Nro. II—VI. Hom. Odys. L. II, und Jul. Caesar de bello Gallico. L. IV.

Höhere Verordnungen.

Von E. Königl. Provinzial-Schulkollegium ist im Auftrage des hohen Königl. Ministerii der Unterrichts-Angelegenheiten unter d. 6. Novbr. 1826 bekannt gemacht, daß die Schulamts-Candidaten hinfort wenigstens Ein Jahr bei einem Gymnas. oder einer höhern Bürgerschule sich im Unterrichten praktisch üben und hierinn ihre Befähigung ausweisen sollen, bevor sie sich zu irgend einer Anstellung im gelehrten Schulsache melden dürfen; unter d. 29. Novbr. 1826 ist die Ausgabe des Curtius vom Prof. Zumpt empfohlen; unter demselben Datum auch eröffnet, daß das hohe Königl. Ministerium es verstatte, statt der dem Programm der Gymnas. voranzuschickenden wissenschaftlichen Abhandlung, von Zeit zu Zeit Abrisse einzelner Disciplinen, die in den Gymnasien auf den bestimmten Bildungsstufen gelehrt werden, abdrucken zu lassen; unter d. 31. Januar d. J. daß die Inländer welche Doktoren der Medizin und Chirurgie, und approbirte Aerzte werden wollen, vier Jahre hindurch auf einer Universität studiren und von der Prüfungs-Kommission das Zeugniß No. 1 oder No. 2 erlangt haben müssen; desgleichen unter demselben Datum, daß die Rechtskandidaten in lateinischer Sprache geprüft werden, und daß ihnen der Gebrauch derselben nicht fremd sein solle; unter d. 21. April d. J. daß

Die evangelischen gelehrten Schulamts-Candidaten nur zu einer evangelischen, und die katholischen nur zu einer katholischen gelehrten oder höhern Bürgerschule, Behufs ihrer praktischen Ausbildung zugelassen werden können; unter d. 9. März d. J. daß die Vorsteher der Gymnasien und Schulen dahin zu wirken haben, daß die Singvögel von der Jugend nicht weggefangen, und Vogelnester nicht ausgenommen werden.

Chronik des Gymnasiums.

Der jetzt beendigte Lehrkursus ist mit d. 30. Octbr. des vergangenen Jahres eröffnet, und zugleich der zur Verwaltung der Lehrstelle für Mathematik und Physik berufene Lehrer, Herr Karl Friedrich August Koppe aus Johannisburg in Ostpreußen, welcher bisher am Gymnasium zu Brieg angestellt gewesen war, in sein neues Amt eingeführt worden. Seine Geschicklichkeit, seine Amtstreue und sein Charakter erwecken die Hoffnung, daß er dem Gymnasium recht nützlich sein werde. — Am 10. April d. J. hat das gewöhnliche Privatexamen im Gymnasium statt gefunden. Außerdem ist während dieses Cursus bei demselben nichts erhebliches vorgefallen.

Statistische Uebersicht desselben.

Jetzt hat das Gymnasium 147 Zöglinge, nemlich 13 in Prima, 12 in Sekunda, 14 in Tertia, 31 in Quarta, 41 in Quinta und 36 in Sexta. Während des zurückgelegten Schuljahres sind 27 in dasselbe aufgenommen, 17 dagegen zu verschiedenen Bestimmungen aus demselben abgegangen.

An folgende Zöglinge, welche sich durch Fleiß und Betragen die ungetheilte Zufriedenheit ihrer Lehrer erworben hatten, sind bei der vorjährigen öffentlichen Prüfung Preise in nützlichen Büchern und andern Lehrmitteln oder ein öffentliches Anerkenntniß des völligen Beifalls ertheilt worden, und zwar:

Aus Sekunda an Karl August Friedrich Wolff und
Georg Wilhelm Alexander Wechsler,

Aus Tertia an Leopold Eduard v. Billerbeck,
Hermann Julius Albert Martin Schesmer,
Karl Adolph Eduard Schäfer und
Ernst Leopold Dietrich Wolfgang Biegon v. Czud-
nochowski,

Aus Quarta an Heinrich Hermann Theodor Ungefug, und
Ludwig Ferdinand Wilhelm Meißner.

Im Laufe des beendigten Schuljahres hat E. hohes Königl. Ministerium der Unterrichts-Angelegenheiten dem Gymnasium die Neuhaldensleben'sche Chronik v. Pet. Wilh. Behrends, Neuhaldensleben 1824. 2 The. gr. 8. geschenkt, wofür Demselben hierdurch gebührender Dank gesagt wird.

Für die Bibliothek des Gymnasiums sind angekauft worden: Xenophontis Convivium et Socratis Apologia ed. Bornemann — Thucydides ed. Göller II Voll. — Plutarchi vitae ed Schaefer Vol. I. — Aeliani variae historiae von A. Gronov. — Nitzsch Anmerkungen zu Homer's Odyssee B. I. — Aeschylos übersetzt von H. Voss — Aristoteles Naturgeschichte der Thiere übersetzt von Strack — Strabo's Geographie von Penzel 4 Bde. — Taciti Agricola von Dronke und Becker — Jahn's Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. — Döderlein's latein. Synonymen und Etymologien. Th I. — J. F. Gronovii observationes ed. Platner. — Wytenbachii Opuscula ed Friedemann. — Hanhart's Erinnerungen an Wolf — Bernhardi's deutsche Grammatik. — Herling's Grundregeln des deutschen Stils. — Becker's Weltgeschichte neueste Ausgabe in 12 Bänden. — v. Kotteck's Geschichte B. 8 und 9. — Kruse's Hellas 2 Bände — J. Voigt's Geschichte Preußens B. 1. — F. S. Voigt's System der Natur. — Dessen Grundzüge der Naturgeschichte. — G. H. Schubert's allgemeine Naturgeschichte. — Berzelius Lehrbuch der Chemie übersetzt von Wöhler. — Meinecke's Lehrbuch der Mineralogie, umgearbeitet von Germar u. s. w. — Die Seebodesche kritische Bibliothek für das Schul- und Erziehungs-Wesen, und Dessen neues Archiv für Philologie, so wie die Schulzeitung sind fortgesetzt. Für den Lesekreis der Schuljugend ist das Buch der Tugenden in Beispielen aus der neuern und neuesten Zeit v. Christ. Niemeyer 2r. Theil Leipzig 1826. — Das Taschenbuch für die Jugend v. Dr. Moriz Rothe. Leipzig. 1826 und 1827. — Das Nöthigste aus der alten Geschichte von J. Cornova 8 Bände nebst mehreren andern angeschafft worden.

Von Privatpersonen ist dem Gymnasium während der verfloffenen Schuljahres nichts zugeflossen. Möchte doch meine mehrmals geäußerte und jetzt erneuerte Bitte um Unterstützung vorstrebender dürftiger Zöglinge bei Menschenfreunden Eingang finden!

Die Primaner Hermann Otto Julius Grabe aus Marienwerder, 21 Jahr alt, 10 Jahr 6 Monat im Gymnasium und 2½ Jahr in der ersten Klasse desselben

Friedrich August Ferdinand Both aus Flatow, 21 Jahr alt, 7 Jahr 5 Monat im Gymnasium und 2 Jahr in der ersten Klasse.

Otto Rudolph Aurel Hartwich aus Lichtfelde bei Christburg, 21 Jahr alt, 10 Jahr im Gymnasium und 2 Jahr in der ersten Klasse und Emil Karl Ferdinand Alfred Graf v. Kanis aus Marienwerder, 20 Jahr alt, 7 Jahr 8 Monat im Gymnasium und $1\frac{1}{2}$ Jahr in der ersten Klasse, haben bei der unlängst bestandenen Prüfung das Zeugniß ihrer Tüchtigkeit zur Universität mit Nr. 11. erhalten.

Der erste von ihnen geht jetzt nach Königsberg, und der zweite nach Halle ab, um dort Theologie zu studiren, der dritte nach Königsberg, um sich daselbst dem Studium der Arzneikunde, und der vierte auch nach Königsberg, um sich dort dem Studium der Rechte zu widmen.

Am Freitage den 12. Oktober d. J. wird die öffentliche Prüfung der Zöglinge des Gymnasiums Vormittags und Nachmittags, und am Sonnabend den 13. Oktober Nachmittag von 2 Uhr ihre Redeübung gehalten werden, wozu diese Schrift alle hohen Vorgesetzten des Gymnasiums nebst den Eltern, Verwandten und Freunden der Schuljugend hiemit hochachtungsvoll und ergebenst einladet.

Zur Prüfung neuer Zöglinge ist der 25. und 26. Oktober d. J. bestimmt, und am 29. Oktober nehmen die Lehrstunden wieder ihren Anfang.

Inhaltsanzeige der öffentlichen Prüfung

Freitag den 12. October 1827.

Vormittags von 9 Uhr.

H y m n e.

- Die zweite Religions-Klasse. Herr Regierungs-Assessor Fischer.
- Die sechste lateinische Klasse. Grammatische Uebungen, Herr Dr. Seidel.
- Die fünfte mathematische Klasse. Rechnen, Herr Koppe.
- Die fünfte historische Klasse. Herr Ottermann.
- Die erste physikalische Klasse. Herr Koppe.
- Die dritte lateinische Klasse. Ovid. Metam. Herr Konrektor Pudor.
- Die zweite lateinische Klasse. Ciceronis Epp. Herr Ottermann.
- Die erste hebräische Klasse. Ungefüg.

Nachmittags von 2 Uhr.

H y m n e.

- Die dritte lateinische Klasse. Curtius; Herr Dr. Seidel.
- Die vierte lateinische Klasse. Phædrus; Herr Dr. Grunert.
- Die erste griechische Klasse. Thucydides; Herr Konrektor Pudor.
- Die vierte historische Klasse. Herr Dr. Grunert.
- Die erste lateinische Klasse. Tacitus; Herr Reg. Assessor Fischer.

Austheilung der Prämien.

Der Abiturient Hermann Julius Otto Grabe zeigt in einer deutschen Rede: wodurch sich ein Jüngling bei der Lehranstalt, welche Er durch seinen Abgang auf die Universität verläßt, ein dauerndes Andenken erhalten kann, und nimmt zugleich im Namen der übrigen Abiturienten, von dem Gymnasium öffentlich Abschied.

Entlassung sämmtlicher Abiturienten.

Schluf = Choral.

Inhaltsanzeige der öffentlichen Redeübung

Sonnabend den 13. October 1827.

Nachmittags von 2 Uhr.

M u s i k.

Sauerhering aus Quinta: Glückliches Malheur.
August Flindt aus Quinta: Das Vater unser.
v. Seréb aus Quarta: Die Gutthat von Gellert.
Essen aus Sexta: Die glänzende Gesellschaft.
Braun aus Quarta: Das Hospital von Gellert.
Ballewski aus Sexta: Die beiden Söhne.
Richard Senger aus Quarta: Der gütige Besuch von Gellert.

M u s i k.

Hermann Geßler aus Sexta: Der Held.
Hermann Dechend aus Quarta: Meeresstille und glückliche Fahrt von Göthe.
Friedrich Woth aus Quinta: Der erzürnte Soldat von Pfeffel.
Reinhold Cramer aus Quinta: Der Perfsche Bauer mit Früchten.
Emil Binseel aus Sexta: Mein Testament.
Bruno v. Schrötter aus Sexta: Das Altartuch.
Schwarz aus Quarta: Das Grab von Salis.
Hahn aus Quarta: Die Johanniter von Schiller.

M u s i k.

Friedrich Busch aus Quarta: Der Landjunker und sein Pudel von Langbein.
Ferdinand v. Nordenpflucht aus Quarta: Die Theilung der Erde von Schiller.
Hermann Weyland aus Quinta: Das verkotene Tuch.
Gustav Kößling aus Quarta: Kolumbus von Schiller.
Friedrich Schrötter aus Quarta: Die Fahrt nach Kalbe von Laun.
Hermann Cramer aus Tertia: Wollmarktsphantasien vom Rittergutsbesitzer
Merino Lana.

M u s i k.

Gustav Luchterhand aus Quarta: Spruch des Confucius von Schiller.
Theodor v. Schrötter aus Quarta: Die Todesarten von Bürger.

Ruhn aus Tertia: Predigt am Magdalenensonntage von Göcking.
 Karl Burghardt aus Sekunda: Ideal eines Hauslehrers.
 Wagner aus Sekunda: Trauergefang des Armin über den Tod seiner Kinder von Ossian.
 Ernst v. Czudnochowski aus Tertia: Bruchstück aus Blumauer's travestirter
 Aeneide.
 Conrad aus Tertia: Die Jagd von Krummacher.
 Holzt aus Sekunda: Lebenslauf Jeremias Bunkels von Seume.

M u s i k.

Der Primaner Eduard Reichenau schildert, in einer lateinischen Rede den Einfluss
 der Dichtkunst auf die Ausbildung des Verstandes und Herzens.
 (Eigne Arbeit.)

Sechs Zöglinge aus Sexta: Die Revue beim Städtchen Knallburg.
 Schleußner } Der Aufruf.
 Hugo v. Zettau } Das Publikandum.
 Albert Woth und } Der Ausmarsch.
 Otto Thießen }
 Albert Burghardt } Das Manövre.
 Adalb. v. Schrötter } Die Ursache.
 Wilhelm Genzmer aus Quarta: die Stiefeln von Nikolai.
 Robert Raabe und } aus Tertia: Die zerstörte Mühle von Besseldt.
 Robert Püttner }
 Heinrich Ungefug (Witt) } aus Tertia: ein Gespräch, Tobias Witt von
 Ferdinand Quiring (Flau) } Engel.

M u s i k.

Robert Bette aus Quarta: Des faulen Peters Betrachtungen über die Wochentage
 von Langbein.
 Adolph Luchterhand aus Sekunda: Die Eichen von Körner.
 Schäfer aus Sekunda: Die Kinderjahre von Matthison.
 Hermann Woth aus Sekunda: Der Sternenhimmel von Niemeyer.
 Der Primaner Kossinna: Die Herbstnacht von Salis.
 Der Primaner Gedies: Shakespear's Schatten von Schiller.
 Der Primaner Joseph: Rede an eine Gesellschaft von Gelehrten von Lefewitz.

M u s i k.

Drei Zöglinge aus Quinta:
 Drawe (Heinrich) }
 Riese (Eduard) } halten ein Gespräch: Die Schule ein Pflanzengarten.
 Hugo Kößling (Karl) }
 Die Primaner Alfred v. Zettau } halten einen Dialog: Brutus und Cassius aus
 August Dlgewski } Shakespear's Julius Cäsar.
 Der Primaner George Wechsler: eine Ode auf Cannings Tod.

Der Primaner v. Knobelsdorff: eine Ode als das erste Heer über den Rhein ging
von Stägemann.

Scheßmer aus Sekunda: eine Festrede zur Vorfeier der Geburtsfeier Sr. Königl.
Hoheit des Kronprinzen von Förfser.

M u s i k.

Nachträgliche Anzeige

Der jetzt am Friedrichs-Kollegium zu Königsberg angestellte Oberlehrer Herr Dr. Lehms, welcher $1\frac{1}{4}$ Jahr hindurch am hiesigen Gymnasium Lehrer gewesen ist, hat in seiner zum Programm des Friedrichs-Kollegiums von 1826 hinzugefügten Autobiographie ohne alle gedenkbare Veranlassung das hiesige Gymnasium beleidigend angegriffen, und das Lehrer-Kollegium daher genöthigt, bei dem Königl. Westpreuß. Provinzial-Schulkollegium darüber Beschwerde zu führen. Auf den Antrag dieses hohen Kollegiums ist derselbe von dem Ostpreuß. Provinzial-Schulkollegium zur Verantwortung gezogen, ihm das Ungeziemende seiner Aeusserungen vorgehalten, er auch für die Zukunft zu mehr Vorsicht in der Wahl seiner Ausdrücke angewiesen worden. Das hiesige Gymnasium glaubt es seiner Ehre schuldig zu sein, diese Entscheidung der dem Herrn Dr. Lehms vorgesezten hohen Behörde, zur öffentlichen Kunde zu bringen.
