Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt Danskernes Historie Online - Bliv sponsor
Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat

Ophavsret
Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links
Slægtsforskernes Bibliotek: https://slaegtsbibliotek.dk
Danske Slægtsforskere: https://slaegt.dk

JAHRESBERICHT

ÜBER DAS

KÖNIGLICHE FRIEDRICHSKOLLEGIUM

ZU KÖNIGSBERG IN OSTPREUSSEN

von Michaëlis 1849 bis Michaëlis 1850.

Womit

zur öffentlichen Prüfung

Freitag den 4. Oktober, Nachmittags von 2½ Uhr ab

und

Sonnabend den 5. Oktober, Vormittags von 8 Uhr, Nachmittags von 2½ Uhr ab

ergebenst einladen

Direktor und Lehrer.

Voran eine mathematische Abhandlung des Professor Lentz. (Nebst einer Figuren-Tafel.)

Am Schlusse ein Wort an die geehrten Eltern.

Königsberg, 1850.

Gedruckt bei E. J. Dalkowski.

Uebersicht der Prüfung.

Freitag, Nachmittags von 2½ Uhr ab.

SEXTA. 1. Latein. Oberl. Ebel.
2. Deutsch. Derselbe.

QUINTA. 3. Naturkunde. Dr. Zaddach.
4. Latein. Pred. Simson.

QUARTA. 5. Griechisch. Prof. Lentz.
6. Gesang. Musiklehrer Meissner.

Sonnabend, Vormittags von 8 Uhr ab.

TERTIA. 7. Griechisch. Dr. Lewitz.
8. Geographie. Prof. Merleker.
9. Latein. Dr. Lewitz.

SEKUNDA. 10. Griechisch. Prof. Hagen.
11. Deutsch. Dr. Zander.
12. Naturgeschichte. Dr. Zaddach.
13. Geschichte. Dr. v. Hasenkamp.

PRIMA. 14. Latein. Prof. Hagen.
15. Gesang in der Kirche um 11½ Uhr:
1) Choral. 2) Motette von Rinck.
3) Hymne von Mozart.

Sonnabend, Nachmittags von 2½ Uhr ab.

PRIMA. 16. Mathematik mit Anwendung auf Mechanik. Prof. Lentz.
17. Griechisch. Der Direktor.

Von den Abiturienten wird Moritz Fuchs in einer lateinischen Rede Abschied nehmen, und der Primaner Emil Hesse ihnen in einer deutschen Glück wünschen.

Der neue Lehrkursus beginnt den 14. Oktober.

Die Gestalten der Kegelschnitte auf elementarem Wege aus der Planimetrie abgeleitet.

Vorwort.

Man hat sich in dieser Abhandlung auf die möglichst geringe Anzahl der Figuren und in diesen bloß auf die unentbehrlichsten Linien beschränkt. Daher wird dem etwanigen Leser empfolen sich selber, wo es ihm zur Anschaulichkeit erforderlich scheint, die Figuren nach den gegebenen Andeutungen zu vermehren oder zu ergänzen. Zu bedauern ist, daß die eben so schöne als fruchtbare Lehre von der harmonischen Theilung noch in vielen der gangbarsten Lehrbücher fehlt; erst die Neueren haben angefangen sie in ihre Lehrbücher aufzunehmen, namentlich C. L. A. Kunze (1842), C. Koppe (1846) und vielleicht einige Andere. Für die vorliegende Schrift ist schon das, was davon in „Tellkampf's Vorschule" §. 258. gelehrt wird, hinreichend.

Einleitung.

Wenn man durch einen festen Punkt F eine Ebene legt und in dieser einen Punkt M sich so bewegen läßt, daß er von F immer gleich weit entfernt bleibt; so ist der geometrische Ort des Punktes M, wie allbekannt, eine Kreislinie, deren Mittelpunkt F.

Sehr nahe liegt nun die Frage über den geometrischen Ort von M, wenn seine Entfernung vom F immer eben so groß sein soll, als von einer der Lage nach gegebenen geraden Linie YY'. Das wird dann naturgemäß zu der Forderung führen, daß jene beiden Entfernungen zwar ungleich, aber doch ein constantes Verhältniß $= p:q$ beobachten sollen, wo dann p entweder kleiner oder größer als q seyn kann. Diese drei Fälle wollen wir hier dem Wesentlichen nach discutiren. Uebrigens versteht sich wohl von selbst, daß der geometrische Ort des Punktes M in der durch den Punkt F und die Gerade YY' gegebenen Ebene liegen soll.

Den Punkt F nennen wir Focus oder Brennpunkt, die Gerade YY' die Directrix oder Leitlinie; die Entfernung eines in der Ebene FYY' beliebig angenommenen Punktes vom Focus heißt sein Radius vector, von der Directrix aber seine Directa.

Erster Fall.

Radius vector = Directa.

§. 1. (Fig. 1.) Wir ziehen durch den Focus F eine Senkrechte auf die Directrix, KFX; halbiren FK in J, so ist zunächst J ein Punkt unsers geom. Ortes. Aus K als Nullpunkt nehmen wir auf der Directrix eine beliebige Abscisse $KK' = y$, und ziehen K'X' senkrecht auf den Directrix, so kommt es darauf an, in K'X' einen Punkt M so zu finden, daß $MF = MK'$ sei, also, nachdem man FK' gezogen, auf FK' ein gleichschenkliges Dreieck zu setzen, dessen Spitze an K'X' liege. Und dieses ist sehr leicht. Gleichwie man nemlich FK in J halbirt hat, so halbire man auch FK' in D, welches geschieht, wenn man aus J eine Parallele ZZ' zur Directrix zieht, bis FK' geschnitten wird in D. Aus D ziehe man eine Senkrechte auf FK', wo diese der K'X' schneidet, da ist der gesuchte Punkt M.

Nimmt man auf der negativen Seite von K aus d. h. auf KY' eine Abscisse $KL = KK'$, und zieht LX' zu KX parallel, so findet man durch dasselbe Verfahren auf KL angewandt in LX' einen Punkt m unsers geom. Orts, dessen Lage in Beziehung auf KL völlig symmetrisch mit der von M ist. Die Gerade Mm ist also eine Chorde unsers geom. Ortes, und zwar geht sie senkrecht durch KX und wird von dieser Linie halbirt.

§. 2. Der aus der Bedingung: Radius vector = Directa hervorgehende geom. Ort heißt Parabel. KX ist die Axe derselben, und J, wo die Chorde = 0 wird, der Scheitel der Parabel.

§. 3. Wenn die Abscisse KK' wächst, so wächst auch der Winkel KFK', und FK' strebt auf KF senkrecht oder parallel zur Directrix zu werden; die auf MK' senkrechte DM nähert sich also dem Parallelismus zur Axe, der zugehörige Punkt M in K'X' entfernt sich folglich immer mehr und mehr von der Directrix, und da KK' jeden nur erdenklich großen Werth annehmen kann, so ist dies auch mit der Directa MK' der Fall. — Setzt man $KK = \infty$ (omni dabile major), so wird auch $MK' = \infty$ seyn.

§. 4. Dieses graphische Verhalten fordert uns auf, einen algebraischen Zusammenhang zwischen KK' als Abscisse $= y$ und Directa MK' als Ordinat $= t$ aufzusuchen.

Wir bilden zu dem Ende (Fig. 2) aus KK' und MK' ein Rechteck K'P, worin also $PM = y$, $KP = t$ ist. Die Focaldistanz JF des Scheitels nehmen wir als Maßeinheit an und setzen sie $= c$. Im Dreieck FMP ist nun $FM^2 = MP^2 + PF^2$. Aus der Natur der Parabel ist aber $FM^2 = MK'^2 = t^2$, $MP^2 = KK'^2 = y^2$ und $PF = KF - KP = (KJ + JF) - MK' = 2c - t$, also $t^2 = y^2 + (2c - t)^2 = y^2 + 4c^2 - 4ct + t^2$, oder $0 = y^2 - 4ct + 4c^2$; woraus folgt $t = c + \frac{y^2}{4c}$, oder in die Figur zurückübersetzt $K'M = c + \frac{1}{4c} KK'^2$.

Anm. Wenn $KP > KF$, so ist $PF = KP - KF = t - 2c$, da aber $(t - 2c)^2$ mit $(2c - t)^2$ identisch ist, so kann sich in der Endformel nichts ändern.

Setzt man (Fig. 1) KK' oder $y = \pm$ irgend einem Vielfachen von c, so läßt sich die zugehörige Directa sehr leicht finden. Für $y = 0$ ist $t = c = JF = KJ$ und KJ ist die möglich kleinste Directa; für $y = 2c$, ist die Directa $= c + \frac{4c^2}{4c}$, also ebenfalls $= 2c = KF$. Die durch den Focus gehende Chorde ist also $= 4c$, wovon man sich auch unmittelbar überzeugt, wenn man auf KF zu beiden Seiten ein Quadrat beschreibt; die dem Punkte K gegenüberliegenden Ecken dieser Quadrate sind nemlich laut Definition Punkte der Parabel und zugleich die Endpunkte unserer Chorde. — Man nennt diese Chorde $= 4c = 4 . JF$ den Parameter der Parabel. Durch den Parameter wird die Ausdehnung der Parabel wesentlich zur Anschauung gebracht, der Scheitel J ergibt sich augenblicklich u. s. w.

§. 5. (Fig. 1.) Eine einfachere Gleichung läßt sich erwarten, wenn wir den Nullpunkt der Coordinaten aus K in den Scheitel J verlegen. Es sollen also jetzt JX und ZZ' die Coordinaten-Axen seyn. Dem Punkt M entsprachen in dem bisherigen System die Coordinaten $KK' = y$ und $K'M = t$, nach dem neuen als Abscisse JP, die wir x nennen wollen, und PM Es ist aber K'M oder $t = K'N + NM = KJ + JP = c + x$,

und KK′ oder $y = PM$; setzen wir also in der Gleichung $0 = y^2 - 4ct + 4c^2$, (§. 4), $c + x$ statt t, und verstehen PM unter y, so haben wir $0 = y^2 - 4c(c + x) + 4c^2 = y^2 - 4cx$, also höchst einfach $y^2 = 4cx$ und $y = \pm\sqrt{4cx}$, nemlich $PM = +\sqrt{(4c.JP)}$ und $Pm = -\sqrt{(4cJP)}$. Die Ordinate ist demnach immer die mittlere Proportionale zwischen dem Parameter (§. 4) und der Abscisse.

Erläuterung: Für $x = 0$ ist auch $y = 0$. Setzen wir dann nach und nach JP oder $x = \frac{1}{25}c$, $\frac{1}{16}c$, $\frac{1}{4}c$, $1.c$, $4c$, $16c$, $25c$ u. s. w., so ist PM oder $y = \frac{2}{5}c$, $\frac{1}{2}c$, c, $2c$, $4c$, $8c$, $10c$ u. s. w., wodurch der Zug der Parabel von ihrem Scheitel aus sehr anschaulich wird.

§. 6. Man gebe der Abscisse x ein constantes Increment h, wodurch die Ordinale y in y′ übergehe, so haben wir $y = \sqrt{4cx} = \sqrt{4c}.\sqrt{x}$, und $y' = \sqrt{[4c(x + h)]} = \sqrt{4c}.\sqrt{(x + h)}$; folglich ist $y' : y = \sqrt{(x + h)} : \sqrt{x}$, oder $y'^2 : y^2 = (x + h) : x = \left(1 + \frac{h}{x}\right) : 1$; also $y' : y = \sqrt{\left(1 + \frac{h}{x}\right)} : 1$. Je größer nun x im Vergleich mit h wird, desto mehr nähert sich das dritte Glied dieser Proportion dem vierten, also desto mehr der Werth von y′ dem von y. Demnach kann, obwohl y′ immer größer als y bleibt, der Unterschied $y' - y$ kleiner werden, als jede nur erdenklich kleine Größe.

Obwohl also die Chorde MPm fortwährend wächst, je weiter sie sich vom Scheitel entfernt, so wird ihr Wachsthum immer schwächer und schwächer. Die Parabel strebt demnach sich in zwei zur Axe parallele gerade Linien zu verwandeln und kann dieses ohne angeblichen Fehler erreichen, wenn man die Chorde in eine sehr große, eigentlich unendlich große Entfernung vom Scheitel annimt.

§. 7. Somit hätten wir den aus der Bedingung Radius vector = Directa entstehenden geom. Ort zur deutlichen Anschauung gebracht. — Der Wichtigkeit und zugleich Leichtigkeit wegen fügen wir noch folgende Betrachtung hinzu. In der an sich unbegrenzten Geraden DM nehme man außer M beliebig einen Punkt T, ziehe TF und TK′, so wird das Dreieck FK′T auf FK′ gleichschenkelig seyn. Endlich ziehe man TS senkrecht auf die Directrix. Im Dreieck TK′S ist nun $ST < TK'$ d. h. $< TF$, also die Directa kleiner als der Radius vector; der Punkt T ist also nicht in der Parabel, bleibt vielmehr außerhalb derselben. Die auf FK′ senkrechte DMT... ist also in M eine Tangente der Parabel.

Nun ist Winkel $X'MT = K'MD = FMD$, und es ist X′M par. JX; wenn also Sonnenstrahlen auf einen parabolischen Hohlspiegel parallel zur Axe auffallen, so werden sie zurückgeworfen durch den Punkt F gehen, daher in F und dessen Nähe Erleuchtung und Hitze verstärkt erscheinen werden (Brennspiegel); umgekehrt, Lichtstrahlen, die aus F auf den Hohlspiegel fallen, werden parallel zur Axe zurückgeworfen (Erleuchtungsspiegel auf den Leuchtthürmen u. s. w.). Die Physik gibt Beispiele ähnlicher Art. Auch ist die Parabel die theoretische Grundlage der Ballistik.

Zweiter Fall.

Radius vector : Directa = $p : q$, $p < q$.

§. 8. Der dieser Bedingung unterworfene geometrische Ort heißt Ellipse. — Natürlich wird die Construction der Ellipse weniger einfach seyn als die der Parabel, aber das obige Verfahren, letztere zu construiren, enthält zur Construction der Ellipse manche fruchtbare Andeutung.

(Fig. 3.) Zunächst theilen wir die Distanz FK nach dem gegebenen Verhältniß $p : q$, nemlich $FJ : JK = p : q$, so ist J ein Punkt in der Ellipse. Außer diesem aber gibt es in KX noch einen solchen Punkt, es ist nemlich der vierte harmonische Punkt zu den dreien gegebenen K, J und F, der harmonische Gegenpunkt von J. Wie man ihn hier bequem finden könne, soll angedeutet werden. Man nehme nemlich auf der Directrix eine beliebige Abscisse KK′ und ziehe zu ihr durch F eine Parallele; aus K′ ziehe durch J eine Gerade, bis diese Parallele geschnitten wird, in L; nimm auf der andern Seite aus F die $FL' = FL$, so daß also LL′ in F

Wenn man x_2 von x_1 subtrahirt, so erhält man für die Chorde MM′ den allgemeinen Ausdruck $= 2\frac{n}{n^2-1}\sqrt{R}$, sie wird $= 0$, wenn R d. h. $(n+1)^2 . c^2 - (n^2-1)y^2 = 0$ wird, es muß also $y^2 = \frac{(n+1)^2}{n^2-1} . c^2 = \frac{n+1}{n-1} c^2$, also $y = \pm c\sqrt{\frac{n+1}{n-1}}$. Wenn JN oder KK′ diesen Werth hat, so wird K′X′ die Ellipse bloß berühren in B, nimt man KK′ noch größer, so wird $\sqrt{R}$ imaginair und K′K′ fällt ganz außerhalb der Ellipse; $OB = c\sqrt{\frac{n+1}{n-1}}$ ist also der begränzte Werth der zweiten Halbaxe.

§. 14. (Fig. 3.) Die erste Axe JJ′ war (§. 9.) $= 2\frac{n}{n-1}c$, die zweite BB′ oder 2 . OB ist $2c\sqrt{\frac{n+1}{n-1}}$; es ist also $JJ' : BB' = \frac{n}{n-1} : \sqrt{\frac{n+1}{n-1}} = 1 : \frac{n-1}{n}\sqrt{\frac{n+1}{n-1}}$; bringt man beim vierten Gliede den Factor $\frac{n-1}{n}$ in den Radicandus, so wird es nach leichten Reductionen $= \sqrt{\left(1-\frac{1}{n^2}\right)}$, also ist $JJ' : BB' = 1 : \sqrt{\left(1-\frac{1}{n^2}\right)}$ da nun $n > 1$, so ist das 4te Glied dieser Proportion kleiner als das dritte, also immer BB′ kleiner als JJ′. Statt der Benennungen erste und zweite Axe für JJ′ und BB′, braucht man daher bei der Ellipse lieber die Namen große und kleine Axe. Nur wenn n unendlich groß, ist $\sqrt{1-\left(\frac{1}{n^2}\right)} = 1$, also sind beide Axen gleich.

Dies veranlaßt uns zu untersuchen, was überhaupt aus der Ellipse wird, wenn $n = \infty$. Wir werden leicht zum Resultate gelangen, wenn wir die Gleichung (2) §. 12. durch n^2 dividiren; dadurch erhalten wir $y^2 + \left(1-\frac{1}{n^2}\right)x^2 - 2\left(1+\frac{1}{n}\right)cx = 0$. Je größer nun n wird, desto kleiner werden die ächten Brüche $\frac{1}{n^2}$ und $\frac{1}{n}$; für $n = \infty$, werden sie Null. Es entsteht also die Gleichung $y^2 + x^2 - 2cx = 0$, oder $y^2 = 2cx - x^2$. Dies aber ist die Gleichung eines Kreises für den Radius c oder JF, wenn der Nullpunkt der Abscissen an den Anfangspunkt J des Durchmessers genommen wird. Man könnte also den Kreis als eine gleichaxige Ellipse definiren, oder als eine Ellipse, deren Directrix vom Scheitel unendlich weit entfernt ist u. dergl.

§. 15. (Fig. 3.) Behufs etwa verlangter Constructionen ist es nützlich, auch die kleine Halbaxe (§. 13.) $OB = c\sqrt{\frac{n+1}{n-1}}$ durch Linien der Figur auszudrücken. Es ist $OB^2 = \frac{n+1}{n-1} . c^2$; nun ist $n = \frac{JK}{JF}$, also $n+1 = \frac{JK+JF}{JF} = \frac{KF}{JF}$, $n-1 = \frac{JK-JF}{JF}$ und $c = JF$, also $OB^2 = \frac{JF^2}{JK-JF} . KF$, also OB die mittlere Proportionale zwischen der leicht construirbaren Linie $\frac{JF^2}{JK-JF}$ und KF; oder wenn eine andere die Linien aus den übrigen gegebenen construiren soll.

§. 16. (Fig. 3.) Wenn man aus den Scheiteln J, J′ der großen und denen B, B′ der kleinen Axe Parallelen bezüglich zur Directrix und zur großen Axe zieht, so entsteht ein Rechteck. Die der Bedingung des zweiten Falls entsprechende Gestalt ist eine geschlossene, ganz in einem Rechteck beschriebene Figur. Wie sehr also von den verschieden, die sich aus der Bedingung des ersten Falles ergab!

Dritter Fall.

Radius vector : Directa $= p : q$, $p > q$.

§. 17. (Fig. 4.) Der dieser Bedingung unterworfene geom. Ort heißt Hyperbel. — Die Construction der Hyperbel wird die treffendste Aehnlichkeit haben mit der der Ellipse und doch wird am Ende eine sehr verschiedene Gestalt erscheinen.

Der erste Scheitel J in KX, welche Linie man sich zu beiden Seiten der Directrix von unbestimmter Länge denken muß, ergiebt sich unmittelbar aus der an der Spitze stehenden Bedingung; der zweite Scheitel J′ auf dieselbe Weise, wie im 8ten Paragraph gezeigt ist, er fällt nunmehr auf die entgegengesetzte Seite der Directrix. Demnach ist hier die erste Axe JJ′ durch Construction gefunden.

§. 18. (Fig. 4.) Um nun die erste Axe JJ′ durch Rechnung zu finden, hat man mit wenigen Modificationen §. 9. anzuwenden. Zuerst muß bemerkt werden, daß, setzt man $JK = n.JF$, n von nun ab immer einen ächten Bruch bedeutet. Wir gehen auch hier von der richtigen Gleichung $J'F.JK = JF.J'K$ aus. Es ist aber hier $J'K = J'F - FK$, also ist hier $J'F.JK = JF(J'F - FK)$, d. h. $J'F.nc = c.(J'F - FK)$, woraus folgt $J'F = \frac{-FK}{n-1}$, nun ist $FK = JK + JF = (n+1)c$, also $J'F = -\frac{(n+1)c}{n-1}$. Subtrahiren wir endlich auf beiden Seiten JF oder c, so erhalten wir $JJ' = -\frac{(n+1).c}{n-1} - c$, oder reducirt $JJ' = -2\frac{n}{n-1}.c$.

Die äußere Form dieses Resultats ist dem in §. 9. für die Ellipse gefundenen, wie zu erwarten war, vollkommen gleich, aber entgegengesetzt.

Da n ein ächter Bruch ist, so wird man, um den absoluten Werth von JJ′ zu erhalten, besser $JJ' = 2\frac{n}{1-n}c$ setzen. — Man halbire JJ′ in O, so ist die erste Halbaxe $JO = \frac{n}{1-n}c$. Je mehr sich also der ächte Bruch n der 1 nähert, desto größer wird JO werden. Sei z. B. $JK = \frac{1}{100}JF$, $\frac{99}{100}JF$, also $n = \frac{1}{100}$, $\frac{99}{100}$; so ist bezüglich $JO = \frac{1}{99}JF$, $99JF$. — Setzt man $JK = \frac{1}{2}JF$, also $n = \frac{1}{2}$, so folgt $JO = JF$, ein höchst einfaches Verhältniß.

Außer den Punkten J und J′ lassen sich leicht diejenigen Punkte der Hyperbel finden, welche in der durch den Focus F auf KF senkrecht gezogenen geraden Linie liegen. Bezeichnen wir einen solchen Punkt mit R und FR mit $\frac{1}{2}p$, so muß laut Definition sehn $\frac{1}{2}p$: Directa von $R = JF : JK$; offenbar aber ist diese Directa $= FK$, also $\frac{1}{2}p = \frac{FK.JF}{JK}$, also $\frac{1}{2}p$ leicht construirbar, das Doppelte hievon, nemlich die in F halbirte Chorde, als welche bekanntlich Parameter genannt wird, ist demnach $p = 2.\frac{FK.JF}{JK}$ oder durch $JF = c$ als Einheit ausgedrückt $= 2.\frac{n+1}{n}.c$, (vergl. §. 12).

§. 19. (Fig. 4.) Man nehme auf der Directrix eine beliebige Abscisse KK′, und ziehe durch K′ die X′X′ zu XX parallel, wie findet man Punkte der Hyperbel in K′X′? Man verfahre genau nach §. 10, so wird man, wie groß man auch KK′ nehmen mag, in X′K′X′ jedesmal zwei Punkte M und M′ finden, die hier auf entgegengesetzte Seiten der Directrix fallen, und es läßt sich nachweisen, daß jede Chorde MM′ von der aus O zur Directrix Parallelen halbirt wird. Die Gegenpunkte m und m′ verstehen sich nun von selber. Diese Methode, obwohl lehrreich, ist freilich etwas mühsam.

§. 20. (Fig. 4 und 2.) Leichter erreichen wir unser Ziel, wenn wir eine Gleichung zwischen den rechtwinkligen Coordinaten $JP = x$ und $PM = y$ suchen. Wir können hier wörtlich §. 11. a. E. benutzen: „Im Dreieck FPM" u. s. w. Daß man überall $(x - c)^2$ statt $(c - x)^2$ setzen dürfe, ist schon früher erinnert. Die Gleichung (1) a. E. des §. 11. erscheint hier buchstäblich wieder, also auch die Gleichung (2) im §. 12, doch wollen wir die letztere, weil jetzt n ein ächter Bruch ist, hier lieber so schreiben:

$$(3)\quad n^2y^2 - (1 - n^2)x^2 - 2n(1 + n)cx = 0$$

oder durch Transposition:

$$(4)\quad n^2y^2 = (1 - n^2)x^2 + 2n(1 + n)cx.$$

Eine noch einfachere Gleichung wird sich ergeben, wenn wir den Nullpunkt der Abscissen (Fig. 4) in den Mittelpunkt O der ersten Axe JJ′ verlegen. Die Abscissen aus O wollen wir mit t bezeichnen, die Hälfte $OJ = OJ'$ der ersten Axe nennen wir a. Dem Punkte M gehören nunmehr $OP = t$, und wie bisher $PM = y$ als seine Coordinaten an. Da nun $JP = OP - OJ$, oder $x = t - a$, so erhalten wir durch Substitution in (4)

$$(5)\ n^2y^2 = (1-n^2)(t-a)^2 + 2n(1+n)c.(t-a).$$

dividiren wir auf beiden Seiten durch $1-n^2$, so erhalten wir $\frac{n^2}{1-n^2}.y^2 = (t-a)^2 + 2.\frac{nc}{1-n}(t-a)$, nun ist $\frac{nc}{1-n} = a$ (§. 18), also wird der Theil rechts $= (t-a)^2 + 2a(t-a)$; reducirt man, so heben sich, was die Hauptsache der Abkürzung ist, die Glieder, welche t enthalten, fort, und man erhält zuletzt die höchst elegante Gleichung (6) $y^2 = \frac{1-n^2}{n^2}(t^2-a^2)$, eine Gleichung, die sehr leicht construirbar ist, wenn man $\frac{JK}{JF}$ statt n schreibt, also so viel Punkte der Hyperbel finden lehrt, als man nur immer will.

Kaum ist nöthig zu bemerken, daß man auf dieselbe Weise auch für die Ellipse eine Gleichung aus ihrem Mittelpunkt deduciren könne, es schadet aber nicht, ähnliche Aufgaben auf verschiedene Weise zu behandeln.

§. 21. (Fig. 4.) Aus unserer Gleichung (6) erhellet, 1) daß für ein gleich großes positives und negatives t gleich große Ordinaten, also auch Doppelordinaten, nemlich Chorden erscheinen: die von den Scheiteln J und J′ auslaufenden Theile der Hyperbel sind also congruent. — 2) So lange $t < a$ ist, sind die Ordinaten unmögiich; wenn man also aus J und J′ Parallelen zur Directrix zieht, so liegt zwischen denselben kein Punkt der Hyperbel.

Setzt man $t = 0$, so ist $y^2 = -a^2 . \frac{1-n^2}{n^2}$, also y imaginär, wie eben nachgewiesen ist; um aber die Analogie mit der Ellipse zu bewirken, abstrahirt man von dem Minuszeichen rechts, und setzt schlechthin $y^2 = a^2 . \frac{1-n^2}{n^2}$, oder $\frac{n^2c^2}{(1-n)^2}$ aus §. 18 statt a^2 zurückgesetzt und reducirt, $y^2 = \frac{1+n}{1-n}.c^2$, also $y = \pm c\sqrt{\frac{1+n}{1-n}}$; vergl. §. 13. a. E.

Man ziehe durch O auf OJ eine Senkrechte $OB = OB' = c\sqrt{\frac{1+n}{1-n}}$; so ist $BB' = 2c\sqrt{\frac{1+n}{1-n}}$ und man nennt BB′ die zweite Axe der Hyperbel, wobei man sich wohl hüten muß, BB′ für eine Chorde der Hyperbel zu halten. Wir bezeichnen die zweite Halbaxe mit b.

§. 22. (Fig. 4.) Es ist JO oder $a = \frac{n}{1-n}c$ (§. 18), also $a:b = \frac{n}{1-n}c : c\sqrt{\frac{1+n}{1-n}} = \frac{n}{1-n} : \sqrt{\frac{1+n}{1-n}}$, mithin $a^2:b^2 = \frac{n^2}{(1-n)^2} : \frac{1+n}{1-n}$, oder $a^2:b^2 = 1 : \frac{1-n^2}{n^2} = 1 : \left(\frac{1}{n^2}-1\right)$, folglich a : b nemlich $JJ' : BB' = 1 : \sqrt{\left(\frac{1}{n^2}-1\right)}$, vergl. §. 14.

Je nachdem nun die zweite Axe eben so groß, oder kleiner oder größer als die erste seyn soll, muß das vierte Glied dieser Proportion $= 1$, oder < 1, oder > 1 seyn. Die erste Bedingung liefert $n = \sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}\sqrt{2} = 0{,}7071$, die zweite $n > \frac{1}{2}\sqrt{2}$, wobei sich jedoch von selbst versteht, daß n immer ein ächter Bruch bleiben muß, die dritte endlich $n < \frac{1}{2}\sqrt{2}$. Da nun bei der Hyperbel die beiden Axen jedes Verhältniß zu einander haben können, so kann man bei ihr nicht, wie bei der Ellipse, große und kleine, sondern nur erste und zweite Axe unterscheiden, JJ′ die erste, BB′ die zweite.

Wenn beide Axen gleich sind, so nennt man die Hyperbel eine gleichseitige. Bei diesen ist also $JK = \frac{1}{2}JF.\sqrt{2}$, beiläufig kann man bemerken, daß $JF\sqrt{2}$ die Diagonale des auf JF gesetzten Quadrats ist.

§. 23. (Fig. 4.) Aus einem Scheitel J ziehe man JN = der zweiten Halbaxe senkrecht auf die erste, und durch O und N eine Gerade von unbestimmter Länge. Die für eine Abscisse $OP = t$ ihr zugehörige Ordinate PS sei $= u$, die Ordinate PM für die Hyperbel wie bisher $= y$. Wir wollen die Differenz dieser beiden Ordinaten bestimmen. — Offenbar ist $OJ:JN = OP:PS$, nemlich $a:b = t:u$, folglich (1) $u = \frac{b}{a}t$. Nach §. 20. (6) ist $y^2 = \frac{1-n^2}{n^2}(t^2-a^2)$, aus §. 22. ist aber $\frac{1-n^2}{n^2} = \frac{b^2}{a^2}$ und an sich ist $t^2 - a^2 = t^2\left(1-\frac{a^2}{t^2}\right)$, also $y^2 = \frac{b^2}{a^2}t^2\left(1-\frac{a^2}{t^2}\right)$ und (2) $y = \frac{b}{a}t\sqrt{\left(1-\frac{a^2}{t^2}\right)}$. Es verhält sich also $u : y = 1:$

$\sqrt{\left(1-\frac{a^2}{t^2}\right)}$; das dritte Glied dieser Proportion, da $\frac{a}{t}$ ein ächter Bruch, ist offenbar größer als das vierte, also jedenfalls $u > y$ d. h. unsere Gerade aus O durch N wird den Schenkel JM... der Hyperbel niemals treffen, sondern immer außerhalb desselben bleiben. Wenn t wächst, so nähert sich der Werth des vierten Gliedes dem des dritten, also y der Gleichheit gegen u, die Differenz $u - y = MS$ wird immer kleiner und kann jeden Grad von Kleinheit erreichen, ohne jemals absolut $= 0$ werden zu können, nur wenn $t = \infty$, wird $MS = 0$ seyn. Der Schenkel JM ... der Hyperbel strebt also eine mit ON ... zusammenfallende gerade Linie zu werden, erreicht aber dieses Ziel erst in unendlicher Ferne, in der Wirklichkeit niemals. Man nennt daher ON ... die Asymptote für den Schenkel JM ... der Hyperbel. Auf gleiche Weise findet man nun auch die Asymptote für den zweiten aus J auslaufenden Schenkel. Verlängert man beide über O hinaus, so hat man unmittelbar die Asymptoten für die beiden aus J′ auslaufenden Schenkel. Die ganze Hyperbel wird also von ihren Asymptoten als äußersten Grenzen eingeschlossen.

So wird denn auch endlich die Gestalt des geometrischen Ortes, welcher dem dritten Falle entspricht, zur Anschauung gebracht seyn, und zwar sind es namentlich die Asymptoten, welche diese Gestalt aufs deutlichste erkennen lassen.

Das Friedrichskollegium

von Michaëlis 1849 bis Michaëlis 1850.

I. Unterricht.

SEXTA. Ordinar Oberl. Ebel. Der Kursus einjährig. Lehrstunden wöchentl. 32.

1. Latein, 8 St. wöch. Formenlehre nach Fr. Ellendt's Gramm., von den ersten Elementen bis zu den unregelm. Verbis, und die Praeposs.. Schriftl. und mündl. Uebungen im Deklin. und Konjug.. Aus Gedike's Lesebuch ward der erste Abschnitt mündl. und schriftl. konstruirt und übersetzt, nachdem zuvor die Schüler die Vokab. aus den einzelnen Penss. ausgezogen hatten, und diese vom Lehrer berichtigt worden. O. Schulz's Aufgaben I—VIII incl. wurden ins Lat. übersetzt, und wöchentlich ein Abschnitt von den Schülern zu Hause gefertigt, vom Lehrer grossentheils zu Hause korrigirt und dann in der Klasse erklärend durchgegangen, worauf die schriftliche Korrektur der Schüler erfolgte. Oberl. Ebel.

2. Deutsch, 6 St.. Davon 2 St. analyt. Erläuterung gramm. Begriffe, mit schriftl. Uebung. 2 St. Leseübungen (Mager's Lesebuch 1. Th. wurde ganz durchgelesen); 1 St. Deklam.. Die Schüler wählten zum Deklam. Fabeln aus Gotthold's Deklamir- und Leseb., zu welchem Zwecke dieselben in der Klasse erklärend durchgelesen wurden. 1 St. orthogr. Uebung.. Wöchentl. wurde eine von den Schülern abwechselnd in der Schule und zu Hause gefertigte Arbeit vom Lehrer regelmässig zu Hause korrigirt, und in der Klasse durchgegangen, worauf die schriftliche Korrektur der Schüler erfolgte. Oberl. Ebel.

3. Religion, 2 St.. Die Geschichten des alten Testam. in freien Erzählungen. Sprüche und Verse für's kindliche Alter. Prediger Marotski.

4. Geographie, 2St.. Uebersicht v. Europa, am ausführlichsten Deutschland. Prof. Hagen.

5. Geschichte, 1 St.. Im W. die Rückkehr des Odysseus. Schulamtskand. Ebert. Im S. Trojanischer Krieg. Prof. Hagen.

6. Rechnen, 4 St. Numeriren. Die vier Species in unbenannten und benannten Zahlen, die Anfangsgründe der Bruch-Rechnung; Kopfrechnen; im Winterhalbjahre Schulamtskand. Ebert, im Sommerhalbjahre Dr. Zander.

7. Naturkunde, 2 St.. Im Winter Mineralogie: Beschreibung einzelner Mineralien in vorgezeigten Exemplaren. Im Sommer Botanik. Beschreibung der bekanntesten einheimischen Pflanzen; sie wurden unter die Schüler vertheilt. Oberl. Ebel.

8. Schönschreiben, 3 St.. Nach einem in amerikanischer Methode entworfenen kalligraphischen Hefte. Kreutzberger.

9. Zeichnen, 2 St.. Die ersten Anfänge. Systemat. Uebungen der Handfertigkeit und des Augenmasses. Bildung gerader Linien in verschiedenen gegebenen Richtungen. Bildung verschiedener gegebener Winkel und Figuren aus geraden Linien. Jede Uebung ward jedem Schüler vom Lehrer besonders vorgezeichnet. Kreutzberger.

10. Gesang, 2 St., von denen eine mit Quinta. Die nothwendigsten theoret. Begriffe wurden verdeutlicht u. durch mündl. u. schriftl. Uebungen geläufig gemacht. Notenlesen. Noten auf Zahlen zurückgeführt. — Gehörübungen. Skalen. Treffübungen. Choralmelodien. Leichte Lieder u. Kanons. Meissner.

QUINTA. Ordinar. Pred. Simson. Der Kursus einjährig. Lehrstunden wöchentl. 32.

1. Latein, 9 St. wöch.. Gedike's Lesebuch Abschn. II, 1; IV, 25—49; V, 24—39. u. 71—101. Auf alle Stücke bereiteten die Schüler sich schriftlich vor, und machten nach der Erläuterung in der Klasse schriftl. Konstruktion und Uebersetzung. — Ellendt lat. Gramm.: Etymologie und der grösseste Theil der Syntax. O. Schulz's Aufgaben I—XX, und viele ausgewählte Stücke der späteren Abschnitte wurden ins Latein. übers., jede Woche 1, mit-

unter 2 Exercitien, ohne Ausnahme vom Lehrer zu Hause korrigirt und in der Klasse zur schriftl. Korrektur der Schüler besprochen. — Ausserdem wurden 12 loci memoriales erläutert und gelernt. Pred. Simson.

2. Deutsch, 5 St.. Davon 3 St. Leseübungen (Straus' Leseb. Th. II wurde ganz durchgelesen), Rechtschreibung und Satzzeichen in mündl. und schriftl. Ueb.; schriftl. Nachbildung vorgelesener Erzählungen, später eigene Erfindungen kleiner Eazählungen über ein gegebenes Thema und Beschreibungen. Wöchentl. wurde eine schriftl. Arb. von den Schülern gefertigt, von dem Lehrer regelmässig zu Hause korrigirt, und in der Klasse zur schriftl. Korrekt. d. Schüler besprochen. Oberl. Ebel. 1 St. Grammatik. Erläuterung gramm. Begriffe als Ergänzung des in Sexta Behandelten. 1 St. Deklamirübungen. Pred. Simson.

3. Religion, 2 St.. Die Geschichten des N. T.. Zusammenfassung der Geschichten des A. T.. Zuletzt wurde das Evangelium Marcus gelesen. Prediger Marotski.

4. Geographie, 2 St.. Allgemeine Beschreibung Europas und seiner Länder, dann ins Besondere Deutschlands und Preussens. Vornämlich wurde darauf gesehen, dass die Schüler ein richtiges Bild von der Lage der Länder, ihren Höhenzügen und Flüssen erhielten. Zu diesem Behufe wurden auch Karten gezeichnet. Dr. Borgfeld.

5. Geschichte, 1 St.. Römische Geschichte bis zum Ende des dritten punischen Krieges. Kleine geschichtliche Aufsätze, welche die Schüler in den Ferien lieferten, dienten zur Wiederholung. Dr. Borgfeld.

6. Rechnen, 4 St.. Rechnungen mit unbenannten und benannten Brüchen, die Anfangsgründe der Verhältnissrechnung. Kopfrechnen. Dr. Zaddach.

7. Naturkunde, 2 St.. Zoologie: Beschreibung einzelner Wirbel- und Gliederthiere. Derselbe.

8. Schönschreiben, 3 St.. Nach einem in amerikanischer Methode entworfenen kalligraphischen Hefte. Kreutzberger.

9. Zeichnen, 2 St.. Fortsetzung der system. Ueb. von Sexta. Zeichnen nach Vorbildern; Umrisse von Verzierungen, Geräthschaften und Pflanzen. Anfang im Darstellen der Gegenstände durch Ausführung mit Schatten und Licht. Der Gebrauch des Gummi elasticum wird nicht verwehrt, jedoch seine Entbehrung angestrebt. Kreutzberger.

10. Gesang, 2St., von denen eine mit Sexta. Wiederholung u. Erweiterung des in VI. Besprochenen; dazu Bildung der Durskale mit ♯ u. b. mündl. u. schriftl. Die Eigenthümlichkeit der Mollskale wurde zuvörderst nur mittels praktischer Uebungen dem Gehör eingeprägt. Zweistimmige Choräle und Lieder. Kanons. Meissner.

QUARTA. Ordinar Dr. Zander. Der Kursus einjährig. Lehrstunden wöch. 32.

1. Griechisch, 5 St. wöch. Formenlehre vom Alphabet bis zu den Verbis in μ incl.. — Gelesen im Elem.-Buch von Jacobs mit den Alten: 2. Kurs. A. V Nr. 113—136, B. 1—10, darauf mit der ganzen Klasse. 1. Kurs. VI und VII; 2. Kurs. A. I; C. b. VI und VII; C. c. Gespräche mit Auswahl. — Nach Bedürfniss wurden die gangbarsten irreg. Verba gelernt, auch kleine Exercitia an der Tafel versucht. — Krügers Griech. Sprachlehre für Anfänger. — Prof. Lentz.

2. Latein, 7 St.. Davon 1 St. Phaedr. fabb. lib. II und III, 1—10 (mit geringen nothwendigen Auslassungen). Hiebei die Anfangsgründe der Prosodie und Metrik, namentlich Erläuterung und Einübung des Trimeters. 2 St. Jacobs's und Dörring's lat. Elementarbuch, 2. Bd., 1 Abth. A, B und E, 1—30. In beiden Gegenständen vorher schriftl. Vorbereitung, dann schriftl. Uebersetzung aller angezeigten Stücke. — 1 St. loci mem. 1—50. — 1 St. Exercitien. O. Schulz Aufgaben, 2. Kurs. 1—42 theils mündlich in der Klasse, theils schriftl. zu Hause übersetzt und besprochen; wöchentlich ein häusliches Exerc., daneben monatlich ein Probeex., sämmtlich vom Lehrer zu Hause korrigirt, worauf schriftl. Korrektur der Schüler folgte. — 2 St. Grammatik nach Ellendt. Die ganze Elementar- und Formenlehre wiederholt und ergänzt; aus der Syntax alle Hauptsachen gelernt, im Zusammenhange mit den Loci, den Exercit. und der Lectüre. Dr. Zander.

3. Deutsch, 3 St.. Davon 2 St. grammatische und stylistische Uebungen, mündlich und schriftlich; häusliche Aufsätze, sämmtlich vom Lehrer zu Hause korrigirt und in der Klasse durchgenommen. 1 St. Deklamiren. Dr. Zander.

4. Religion, 2 St.. Uebersicht des Inhaltes der Bücher des A. und N. T. (kurze Dictate zum Lernen). Lesen und Erklärung ausgewählter Psalmen nach Luthers Uebersetzung. Prediger Marotski.

5. Geographie, 2 St.. Die 5 Erdtheile, besonders Europa mit Hervorhebung des Va-

terlandes und der deutschen Bundesstaaten nach Merleker's Lehrb. Die Aufgabe des Lehrers ging dahin, den Schülern in möglichst einheitlicher Zusammenfassung ein Bild unserer Erde zu geben. Es wurden daher bei steter Benuzzung des Atlas die oro-, hydro- und ethnographischen Verhältnisse mit der politischen Geogr. verbunden. Auch wurden Karten von den Schülern gezeichnet. Dr. Borgfeld.

6. Geschichte, 2 St.. Griechische Mythologie und Geschichte bis zum Tode Alexanders des Grossen. Dr. Basse.

7. Rechnen, 3 St.. Von den Decimalbrüchen, der Verhältniss- und Gesellschaftsrechnung, von den negativen Zahlen, Buchstabenrechnung, Gleichungen mit einer Unbekannten. Zuweilen Kopfrechnen. Dr. Zaddach.

8. Naturkunde, 2 St.. Im Winter Mineralogie: Einiges über Entstehen und Vorkommen der Mineralien; Eigenschaften der Mineralien, vorzüglich Krystallographie. Im Sommer Botanik: Beschreibung lebender einheimischer Pflanzen; das Linnéische System. Derselbe.

9. Schönschreiben, 2 St.. Nach dem in amerikanischer Methode entworfenen kalligraphischen Hefte; und nach Vorschriften. Besprechung über die Buchstabenbildung an der Wandtafel. Kreutzberger.

10. Zeichnen, 2 St.. Umrisse mit dem Bleistift und mit Kreide ausgeführt nach Vorbildern, welche theils antike Ornamente, theils verzierte Geräthschaften, Waffen u. dgl., theils Pflanzen, Thiere, Glieder menschlicher Köpfe, ganze Köpfe und Figuren enthalten; — desgleichen auch mit Schatten und Licht dargestellt. Kreutzberger.

11. Gesang, 2 St.. Erläuterung der Mollskale und der Kadenzakkorde in Dur u. Moll (auch schriftl.) — Gehörübungen. Solfeggien. Choräle, 2 u. 3stimm. Lieder, Kanons. Meissner.

TERTIA. Ordinar Dr. Lewitz. Der Kursus einjährig. Lehrstunden wöchentl. 32, ausser 1 Gesangstunde.

1. Griechisch, 6 St. wöch. In 3 wurde gelesen Xenophon's Anabasis lib. V bis VI cap. 5. Einige §§. (V, 1 §. 1—8) wurden auswendig gelernt. Eine St. Exercitia, nach syntaktischen Regeln, wöchentlich Eines, stets vom Lehrer zu Hause korrigirt; monatl. eine Probearbeit, in d. Klasse gefertigt in Einer Stunde. In 2 St. Grammatik; Etymologie nach Krüger's kleiner Grammatik. Oberlehrer Dr. Lewitz.

2. Latein, 10 St.. Davon 7 Oberl. Dr. Lewitz. In 4 St. gelesen Caesar bellum civile I. II. III bis cap. 18. Einige Kapitel wurden auswendig gelernt. In einer St. Exercitia, wöchentlich Eines, zu Hause vom Lehrer korrigirt; monatlich eine Probearbeit, in der Klasse gefertigt in Einer Stunde. In Einer St. Grammatik, die ganze Etymologie nach Billroth; aus der Syntax ausgewählte Paragraphen. In einer St. loci memoriales, erläutert und gelernt 1 bis 120. In den übrigen 3 St. Ovid Metamorph. Lib. II, 760—VI, 400 nach Seidels Auszug. Mehrere Fabeln wurden auswendig gelernt. Dr. Basse.

3. Deutsch, 2 St., von denen 1 mit den ältern Schülern: Deklamiren, freie Vorträge und monatl. eine metrische Arbeit, vom Lehrer zu Hause korrigirt und in der Klasse besprochen; 1 St. deutsche Aufsätze, alle 3 Wochen Einer, vom Lehrer zu Hause korrigirt. Ausserdem wurden einige Schillersche Gedichte erklärt und Gotthold's Hephästion §. 1—114. Dr. Hasenkamp. Mit den jüngern Schülern 1 St.: deutsche Aufsätze, alle 3 Wochen einer, in der Klasse besprochen und vom Lehrer zu Hause korrigirt. Dr. Zaddach. 1 St. Deklam. und Metrik nach Gotthold's Heph. §. 1—114. Dr. Basse.

4. Französisch, 2 St.. Etymologie und der grösste Theil der Syntax nach Orell's kleiner Grammatik; Uebungen im Uebersetzen aus dem Deutschen ins Französische, die in der Stunde korrigirt wurden. Gelesen wurde Florians Numa Pompilius livre X, XI, XII. Dr. Hasenkamp.

5. Religion, 2 St.. Die Parabeln Jesu. Das Leben Jesu nach Matthäus mit kurzen Diktaten zur Repetition. Auserwählte Aussprüche Jesu wurden auswendig gelernt. Prediger Marotski.

6. Geographie, 2 St.. Physische und politische Geographie von Europa nach des Lehrers Leitfaden. Prof. Merleker.

7. Geschichte, 2 St.. Römische Geschichte, nach des Lehrers Leitfaden. Derselbe.

8. Mathematik, 3 St.. Die Bruchrechnungen wiederholt und näher begründet, ebenso die vier Species der Buchstabenrechnung; Ausziehung der Quadratwurzel; Einfache Gleichungen mit einer und mehreren unbekannten Grössen, und die quadr. Gleichungen. — Geometrie nach Grunert bis zu den Winkeln im Kreise incl., und nach Bedürfniss einiges Weitere. — Wiederholungen. — In je 14 Tagen häusl. Arbeiten vom Lehrer zu Hause korrigirt. —

Grunert's Geom., Tellkampf's Vorschule, Pezzold's Potenztafeln. — Prof. Lentz.

9. Naturkunde, 2 St.. Im Winter Mineralogie: Beschreibung einzelner Mineralien und Wiederholungen aus der Krystallographie. Im Sommer Botanik: Wiederholung des Linnéischen Systems, Charakteristik einiger Pflanzenfamilien nach lebenden Pflanzen entworfen. Dr. Zaddach.

10. Gesang, 2 St., von denen Eine mit I und II. Die verschiedenen Dreiklänge u. der Hauptseptimenakkord nebst ihren Lagen u. Umkehrungen. — Solfeggien. Dreistimm. Choräle und Lieder. Meissner.

SEKUNDA. Ordinar Prof. Merleker. Der Kursus zweijährig. Lehrstunden 32 ausser 2 Singstunden.

1. Hebräisch, 2 St. wöch.. Die Formlehre (nach Gesenius). Lesestücke aus Gesenius Elementarbuch. Prediger Marotski.

2. Griechisch, 6 St.. In 4 St. Hom. Od. XXII—XXIV, I und II und Plutarch's Alexander ganz; 1 St. Exercitien; 1 St. Grammatik nach Krüger. Aus Homer wurden Verse gelernt. Prof. Hagen.

3. Latein, 9 St.. Davon 3 St. Livius XXIV—XXVIII inclus.; 2 St. Grammatik nach Billroth; 1 St. Exercitien, wöchentlich ein häusliches, welches vom Lehrer zu Hause korrigirt und in der Klasse durchgenommen wurde, monatlich ein in der Klasse gefertigtes Probeexercitium, wöchentlich ein Extemporale, in den längern Ferien ein Aufsatz, den der Lehrer in der Klasse korrigirte; Sprechübungen; Privatlektüre aus Ovids Metam.. Prof. Dr. Merleker. — 2 St. Virgil lib. III, von 355, lib. IV, V, VI. Es wurde eine Anzahl Verse gelernt. 1 St. Sallust mit den nicht Hebräisch lernenden: bell. Cat. XXX—Ende; bell. Jug. I—XXX. S.-A.-C. Pöhlmann.

4. Deutsch, 3 St.. Davon 1 St. Aufsätze: jeder Schüler lieferte monatlich einen Aufsatz, welcher vom Lehrer zu Hause korrigirt, und, so weit die Zeit ausreichte, in der Klasse besprochen ward; gelegentlich wurden Musterstücke mitgetheilt und einzelne Abschnitte der Stylistik und Poëtik behandelt. — 1 St. Literaturgeschichte nach Schäfers Grundriss, 2te Hälfte seit 1740. — 1 St. Deklamiren und Metrik. Monatlich deklamirte jeder Sekundaner einmal und lieferte eine metrische Arbeit, mit der es, so wie mit den Aufsätzen gehalten ward. Dr. Zander.

5. Französisch, 2 St.. Die XII ersten Kapitel des Kursus 1 und 2 aus Hirzels praktischer Gramm. erläutert und gelernt. Alle 2 Wochen ein Exercitium, vom Lehrer zu Hause korrigirt und in der Klasse durchgegangen, worauf schriftl. Korrektur von Seiten der Schüler folgte. Gelesen ward aus Leloup's Lesebuch Erste Abth. Nro. II. Dr. Zander.

6. Religion, 2 St.. Auswahl aus Matthäus im Urtext. Anfang des Evang. Joh. im Urtext. Die Anfänge der christlichen Kirche. Ueber Offenbarung, positive Religion, religiöse Toleranz und religiösen Jndifferentismus, angeknüpft an Erläuterungen zu Lessings Nathan. Prediger Marotski.

7. Geographie, 1 St.. Allgemeine Geogr.; Wiederholungen aus der topischen und politischen Geogr. nach Merlekers Leitfaden. Dr. Hasenkamp.

8. Geschichte, 3 St.. Davon 1 St. alte Geschichte, an welcher die Hebräisch Lernenden nicht Theil nahmen; 2 St.. Vorträge und Wiederholungen aus der mittleren Gesch. nach Merlekers hist. Leitfaden. Dr. Hasenkamp.

9. Mathemattk, 4 St.. Unbestimmte Analytik, auch für quadratische Aufgaben die leichteren Fälle; Zahlenlehre, Theilbarkeit der Zahlen u. s. w.; Kettenbrüche. Vielfache Wiederholung aus der Algebra, Geom., und Trigon. — Alle 14 Tage häusliche Arbeiten, vom Lehrer zu Hause korrigirt. — Vega's log. trig. Handbuch und Tröbst goniom. Tafeln, und die Lehrbücher von Tertia. Prof. Lentz.

10. Naturkunde, 2 St. Im Winter Anthropologie. Im Sommer Botanik (Einiges über den anatomischen Bau der Pflanzen, über den Unterschied zwischen Monokotyledonen und Dikotyledonen, über die Metamorphose der Pflanzen) und Wiederholungen aus anderen Theilen der Naturkunde. Dr. Zaddach.

11. Gesang, 3 St., von denen Eine mit I und III. Die 4- und 5stimmigen, verminderten und übermässigen Akkorde nebst ihrer Behandlung im 4stimm. Satz. Enge und weite Harmonie. Die gebräuchlichsten Vorhalte. Schriftl. Arbeiten zu beziff. Bässen. — Geübt wurden ein Chor aus Händels Messias; Motetten und Hymnen von Rinck, Haydn u. Mozart. Choräle. Meissner.

PRIMA. Ordinar Prof. Hagen. Der Kursus zweijährig. Lehrstunden wie in Sekunda.

1. Hebräisch, 2 St. wöch.. Wiederholung der Formlehre, der Syntax nach Gesenius Schulgrammatik neben der Lektüre von 1 Sam. und auserwählten Psalmen. Prediger Marotski.

2. Griechisch, 6 St.. In 5 St. wurden des Aeschines Rede geg. Klesiph, des Demosth.

R. für d. Kränzung, des Soph. beide Oedipus gelesen, und aus Hom. Il. die zweite Hälfte von β. Zwei Autoren zu gleicher Zeit wurden nicht gelesen. Der Direktor. 1 St. Exercitien und Repetition der Grammatik. Prof. Hagen.

3. Latein, 8 St.. In 5 St. Cicero pro lege Manilia und Verrina de signis, de oratore I und II, Horat. Ars poëtica, Od. B. I. und II. und Sat. B. II. 1 St. Exercitien. 1 St. Extemporalien. 1 St. Besprechung der lateinischen Aufsätze (monatlich 1). Einige Oden des Horatius wurden auswendig gelernt. Ders.

4. Deutsch, 3 St.. In Einer wurden Lessings Laokoon und A. W. v. Schlegels Dramaturgie, Vorlesung 1—6 gelesen, u. monatlich lieferte jeder Primaner eine metrische Arbeit von 20 Versen, welche der Lehrer zu Hause korrigirte, u. in der Klasse besprach. Der Direktor. In den zwei andern Stunden wurden die zu Hause vom Lehrer korrigirten Aufsätze (monatlich einer) durchgegangen; ferner (ohne die hebräisch Lernenden) Einiges aus der Lehre vom Stil und den Figuren; mündliche Vorträge, alle 2 Monate. Oberl. Dr. Lewitz.

5. Französisch, 2 St.. Gelesen wurde Wecker's Lesebuch Seite 82—151; einige Strophen aus dem metrischen Theile wurden auswendig gelernt. In der Grammatik wurde die Etymologie von den unregelmässigen Verben ab und die Syntax nach Hirzel durchgenommen. Alle 14 Tage ein Exercitium, vom Lehrer zu Hause korrigirt und in der Stunde durchgesprochen; alle Monat eine Probearbeit. Dr. Hasenkamp.

6. Religion, 2 St.. Vom Wesen des Christenthums. Themata aus der christl. Glaubenslehre. Gesch. der christl. Kirche der ersten 4 Jahrhunderte. Prediger Marotski.

7. Philos. Propaed., 1 St.. Logik. Der Direktor.

8. Geographie, 1 St.. Vervollständigte Wiederholungen der allgemeinen, der topischen und der historisch-politischen Geopraphie in freien Vorträgen der Schüler, nach des Lehrers Leitfaden. Prof. Merleker.

9. Geschichte, 3 St.. Davon 2 Stunden Geschichte der drei letzten Jahrhunderte. 1 St. Wiederholung der alten und mittleren Geschichte mit denjenigen Primanern, die nicht Hebräisch lernen, theils frageweise, theils in freien Vorträgen der Schüler, nach des Lehrers Leitfaden. Derselbe.

10. Mathematik, 4 St.. Stereometrie nach Grunert mit Auslassungen und Ergänzungen. Die Trigonometrie wiederholt und angewandt auf das sphär. Dreieck, mit Beispielen aus der math. Geogr. u. s. w. — Im Winter alle 14 Tage häusl. Aufgaben, vom Lehrer zu Hause korrigirt, im Sommer Aufgaben sofort in der Klasse zu lösen, dabei mannigfache Wiederholung. — Astrognosie mit Beihülfe von Bode's kl. Sterncharte und Riedig's Sternatlas. — Prof. Lentz.

11. Physik u. Naturkunde, 2 St.. Die Lehre von der Ausdehnsamkeit und dem Drucke der Luft, von der Wärme, vom Magnetismus und die Anfangsgründe der Optik. (Naturlehre von F. A. Clemens). Wiederholungen aus andern Theilen der Naturkunde. Dr. Zaddach.

12. Gesang, 2 St. und 1 für Selekta, wie in II.

Oeffentlich aufgeführt wurden von unsern Schülern unter Leitung des Gesanglehrers: Choral v. Seb. Bach, Hymne v. Haydn: „Walte gnädig etc.", Chor v. Händel.

Turner waren in diesem Jahre von unsern Schülern 31, also leider nur der siebente Theil aller. Einen Preis erhielt der Quintaner Oehlmann.

Freischwimmer sind unter unsern Schülern 72, Schwimmschüler 15, im Ganzen also 87 Schwimmer, d. h. $^7/_{18}$ der Frequenz.

II. Verordnungen des Königl. Provinzialschulkollegiums.

190. Vom 6. December 1849 und 16. Jan. 1850: dass das Friedrichskollegium der Hülfslehrer entbehren und mit seinen eigenen Kräften ausreichen könne; dass seine Statuten jedem Lehrer in der Regel 22 Stunden wöchentlich zur Pflicht machen, mit dem Vorbehalte, Lehrern, welche in zahlreichen Oberklassen viele, auch mühsame Korrekturen haben, bis 3 Stunden abzunehmen und den Lehrern der Unterklassen zuzulegen, und dass sie es von Vorschlägen des Direktors, den besonderen Umständen und den Kassenverhältnissen abhängig machen, ob älteren Lehrern nach mehr als 20 Dienstjahren Erleichterung zu gewähren sei.

191. Vom 4. Febr. Dass es der Einreichung des Stundenplanes nicht bedürfe, wohl aber für jedes Schuljahr 1. der Anzeige der Pensa

in den einzelnen Lehrgegenständen jeder Klasse; 2. der zu brauchenden Lehrbücher (zu lesenden Autoren) und die zu behandelnden Abschnitte derselben; 3. der Stundenzahl für jeden Gegenstand der einzelnen Klassen, namentlich für Grammatik, Stilübung, die Lesung der Dichter und Prosaiker; 4. der Lehrer für die einzelnen Objekte jeder Klasse mit Angabe der Stundenzahl. Dies ist tabellarisch einen Monat vor dem neuen Kursus einzureichen.

192. Vom 6. Febr. Dass der am 14. April 1845 angeordnete Jahresbericht über den disciplinarischen und wissenschaftlichen Zustand der Gymnasien auch künftig einzureichen sei.

193. Vom 21. Febr. Dass in der Abituriententabelle nicht nur auch diejenigen, welche in der Prüfung nicht bestanden sind, aufzuführen, sondern auch ausdrücklich zu bemerken, wer das Zeugniss der Reife erlangt hat, wer nicht. [Das Friedrichskollegium hat beides stets angegeben.]

194. Vom 8. März. Auftrag Sr. Excellenz des Herrn Staatsministers Flottwel an den Direktor, den Lehrern den in §. 108 der Verfassung vom 31. Januar d. J. vorgeschriebenen Eid abzunehmen, nachdem er ihn selber geleistet.

195. Vom 1. Mai. „Auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen des Thl. II. Tit. 10 des A. L. R. und der Verordn. vom 11. Juli v. J. hat das Königl. Staatsministerium einstimmig als unzweifelhaft anerkannt, dass die Theilnahme an solchen Vereinen, welche einer feindseligen Parteinahme gegen die Staatsregierung überführt oder verdächtig sind, mit den Pflichten der Staatsbeamten, namentlich auch der öffentlichen Lehrer, nicht vereinbar sei, und dass Beamte, welche gleichwohl an solchen Vereinen sich betheiligen, nach §. 20. der Verordnung vom 11. Juli v. J. die Dienstentlassung verwirkt haben.“ Dies sei den Lehrern bekannt zu machen und sie zu überwachen.

III. Schulchronik.

1. Das ablaufende Schuljahr begann mit dem 15. Oktob. 1849 und endet mit der am 4. u. 5. Oktob. d. J. abzuhaltenden öffentlichen Prüfung.

2. Bedeutende Störungen hat der Unterricht auch in diesem Jahre nicht erlitten, und nur der Ordnung wegen sei angemerkt, dass Oberl. Ebel ihn eine Woche wegen einer Reise in Familienangelegenheit, und Dr. Lewitz drei Tage aus demselben Grunde ausgesetzt hat. Wiederholte Krankheitsanfälle trafen Prof. Hagen und den Pred. Marotski, doch nur auf wenige Tage.

3. Unser Lehrerpersonal hat keine Veränderung erlitten, ausser dass der Schulamtskand. H. Ebert, welcher zu Michaëlis freiwillig einige Stunden übernommen hatte, uns im Laufe desselben wieder verliess. Die Drr. Basse, v. Hasenkamp, Borgfeld und Schulamtskand. Pöhlmann haben die von ihnen übernommenen Lehrstunden unentgeltlich fortgesetzt.

4. Die Ferien haben noch immer ihre übermässige Ausdehnung, und namentlich kommt die Schuljugend durch die vierwöchentlichen Hundstagsferien ausserordentlich zurück. Soll denn dies Privilegium der Trägheit wirklich verewigt werden? Noch vor 20 oder 30 Jahren dauerten keine Ferien über zwei Wochen.

5. Der Kirche des Friedrichskollegiums sind durch ein Legat der verewigten Dr. Wiebe Tausend Thaler zugefallen, welche zu Michaëlis d. J. zahlbar sind. Wir fühlen uns unserer frommen und milden Wohlthäterin zu aufrichtiger Dankbarkeit verpflichtet.

6. Der Bau eines neuen Schulhauses ist zwar von dem Hohen Ministerium beschlossen und aufs Neue angeregt worden, aber der Plan dazu ist noch nicht erschienen. Möge der Kostenpunkt einer zu verbessernden Gymnasialeinrichtung nicht im Wege stehn! Das Gedeihen des Staates, zumal des auf seine Intelligenz stolzen, beruht wahrlich auch auf tüchtigen Schulhäusern.

IV. Statistische Nachrichten.

1. Das Lehrerpersonal besteht aus dem Direktor, 9 ordentlichen Lehrern, 2 technischen Hülfslehrern und 4 freiwilligen Hülfslehrern, zusammen aus 16 Lehrern.

2. Schüler waren am Ende des vorigen Schuljahres 194, gegenwärtig sind ihrer 192, von denen in I. 19, in II. 27, in III. 33, in IV. 40, in V. 25, in VI. 48 sitzen. In Klassen von so mässiger Frequenz können Fleiss und Fortschritte gefördert und die Disciplin erhalten werden. Die Frequenz von Sexta ist zwar nicht gering, aber sie erreicht eine

solche Höhe immer erst gegen Ablauf des Jahres.

3. Zur Universität wurde zu Ostern d. J. mit dem Zeugniss der Reife entlassen:

321. Julius Edwin Sahm aus Königsberg, Sohn des verstorbenen Hofraths Sahm. Er war $10\frac{1}{2}$ Jahr unser Schüler und 2 Jahr Primaner gewesen und bezog, $18\frac{1}{2}$ Jahr alt, die hiesige Universität, um die Rechte zu studiren.

Jetzt zu Michaelis werden folgende Jünglinge ebenfalls mit dem Zeugniss der Reife zur Universität entlassen:

322. Fried. Leop. Gust. Winkler aus Königsberg, Sohn des Elementarlehr. Hrn. W. Nachdem er 11 Jahr unser Schüler und 3 Jahr Primaner gewesen, bezieht er jetzt, 21 J. alt, die hiesige Universität, um Theologie zu studiren.

323. Albert Ferd. Burchard aus Königsberg, Sohn des verstorbenen Hofpostkommissars B. Nachdem er $11\frac{1}{2}$ Jahr das Friedrichskollegium besucht und $2\frac{1}{2}$ J. Primaner gewesen, bezieht er, jetzt 19 J. alt, die hiesige Universität, um Medizin zu studiren.

324. Herm. von Rozynski aus Wonienkeim, Sohn des Herrn Regierungssekretärs v. R. Er ist $7\frac{1}{2}$ Jahr unser Schüler und $2\frac{1}{2}$ J. Primaner gewesen und gedenkt, jetzt $23\frac{1}{2}$ J. alt, auf hiesiger Universität Philologie zu studiren.

325. Reinhold Arndt aus Bütow in Pommern, Sohn des Bauinspektors Herrn A. Er hat das Friedrichskollegium $7\frac{1}{2}$ Jahr und 2 Jahre Prima besucht, und will jetzt auf der hiesigen Hochschule Jura studiren.

326. Heinr. Aug. Born aus Königsberg, Sohn des verstorbenen Wachtmeisters B. Nachdem er das Friedrichskollegium $8\frac{1}{2}$ Jahr und 2 J. Prima besucht hat, gedenkt er, jetzt 18 J. alt, auf hiesiger Universität die Rechte zu studiren.

327. Karl Moritz Wilh. Fuchs aus Berendt in Westpreussen, Sohn des verstorbenen Pfarrers F. Er ist 8 J. unser Schüler und 2 J. Primaner gewesen und wird, jetzt $17\frac{3}{4}$ J. alt, auf hiesiger Universität Philologie studiren.

328. Gotth. Ferd. Bagantz aus Königsberg, Sohn des hiesigen Schmiedemeisters Herrn B. Er hat unsere Schule $10\frac{1}{2}$ Jahr besucht, 2 als Primaner, und will, jetzt $20\frac{1}{4}$ J. alt, auf hiesiger Hochschule Philologie studiren.

329. Heinr. Aug. Ebel aus Fischhausen, Sohn des verstorbenen Schlossermeisters E. Nachdem er das Friedrichskollegium 7 J. besucht u. 2 J. in Prima gesessen hat, gedenkt er, jetzt $21\frac{3}{4}$ J. alt, hierselbst Theologie zu studiren.

330. Otto Gerhardt aus Königsberg, Sohn des hiesigen Stadtraths Herrn G. Er ist $9\frac{1}{2}$ J. unser Schüler und 2 J. Primaner gewesen und will, jetzt $16\frac{3}{4}$ J. alt, hierselbst die Rechte studiren.

331. Benno Heinr. Woldemar Kiepke aus Königsberg, Sohn des Mälzenbräuers Herrn K. Er ist 11 J. unser Schüler u. 2 J. Primaner gewesen und gedenkt, jetzt $17\frac{3}{4}$ J. alt, hierselbst Jura und Kameralia zu studiren.

V. Unterstützung.

Auch in dem verflossenen Schuljahre hat das Hohe Unterrichts-Ministerium die Bibliothek unserer Anstalt mit zahlreichen und werthvollen Büchern, Kupferwerken und Musikalien bereichert.

Zur Unterstützung dürftiger Schüler sind vom 1. Oktbr. 1849 bis ult. Septbr. 1850 eingegangen:

1. Vom R. S. Z. . . . . 2 ℛ

2. Von unsern Schülern, nämlich a) von den Primanern: J. Sahm, T. Meier, H. v. Rozynski u. K. Götz; b) von den Sekundanern: F. zu Dohna, A. Frölich, F. Wächter, F. v. Esebeck u. A. Simson; c) von den Tertianern: G. Hanncke, W. Volkmann, A. Zeihe, C. v. Esebeck, G. Toussaint, A. Götz, H. Lipkau, F. Davidsohn und A. Schlemüller; d) von den Quartanern: J. Forstreuter, H. Hermanny, A. Zeihe, H. Davidsohn, F. u. H. Tag, F. Alexander, W. v. Kornatzki, B. Simson, E. Oehlmann, H. Klebs, A. Schultz u. A. v. Besser; e) von den Quintanern: A. Werner, H. Forsberg, H. Klein, H. Götz, F. Lange, H. Aockerblum, A. Langwald, C. Oehlmann, E. v. Usedom, A. Lipkau, H. Gerdien u. A. Hermenau; f) von den Sextanern: E. Penski, J. Meier, G. Bruand, A. Mischpeter, E. v. Manstein, H. Hermanny, O. Oehlmann, L. Lentz, A. Schwendowius, T. Olberg, A. Matz, P. v. Bauern, K. Leitner, E. Krotel, C.

Fig. 1.

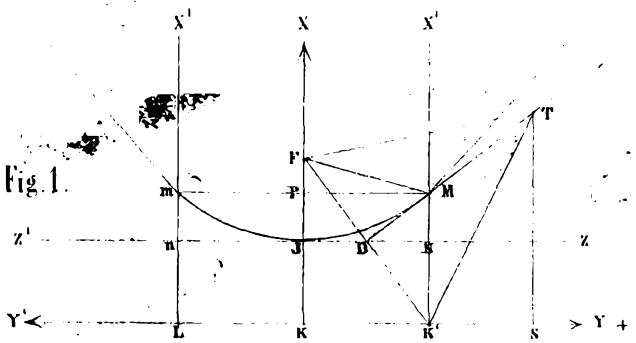


Fig. 3.

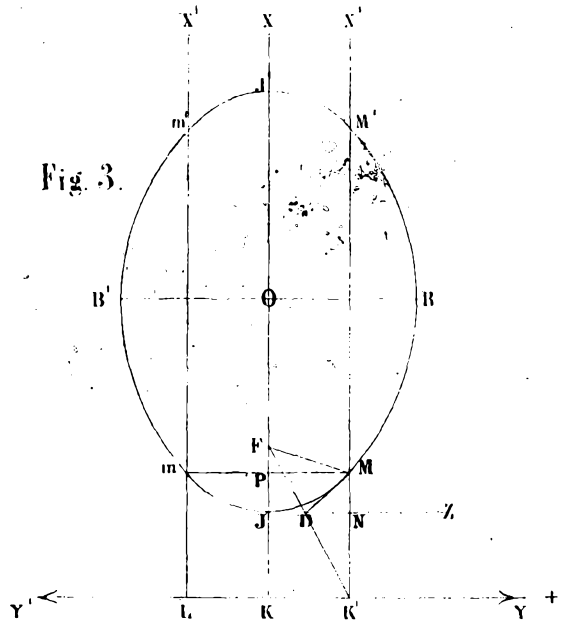


Fig. 2.

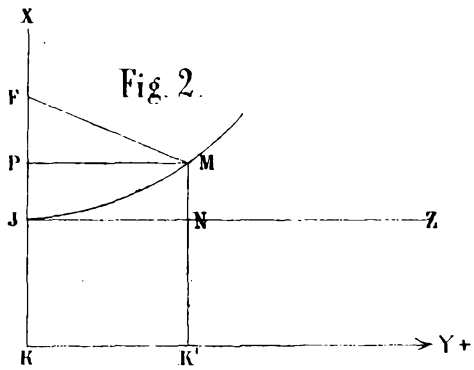
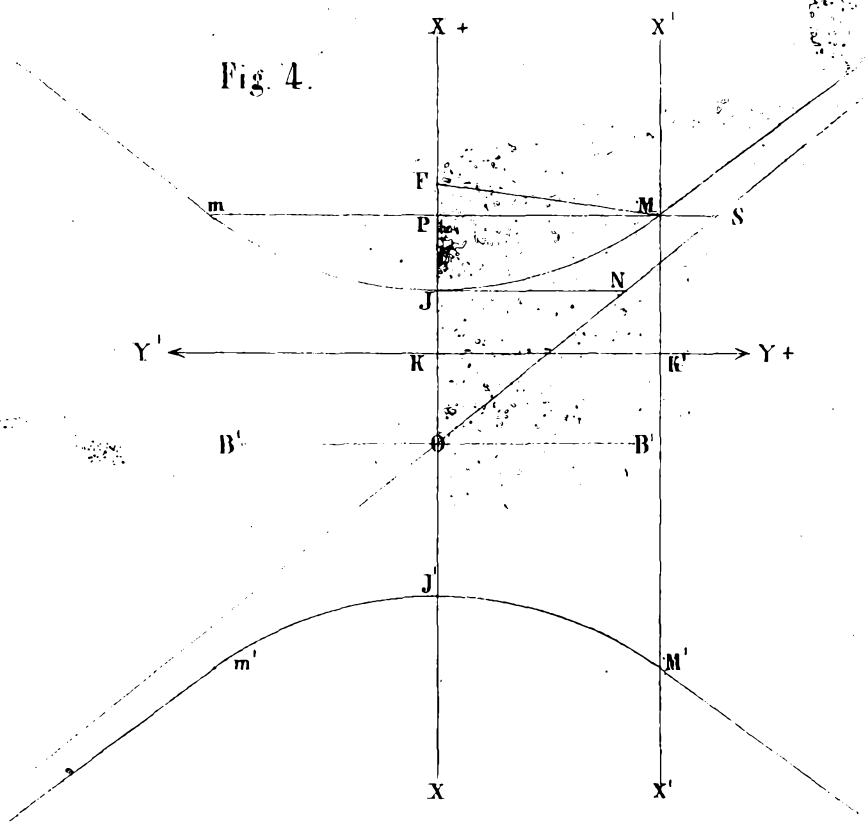


Fig. 4.



v. d. Goltz, H. Bartsch, A. Preuss u. E. v. Mirbach . . . . . 60 ℳ 13 ßℳ 6 ₰

3. Aus den monatlichen Kirchenkollekten . . . . . 6 „ 4 „ 9 „

Sowohl dem Hohen Ministerium als allen weiter genannten und ungenannten Wohlthätern unserer Anstalt fühlen wir uns zu aufrichtiger Dankbarkeit verpflichtet.

Aus dem Unterstützungsfond erhielten in diesem Schuljahre 39 Schüler (also ein Fünftel der Frequenz) Bücher und Schreibmaterialien; einer auch Geld zu Kleidern.

Die Freischule genossen in diesem Schuljahre ganz oder theilweise $22\frac{1}{3}$ Schüler. Die Summe des ihnen erlassenen Schulgeldes beträgt . . . . . 402 ℳ

Immunes waaren $11\frac{2}{3}$ Schüler. Die ihnen erlassene Summe beträgt . . 210 „

Der ganze Erlass an Schulgeld 612 ℳ

Mithin sind bei einer durchschnittlichen Jahresfrequenz von 196 Schülern 34 Freischüler.

VI. An die geehrten Eltern und Aufseher unserer Schüler.

Es ist allgemein anerkannt, dass die Schulen und Lehrer wenig bei der Jugend ausrichten, wenn sie nicht von den Eltern derselben unterstützt werden, und dass das elterliche Haus das Fundament ist, auf welchem die Schule ruht. Unsere Aufgabe ist also eine gemeinschaftliche, und die Eltern übertragen uns einen Theil ihrer elterlichen Gewalt. In diesem Sinne bitte ich Folgendes aufnehmen zu wollen.

Unsere seit Jahr und Tag vergriffene Schulordnung wird hoffentlich zu Anfange des neuen Kursus in einer dritten Auflage erscheinen. Ich ersuche die geehrten Eltern und Aufseher unserer Schüler sich dann mit dem Inhalte derselben möglichst vertraut zu machen. Dies ist von viel grösserer Wichtigkeit, als man glaubt. Sie enthält manchen guten Rath für Schüler und Eltern, und würde dessen noch mehr enthalten, wenn es zweckmässig wäre ihr einen grössern Umfang zu geben. Nun noch Einiges Einzelne!

1. Das Versäumen von Schularbeiten und ungenügende Leistung in denselben wird durch kein Mittel so sicher gehoben, als wenn der Schüler daran gewöhnt wird regelmässig seine Arbeiten an dem Tage zu machen, an welchem sie aufgegeben werden. Die sogenannten Aufgabebücher, in welche die Schüler das täglich Aufgegebene eintragen, gewähren Eltern und Aufsehern eine genügende Kontrole.

2. Schüler der unteren Klassen zwischen 12 und 2 Uhr arbeiten zu lassen, ist nicht rathsam. Körper und Geist bedürfen der Erholung. Selbst erwachsenere junge Leute dürfen in diesen Stunden nicht regelmässig und nur mit Vorsicht arbeiten. Nach dem Schlusse der Lehrstunden ist älteren und jüngeren Schülern eine Stunde Erholung zu gönnen, ehe sie an die Arbeit gehn. Diese aber muss dann ohne Unterbrechung geliefert werden; denn nur so lässt sie sich zu rechter Zeit beenden.

3. Ausser der Trägheit wird Fleiss und Fortschritt besonders durch zwei Dinge verhindert, durch Romanlesen und zu vieles Musiciren. Neben der grossen Zeitverschwendung entsteht so auch eine Abneigung gegen die ernsteren Studien und eine Unfähigkeit etwas in ihnen zu leisten. Ich weiss aus mehr als funfzigjähriger Erfahrung, wie viele junge Leute an den genannten Klippen gescheitert sind.

4. Das Friedrichskollegium hat eine Leihbibliothek für die Schüler angelegt, deren Benutzung ich empfehle, da sie nur solche Bücher enthält, welche der Jugend ausser der Unterhaltung auch Belehrung gewähren. Unter den Büchern, welche die Schüler nach eigener Wahl lesen, sind meistens auch unsittliche und gefährliche: diesem Uebel begegnet unsere Bibliothek.

5. Unter unsern Schülern besitzt mancher Talent zum Zeichnen. Da jedoch nur in den drei unteren Klassen Zeichenunterricht ertheilt wird, so bildet sich dies Talent meistens nicht weiter aus, während der Schüler die drei oberen Klassen besucht. Diesem Mangel abzuhelfen hat sich Herr Zeichenlehrer Kreutzberger auf meine Anfrage bereit erklärt, denjenigen Schülern, deren Eltern es wünschen, Mittwochs und Sonnabends von 12 bis 1 Uhr privatim Zeichenunterricht zu ertheilen.

6. Es ist kein geringer Uebelstand, dass sich Nachmittags lange vor dem Anfange der Lehrstunden Schüler der unteren Klassen vor dem Eingange und auf der Strasse unbeaufsichtigt herumtreiben, nicht selten unter grossem Lärm. Man darf kaum zweifeln, dass muthwillige Knaben, die sich gern sehn las-

sen wollen, hier manches äussern, was besser ungeäussert bliebe. Da der Schüler erst mit dem Schlage 2 Uhr in der Klasse zu sein braucht, so wird es bei weitem für die Mehrzahl genügen, wenn sie um $^3/_4$ auf 2 von Hause aufbrechen; nur sehr entfernt, z. B. in der Vorstadt, wohnenden dürfte der Aufbruch schon um $^1/_2$ 2 Uhr zu erlauben sein.

7. Da der Lehrkursus des Friedrichs-Kollegiums immer zu Michaëlis beginnt, so ist es weit zweekmässiger uns neue Schüler zu Michaëlis als zu Ostern zuzuführen.