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

Achtzehnter Jahresbericht

über das

Königl. Progymnasium zu Rössel,

womit zur

öffentlichen Prüfung

der Schüler

am 9. August

so wie zu

der Schlußfeierlichkeit

am 10. August

alle Gönner und Freunde des Schulwesens

im Namen des Lehrercollegiums

ehrerbietigst einladet

Dr. J. A. Lilienthal,
Director.

Voran geht eine mathem. Abhandlung: Tetragonometrische Gleichungen. Fortsetzung des Programms von 1846. Vom Herrn Oberl. Kolberg.

Rössel, 1850.
Druck von Friedr. Kruttke.

Ordnung der Prüfung.

Freitag, den 9. August,

Vormittags.

Serta von 8 — 9.

Latein und Deutsch. Hr. Cand. Lindenblatt.
Religion. Hr. Religionsl. Austen.

Quinta von 9 — 10.

Latein. Hr. Gymnasiall. Friebe.
Rechnen. Hr. Hilfsl. Hohendorf.

Quarta von 10 — 11.

Latein. Hr. Oberl. Kolberg.
Deutsch. Hr. Hilfsl. Weckerle.

Tertia von 11 — 12.

Geschichte. Hr Religionsl. Austen.
Deutsch. Hr. Hilfsl. Weckerle.

Nachmittags.

Secunda von 2 — 3½

Griechisch. Hr Gymnasiall. Friebe.
Mathematik. Hr. Oberl. Kolberg.
Physik. Lilienthal.

Schlußfeier.

Sonnabend, den 10. August,

Vormittags 9 Uhr.

Gesang. — Declamationsübungen. — Gesang. — Classification der Schüler und Entlassung der Abgehenden. — Abschiedsworte, gesprochen von Rudolph Rübsamen. — Schlußgesang.

Das neue Schuljahr beginnt den 16. Sept. Die Aufnahme neuer Schüler findet den 14. Sept. Statt.

Tetragonometrische Gleichungen.

Fortsetzung des Programms von 1846.

§. 30.

Die im Programme des Jahres 1846 mitgetheilten tetragonometrischen Gleichungen beziehen sich auf Vierecke mit lauter hohlen Winkeln. Bekanntlich entsteht aber ein einfaches Viereck, wenn man 4 in einer Ebene befindliche Punkte, von denen keine 3 in einer geraden Linie liegen, durch einen stetigen Zug verbindet, so daß keiner derselben übergangen und keiner zwei Mal berührt wird. Für den vorliegenden Zweck lassen sich drei Arten von einfachen Vierecken unterscheiden.

1. Vierecke der ersten Art, in welchen sich die Gegenseiten (Seiten, die keinen der 4 oben genannten Punkte gemein haben) in ihren Verlängerungen schneiden.

2. Vierecke der zweiten Art, in welchen die Verlängerungen zweier Seiten ihre Gegenseiten selbst schneiden.

3. Vierecke der dritten Art, in welchen sich 2 Gegenseiten selbst schneiden, die beiden andern aber in ihrer Verlängerung zusammentreffen.

Bei den Vierecken der ersten und dritten Art kann der Punkt, in welchem sich die Verlängerungen zweier Gegenseiten schneiden, in unendlicher Entfernung liegen, d. h. jene Gegenseiten können parallel sein. Die Vierecke der ersten Art enthalten 4 hohle Winkel, die der zweiten Art 3 hohle und einen erhabenen, die der dritten 2 hohle und 2 erhabene. Die Winkelsumme beträgt bei den Vierecken der ersten und zweiten Art 4 Rechte, bei denen der dritten Art 8 Rechte; denn sind etwa γ und δ die erhabenen Winkel, und nennt man die ihnen entsprechenden hohlen Winkel C und D, so ist $\gamma + \delta + C + D = 8\,R$; es ist aber $C + D = 2\,R - \angle\,(e\,e') = \alpha + \beta$; also $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 8\,R$.

Die §. 1 — 4 aufgestellten Gleichungen gelten von allen Vierecken. Man kann sich davon leicht auf dem dort eingeschlagenen Wege überzeugen, oder sie aus dem Fundamentalsatze der Polygonometrie ableiten. Nach diesem ist bekanntlich für jedes Polygon mit den Seiten a', a'', a''' .... $a^{(n)}$ und den Winkel α', α'', α''' .... $\alpha^{(n)}$

$$o = a'\cos\alpha' - a''\cos(\alpha'+\alpha'') + \alpha'''\cos(a'+\alpha''+\alpha''')\ldots \pm a^{(n)}\cos(\alpha'+\alpha''+\alpha'''+\ldots\alpha^{(n)})$$

und

$$o = a'\sin\alpha' - a''\sin(\alpha'+\alpha'') + \alpha'''\sin(\alpha'+\alpha''+\alpha''')\ldots \pm a^{(n)}\sin(\alpha'+\alpha''+\alpha'''+\ldots\alpha.^{(n)})$$

Nun ist aber für jedes Viereck $\cos(\beta+\gamma+\delta+\alpha) = 1$ und $\sin(\beta+\gamma+\delta+\alpha) = o$; also ist für jedes Viereck

$$o = b\cos\beta - c\cos(\beta+\gamma) + d\cos(\beta+\gamma+\delta)$$

und

$$a = b\sin\beta - c\sin(\beta+\gamma) + d\sin(\beta+\gamma+\delta).$$

Dieses sind aber die Gleichungen in §. 1 und §. 2; also gelten auch die daraus abgeleiteten Gleichungen von §. 3 und §. 4 allgemein. Dagegen erleiden die Gleichungen der folgenden §. §. mehr oder weniger Abänderungen, welche nun angegeben werden sollen.

a. Vierecke mit 2 parallelen Seiten und zwar a || c.

§. 31.

In einem Vierecke mit 2 parallelen Seiten sind die Summen der beiden Winkel, welche an jeder der beiden nicht parallelen Seiten liegen, einander gleich; $(\alpha+\delta=\beta+\gamma)$. Da nun ein Viereck der zweiten Art 3 hohle und einen erhabenen Winkel enthält, so können in einem solchen Vierecke keine 2 Seiten parallel sein. Im Vierecke der dritten Art beträgt jene Summe 360°; deshalb ist in demselben $\sin\alpha = -\sin\delta$, $\sin\beta = -\sin\gamma$ und $\sin(\alpha+\beta+\gamma) = \sin\alpha$. Also erhält man aus der 1sten und 3ten Gleichung des §. 2:

$$o = a\sin\alpha - b\sin(\alpha+\beta) + c\sin\alpha$$
$$o = c\sin\gamma - d\sin(\gamma+\delta) + a\sin\gamma$$

und da $\sin(\alpha+\beta) = -\sin(\gamma+\delta)$

$$o = -a\sin\delta + b\sin(\gamma+\delta) - c\sin\delta$$
$$o = -c\sin\beta + d\sin(\alpha+\beta) - a\sin\beta$$

Folglich gelten für ein Viereck der dritten Art, in welchem a || c folgende Gleichungen:

$$b\sin(\alpha+\beta) = (a+c)\sin\alpha$$
$$b\sin(\gamma+\delta) = (a+c)\sin\delta$$
$$d\sin(\alpha+\beta) = (a+c)\sin\beta$$
$$d\sin(\gamma+\delta) = (a+c)\sin\gamma$$

für 3 Seiten, worunter die beiden parallelen, und die beiden an einer der parallelen Seiten liegenden Winkel.

Setzt man in diese Gleichungen $\sin(\alpha + \beta) = \sin(360^0 - \delta + \beta) = \sin(\beta - \delta)$; $\sin(\gamma + \delta) = \sin(\gamma - \alpha)$, so erhält man:

$$b \sin(\delta - \beta) = (a + c) \sin \delta$$
$$b \sin(\alpha - \gamma) = (a + c) \sin \alpha$$
$$d \sin(\beta - \delta) = (a + c) \sin \beta$$
$$d \sin(\gamma - \alpha) = (a + c) \sin \delta$$

für 3 Seiten, worunter die beiden parallelen, und 2 nicht an derselben Seite liegende Winkel.

§. 32.

Beim Vierecke der dritten Art mit 2 parallelen Seiten ist $\cos(\beta + \gamma) = \cos(\alpha + \delta) = 1$ und $\cos \delta = \cos \alpha$. Deshalb verwandelt sich hier die zweite Gleichung des §. 3 in folgende:

$$b^2 = c^2 + d^2 + a^2 - 2\,cd \cos \alpha - 2\,ad \cos \alpha + 2\,ac$$
$$= c^2 + d^2 + a^2 - 2\,cd - 2\,ad + 4\,cd \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha + 4\,ad \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha + 2\,ac$$
$$= (c + a - d)^2 + 4\,d\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha$$

und da $\sin \frac{1}{2} \alpha = \sin \frac{1}{2} (360 - \delta) = \sin \frac{1}{2} \delta$, so ist auch

$$b^2 = (c + a - d)^2 + 4\,d\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \delta.$$

Ebenso findet man aus der vierten Gleichung des §. 3.

$$d^2 = (a + c - b)^2 + 4\,b\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \beta$$
$$= (a + c - b)^2 + 4\,b\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \beta$$

für alle 4 Seiten und 1 Winkel.

b. Vierecke, welche nach den Ecken centrisch sind.

§. 33.

Da bei den nach den Ecken centrischen Vierecken die Summen der Gegenwinkel gleich sind, also entweder $\alpha + \gamma = \beta + \delta = 180^0$ oder $\alpha + \gamma = \beta + \delta = 360^0$, so giebt es hier wieder nur Vierecke der ersten und dritten Art. Da nun für ein solches Viereck der dritten Art $\sin(\alpha + \beta + \gamma) = \sin \beta$, $\sin(\beta + \gamma + \delta) = \sin \gamma$, $\sin(\alpha + \gamma + \delta) = \sin \delta$, $\sin(\alpha + \beta + \delta) = \sin \alpha$, so verwandeln sich für diesen Fall die Gleichungen des §. 2 in folgende:

$$o = a \sin \alpha - b \sin(\alpha + \beta) + c \sin \beta$$
$$o = b \sin \beta - c \sin(\beta + \gamma) + d \sin \gamma$$

daher die Eltern und Vormünder nur solche Quartiere auswählen, in welchen sie außer der erforderlichen körperlichen Pflege vor allem einer geregelten, ernsten Beaufsichtigung gewärtig sein können.

VI. Statistische Uebersicht.

1. Am Ende des vorigen Schuljahres $18^{48}/_{49}$ betrug die Schülerzahl 177. Im Laufe dieses Schuljahres sind neu aufgenommen 51, abgegangen 29, demnach sind jetzt 199. Davon sind in Secunda 17, in Tertia 55, in Quarta 33, in Quinta 45, in Sexta 49.
2. Aus Obersecunda gingen nach vollendetem Cursus ab: Carl Bahr aus Seeburg, Leo Drews aus Guttstadt, Joseph Fahl aus Krekollen, Casimir Koitka aus Kirschleinen, Joseph Kolberg aus Elbing, Ernst Herm. Lilienthal aus Braunsberg, Joseph Orlowski aus Allenstein, Julius Rohn aus Heilsberg, Rudolph Rübsamen aus Domnau.

Lilienthal.

für 3 Seiten, worunter die beiden parallelen, und die beiden an einer der parallelen Seiten liegenden Winkel.

Setzt man in diese Gleichungen $\sin(\alpha + \beta) = \sin(360^0 - \delta + \beta) = \sin(\beta - \delta)$; $\sin(\gamma + \delta) = \sin(\gamma - \alpha)$, so erhält man:

$$b \sin(\delta - \beta) = (a + c) \sin \delta$$
$$b \sin(\alpha - \gamma) = (a + c) \sin \alpha$$
$$d \sin(\beta - \delta) = (a + c) \sin \beta$$
$$d \sin(\gamma - \alpha) = (a + c) \sin \delta$$

für 3 Seiten, worunter die beiden parallelen, und 2 nicht an derselben Seite liegende Winkel.

§. 32.

Beim Vierecke der dritten Art mit 2 parallelen Seiten ist $\cos(\beta + \gamma) = \cos(\alpha + \delta) = 1$ und $\cos \delta = \cos \alpha$. Deshalb verwandelt sich hier die zweite Gleichung des §. 3 in folgende:

$$b^2 = c^2 + d^2 + a^2 - 2\,cd \cos \alpha - 2\,ad \cos \alpha + 2\,ac$$
$$= c^2 + d^2 + a^2 - 2\,cd - 2\,ad + 4\,cd \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha + 4\,ad \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha + 2\,ac$$
$$= (c + a - d)^2 + 4\,d\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha$$

und da $\sin \frac{1}{2} \alpha = \sin \frac{1}{2}(360 - \delta) = \sin \frac{1}{2} \delta$, so ist auch

$$b^2 = (c + a - d)^2 + 4\,d\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \delta.$$

Ebenso findet man aus der vierten Gleichung des §. 3.

$$d^2 = (a + c - b)^2 + 4\,b\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \beta$$
$$= (a + c - b)^2 + 4\,b\,(a + c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \beta$$

für alle 4 Seiten und 1 Winkel.

b. Vierecke, welche nach den Ecken centrisch sind.

§. 33.

Da bei den nach den Ecken centrischen Vierecken die Summen der Gegenwinkel gleich sind, also entweder $\alpha + \gamma = \beta + \delta = 180^0$ oder $\alpha + \gamma = \beta + \delta = 360^0$, so giebt es hier wieder nur Vierecke der ersten und dritten Art. Da nun für ein solches Viereck der dritten Art $\sin(\alpha + \beta + \gamma) = \sin \beta$, $\sin(\beta + \gamma + \delta) = \sin \gamma$, $\sin(\alpha + \gamma + \delta) = \sin \delta$, $\sin(\alpha + \beta + \delta) = \sin \alpha$, so verwandeln sich für diesen Fall die Gleichungen des §. 2 in folgende:

$$o = a \sin \alpha - b \sin(\alpha + \beta) + c \sin \beta$$
$$o = b \sin \beta - c \sin(\beta + \gamma) + d \sin \gamma$$

$$o = c \sin \gamma - d \sin (\gamma + \delta) + a \sin \delta$$
$$o = d \sin \delta - a \sin (\alpha + \delta) + b \sin \alpha$$

für 3 Seiten und 2 an derselben Seite liegende Winkel.

§. 34.

Da ferner $\cos \alpha = \cos (360^0 - \gamma) = \cos \gamma$ und $\cos \beta = \cos \delta$, so erhält man hier statt der Gleichungen des §. 4:

$$a^2 + b^2 - 2ab \cos \beta = c^2 + d^2 - 2cd \cos \beta$$

oder:

$$(a - b)^2 + 4ab \sin^2 \tfrac{1}{2} \beta = (c - d)^2 + 4cd \sin^2 \tfrac{1}{2} \beta$$

oder: $(a - b + c - d)(a - b - c + d) = 4 (cd - ab) \sin^2 \tfrac{1}{2} \beta$

Da ferner $\sin \tfrac{1}{2} \beta = \sin \tfrac{1}{2} (360^0 - \delta) = \sin \tfrac{1}{2} \delta$, so ist auch

$$(a - b + c - d)(a - b - c + d) = 4 (cd - ab) \sin^2 \tfrac{1}{2} \delta$$

Ferner $(a - d + b - c)(a - d - b + c) = 4 (bc - ad) \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha$

$$(a - d + b - c)(a - d - b + c) = 4 (bc - ad) \sin^2 \tfrac{1}{2} \gamma$$

für alle 4 Seiten und 1 Winkel.

§. 35.

Hat ein solches Viereck zugleich 2 parallele Seiten ($a \parallel c$), ist also $\alpha = \beta$, $\gamma = \delta$ und $b = d$, so erhält man statt der Gleichungen des §. 4 für ein Viereck der dritten Art:

$$a^2 - 2ab \cos \beta = c^2 - 2bc \cos \beta, \text{ oder } a^2 - c^2 = 2b (a - c) \cos \beta.$$

Also ist $a + c = 2b \cos \beta = 2d \cos \beta$ „ $a + c = 2b \cos \delta = 2d \cos \delta$

$a + c = 2b \cos \alpha = 2d \cos \alpha$ „ $a + c = 2b \cos \gamma = 2d \cos \gamma$

für 3 Seiten, worunter die beiden parallelen, und 1 Winkel.

c. Vierecke, welche nach den Seiten centrisch sind.

§. 36.

Ein Viereck ist im Allgemeinen centrisch nach den Seiten, wenn die Summe zweier Seiten der Summe der beiden andern Seiten gleich ist. Legt man durch 4 Punkte in der Peripherie eines Kreises, von denen keine 2 in den Endpunkten desselben Durchmessers liegen, Tangenten, so erhält man ein vollständiges Vierseit, dessen einfache Vierecke ebenfalls dem Kreise umschrieben sind. Liegen jene 4 Punkte nicht auf dem Bogen eines und desselben Halbkreises, so berührt der Kreis die 4 Seiten des Vierecks der ersten Art zwischen ihren Endpunkten, liegt also ganz innerhalb desselben. Von den Seiten des Vierecks der zweiten Art berührt er die beiden, welche den erhabenen Winkel einschließen, in ihren Verlängerungen über den Scheitel dieses Winkels, die beiden andern zwischen

ihren Endpunkten, liegt also gleichfalls ganz innerhalb des Vierecks. Bei diesen Vierecken sind bekanntlich die Summen der Gegenseiten einander gleich. Von den Seiten des Vierecks der dritten Art berührt er die beiden Seiten, welche einander schneiden, zwischen ihren Endpunkten, die beiden andern in ihren Verlängerungen. Bei diesem Vierecke sind die Differenzen der Gegenseiten einander gleich, oder, was dasselbe ist, die Summen derjenigen beiden Nebenseiten zwischen deren Außenwinkel der Kreis liegt.

Liegen dagegen die 4 oben genannten Punkte in dem Bogen eines und desselben Halbkreises, so liegt der Kreis stets außerhalb des Vierecks, und bei allen 3 Arten sind die Differenzen der Gegenseiten einander gleich, oder, was dasselbe ist, die Summe derjenigen Nebenseiten, zwischen deren Außenwinkel der Kreis liegt. Beim Vierecke der ersten Art berührt der Kreis alle Seiten in ihren Verlängerungen; beim Vierecke der zweiten Art berührt er die Seiten, welche den erhabenen Winkel einschließen, zwischen ihren Endpunkten, die beiden andern in ihren Verlängerungen; beim Vierecke der dritten Art berührt er die beiden sich schneidenden Seiten zwischen ihren Endpunkten, die beiden andern in ihren Verlängerungen.

Es läßt sich leicht zeigen, daß von diesen Sätzen auch die Umkehrungen gelten, so daß also allgemein ein Viereck centrisch nach den Seiten ist, wenn die Summe zweier Seiten der Summe der beiden andern gleich ist.

Es lassen sich hiernach die nach den Seiten centrischen Vierecke eintheilen in solche, in welchen die Summen der Gegenseiten, und in solche, in welchen die Summen der Nebenseiten einander gleich sind. Hiezu kommt noch die Vereinigung beider Fälle, nämlich diejenigen Vierecke, in welchen sowohl die Summen der Gegenseiten, als auch die Summen der Nebenseiten gleich sind ($a + c = b + d$ und $a + b = c + d$). Diese Vierecke haben 2 Paare gleicher Nebenseiten ($a = d$ und $b = c$) und sind doppelt centrisch, d. h. es lassen sich 2 Kreise beschreiben, welche die Seiten oder ihre Verlängerungen berühren.

Da bei den Vierecken der dritten Art die Summe der sich kreuzenden Seiten stets größer ist, als die Summe der beiden andern Seiten, so können in ihnen nur die Summen der Nebenseiten gleich sein. Deshalb gelten die Gleichungen der §§. 14—17 allgemein für alle Vierecke, in welchen die Summen der Gegenseiten gleich sind.

α. Vierecke, in welchen die Differenzen der Gegenseiten gleich sind. ($a - c = d - b$).

§. 37.

Die erste Gleichung des §. 2 kann man umformen in:

$$o = - a \sin(\beta + \gamma + \delta) + b \sin(\gamma + \delta) - c \sin \delta.$$

Addirt man hierzu die zweite Gleichung

$$o = b \sin \beta - c \sin (\beta + \gamma) - d \sin (\beta + \gamma + \delta);$$

so erhält man:

$$o = b \sin (\gamma + d) + b \sin \beta - c \sin (\beta + \gamma) - c \sin \delta - (a - d) \sin (\beta + \gamma + \delta).$$

Da nun $a - d = c - b$, so ist

$$o = b [\sin \beta + \sin (\gamma + \delta) + \sin (\beta + \gamma + \delta)] - c [\sin \delta + \sin (\beta + \gamma) + \sin (\beta + \gamma + \delta)]$$

und hieraus erhält man auf ähnliche Weise wie in §. 14:

$$b \cos \tfrac{1}{2} \beta \cos \tfrac{1}{2} (\gamma + \delta) = c \cos \tfrac{1}{2} \delta \cos \tfrac{1}{2} (\beta + \gamma).$$

Ebenso bestimmt man durch Combination der dritten und vierten Gleichung des §. 2

$$a \cos \tfrac{1}{2} \beta \cos \tfrac{1}{2} (\alpha + \delta) = d \cos \tfrac{1}{2} \delta \cos \tfrac{1}{2} (\alpha + \beta)$$

für 2 Nebenseiten, welche nicht zugleich zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind, und 3 Winkel.

§. 38.

Nach einer ähnlichen Umformung wie im vorhergehenden §. findet man aus der zweiten Gleichung des §. 2:

$$o = - b \sin (\alpha + \gamma + \delta) + c \sin (\alpha + \delta) - d \sin \alpha.$$

Subtrahirt man diese Gleichung von der dritten:

$$o = c \sin \gamma - d \sin (\gamma + \delta) + a \sin (\alpha + \gamma + \delta),$$

so erhält man:

$$o = (a + b) \sin (\alpha + \gamma + \delta) + c \sin \gamma - c \sin (\alpha + \delta) + d \sin \alpha - d \sin (\gamma + \delta).$$

Es ist aber $a + b = c + d$, also

$$o = c [\sin (\alpha + \gamma + \delta) - \sin (\alpha + \delta) + \sin \gamma] + d [\sin (\alpha + \gamma + \delta) - \sin (\gamma + \delta) + \sin \alpha]$$

woraus sich ergiebt:

$$o = c \cos \tfrac{1}{2} (\alpha + \delta) \sin \tfrac{1}{2} \gamma + d \cos \tfrac{1}{2} (\gamma + \delta) \sin \tfrac{1}{2} \alpha.$$

Ebenso erhält man durch Verbindung der ersten und vierten Gleichung

$$o = a \cos \tfrac{1}{2} (\beta + \gamma) \sin \tfrac{1}{2} \alpha + b \cos \tfrac{1}{2} (\alpha + \beta) \sin \tfrac{1}{2} \gamma,$$

für 2 Nebenseiten, welche zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind, und 3 Winkel.

§. 39.

Aus der dritten Gleichung des §. 2 erhält man

$$o = c \sin \gamma + d \sin (\alpha + \beta) - a \sin \beta,$$

addirt man hierzu die erste Gleichung

$$o = a \sin \alpha - b \sin (\alpha + \beta) + c \sin (\alpha + \beta + \gamma),$$

so ist:

$$o = a \sin \alpha - a \sin \beta + c \sin \gamma + c \sin (\alpha + \beta + \gamma) + (d - b) \sin (\alpha + \beta).$$

Nun ist aber $d - b = a - c$, also

$$o = a [\sin \alpha - \sin \beta + \sin (\alpha + \beta)] + c [\sin \gamma + \sin (\alpha + \beta + \gamma) - \sin (\alpha + \beta)].$$

Hieraus ergiebt sich

$$o = a \sin \tfrac{1}{2} \alpha \cos \tfrac{1}{2} \beta + c \cos \tfrac{1}{2} (\alpha + \beta + \gamma) \sin \tfrac{1}{2} \gamma$$

für 2 Gegenseiten und 3 Winkel.

§. 40.

Nach §. 4 ist:

$$a^2 + b^2 - 2ab \cos \beta = c^2 + d^2 - 2cd \cos \delta$$

oder:

$$(a + b)^2 - 4ab \cos^2 \tfrac{1}{2} \beta = (c + d)^2 - 4cd \cos^2 \tfrac{1}{2} \delta.$$

Da nun $a + b = c + d$, so ist

$$ab \cos^2 \tfrac{1}{2} \beta = cd \cos^2 \tfrac{1}{2} \delta.$$

Verbindet man diese Gleichung mit $a + b = c + d$, so erhält man:

$$ab \cos^2 \tfrac{1}{2} \beta = c (a + b - c) \cos^2 \tfrac{1}{2} \delta = d (a + b - d) \cos^2 \tfrac{1}{2} \delta$$

$$cd \cos^2 \tfrac{1}{2} \delta = a (c + d - a) \cos^2 \tfrac{1}{2} \beta = b (c + d - b) \cos^2 \tfrac{1}{2} \beta$$

für 3 Seiten und die beiden Winkel, welche von den Seiten eingeschlossen werden, deren Summen einander gleich sind.

§. 41.

Ferner ist nach §. 4:

$$b^2 + c^2 - 2bc \cos \gamma = a^2 + d^2 - 2ad \cos \alpha$$

oder:

$$(c - b)^2 + 4bc \sin^2 \tfrac{1}{2} \gamma = (a - d)^2 + 4ad \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha$$

Es ist aber $c - b = a - d$, also:

$$bc \sin^2 \tfrac{1}{2} \gamma = ad \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha$$

Verbindet man hiermit wieder $a + b = c + d$, so findet man:

$$ad \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha = b (a + b - d) \sin^2 \tfrac{1}{2} \gamma = c (c + d - a) \sin^2 \tfrac{1}{2} \gamma$$

$$bc \sin^2 \tfrac{1}{2} \gamma = a (a + b - c) \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha = d (c + d - b) \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha$$

für 3 Seiten und die beiden Winkel, welche nicht von den Seiten eingeschlossen werden, deren Summen einander gleich sind.

§. 42.

Die erste Gleichung des §. 3, $a^2 = b^2 + c^2 + d^2 - 2bc \cos\gamma - 2cd \cos\delta + 2bd \cos(\gamma + \delta)$ kann man umformiren in:

$$a^2 = b^2 + c^2 + d^2 - 2bc + 2cd - 2bd + 4bc \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma - 4cd \cos^2 \tfrac{1}{2}\delta + 4bd \cos^2 \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta).$$

d. i. $a^2 = (b - c - d)^2 + 4bc \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma - 4cd \cos^2 \tfrac{1}{2}\delta + 4bd \cos^2 \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta)$.

Also ist $(a + b - c - d)(a - b + c + d) = 4bc \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma + 4cd \cos^2 \tfrac{1}{2}\delta + 4bd \cos^2 \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta)$.

Da nun aber $a + b = c + d$, so erhält man:

$$bd \cos^2 \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta) = cd \cos^2 \tfrac{1}{2}\delta - bc \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma.$$

Ebenso findet man aus den übrigen Gleichungen des §. 3.

$$ac \cos^2 \tfrac{1}{2}(\alpha + \delta) = cd \cos^2 \tfrac{1}{2}\delta - ad \sin^2 \tfrac{1}{2}\alpha$$
$$bd \cos^2 \tfrac{1}{2}(\alpha + \beta) = ab \cos^2 \tfrac{1}{2}\beta - ad \sin^2 \tfrac{1}{2}\alpha$$
$$ac \cos^2 \tfrac{1}{2}(\beta + \gamma) = ab \cos^2 \tfrac{1}{2}\beta - bc \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma$$

für 3 Seiten und 2 an derselben Seite liegende Winkel.

β. Vierecke, in welchen die Summen und Differenzen der Gegenseiten gleich sind. ($a - c = d - b$, $a + c = d + b$).

§. 43.

Da in diesen Vierecken $a = d$ und $b = c$, also auch $\beta = \delta$, so fallen hier die in §. 37 und §. 40 behandelten Fälle fort, und die Gleichungen des §. 38 und §. 39 gelten auch für diese Vierecke, jedoch mit dem Unterschiede, daß man hier a mit d, b mit c und β mit γ vertauschen kann.

Aus den Gleichungen des §. 41 folgt:

$$a^2 \sin^2 \tfrac{1}{2}\alpha = d^2 \sin^2 \tfrac{1}{2}\alpha = b^2 \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma = c^2 \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma$$

oder $a \sin \tfrac{1}{2}\alpha = d \sin \tfrac{1}{2} a = b \sin \tfrac{1}{2}\gamma = c \sin \tfrac{1}{2}\gamma$

für 2 ungleiche Seiten und die beiden ungleichen Winkel.

Nach §. 42 ist $bd \cos^2 \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta) = cd \cos^2 \tfrac{1}{2}\delta - bc \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma$

Hier ist aber $bd = ac$, also

$$d \cos^2 \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta) = d \cos^2 \tfrac{1}{2}\delta - b \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma.$$

oder: $b \sin^2 \tfrac{1}{2}\gamma = d[\cos^2 \tfrac{1}{2}\delta - \cos^2 \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta)]$

$$= d[\cos \tfrac{1}{2}\delta + \cos \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta)][\cos \tfrac{1}{2}\delta - \cos \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta)]$$
$$= 4d \cos \tfrac{1}{4}(\gamma + 2\delta) \cos \tfrac{1}{4}\gamma \sin \tfrac{1}{4}\gamma + 2\delta) \sin \tfrac{1}{4}\gamma$$
$$= d \sin \tfrac{1}{2}(\gamma + 2\delta) \sin \tfrac{1}{2}\gamma.$$

Also ist $b \sin \tfrac{1}{2}\gamma = d \sin \tfrac{1}{2}(\gamma + 2\delta)$.

Ebenso findet man aus der zweiten Gleichung $d \sin \frac{1}{2} \alpha = b \sin \frac{1}{2} (\alpha + 2\delta)$ für 2 ungleiche Seiten, einen der gleichen und einen der ungleichen Winkel.

Natürlich kann man in diesen Gleichungen überall die obengenannten Vertauschungen machen.

d. Vierecke mit 2 parallelen Seiten (a||c), welche nach den Seiten centrisch sind.

§. 44.

Zieht man in einem Vierecke der ersten Art, in welchem $a + b = c + d$ und $a \parallel c$, die Diagonale e, so ist in den Dreiecken A B C und A D C, $e = e$, $< (a\,e) = < (c\,e)$ und $a + b = c + d$, also $a = c$, $b = d$ und das Viereck ein Parallelogramm. Es dürfen also hier nur die Vierecke der dritten Art in Betracht gezogen werden.

Da bei diesen Vierecken $\cos \frac{1}{2} (\beta + \gamma) = \cos \frac{1}{2} (\alpha + \delta) = \cos 180^0 = -1$, $\cos \frac{1}{2} \beta, = - \cos \frac{1}{2} \gamma$, $\cos \frac{1}{2} \delta, = - \cos \frac{1}{2} \alpha$, so verwandeln sich die Gleichungen des §. 37 in folgende:

$$\left.\begin{array}{l} b \cos \frac{1}{2} \gamma \cos \frac{1}{2} (\gamma + \delta) = c \cos \frac{1}{2} \delta \text{ oder } b \cos \frac{1}{2} \beta \cos \frac{1}{2} (\alpha + \beta) = c \cos \frac{1}{2} \gamma \\ d \cos \frac{1}{2} \alpha \cos \frac{1}{2} (\alpha + \beta) = a \cos \frac{1}{2} \beta \text{ oder } d \cos \frac{1}{2} \delta \cos (\gamma + \delta) = a \cos \frac{1}{2} \gamma \end{array}\right\} \text{I.}$$

für 2 Nebenseiten welche nicht zugleich zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind, und die beiden an einer der parallelen Seiten liegenden Winkel.

Da ferner $\sin \frac{1}{2} \alpha = \sin \frac{1}{2} \delta$, $\sin \frac{1}{2} \beta = \sin \frac{1}{2} \gamma$, so erhält mau aus §. 38:

$$\left.\begin{array}{l} d \sin \frac{1}{2} \delta \cos \frac{1}{2} (\gamma + \delta) = c \sin \frac{1}{2} \gamma \text{ oder } d \sin \frac{1}{2} \alpha \cos \frac{1}{2} (\alpha + \beta) = c \sin \frac{1}{2} \beta \\ \text{und} \\ b \sin \frac{1}{2} \beta \cos \frac{1}{2} (\alpha + \beta) = a \sin \frac{1}{2} \alpha \text{ oder } b \sin \frac{1}{2} \gamma \cos \frac{1}{2} (\gamma + \delta) = a \sin \frac{1}{2} \delta \end{array}\right\} \text{II.}$$

für 2 Nebenseiten, welche zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind, und die beiden an einer der parallelen Seite liegenden Winkel.

Auf ähnliche Weise, als in §. 19, kann man alle diese Gleichungen so umformen, daß die beiden darin vorkommenden Winkel nicht an derselben Seite liegen.

Nach §. 39 ist $o = a \sin \frac{1}{2} \alpha \cos \frac{1}{2} \beta + c \cos \frac{1}{2} (\alpha + \beta + \gamma) \sin \frac{1}{2} \gamma$. Hier ist aber $\cos \frac{1}{2} (\alpha + \beta + \gamma) = \cos \frac{1}{2} (360 + \alpha) = - \cos \frac{1}{2} \alpha$; also

$$o = a \sin \frac{1}{2} \alpha \cos \frac{1}{2} \beta - c \cos \frac{1}{2} \alpha \sin \frac{1}{2} \beta.$$

$$\text{Folglich ist } \left.\begin{array}{l} a \operatorname{tang} \frac{1}{2} \alpha \cot \frac{1}{2} \beta = c \\ a \operatorname{tang} \frac{1}{2} \delta \cot \frac{1}{2} \gamma = c \end{array}\right\} \text{III.}$$

für die beiden parallelen Seiten und die beiden an einer derselben liegenden Winkel.

§. 45.

Die zweite Gleichung des §. 42 verwandelt sich hier in folgende:

$$ac = cd \cos^2 \tfrac{1}{2} \alpha - ad \sin^2 \tfrac{1}{2} \alpha = cd \cos^2 \tfrac{1}{2} \alpha - ad + ad \cos^2 \tfrac{1}{2} \gamma.$$

Also ist:

$$a(c + d) = d(a + c) \cos^2 \tfrac{1}{2} \alpha = d(a + c) \cos^2 \tfrac{1}{2} \delta$$

Ebenso findet man aus der vierten Gleichung

$$\left.\begin{array}{l} c(a + b) = b(a + c) \cos^2 \tfrac{1}{2} \beta = b(a + c) \cos^2 \tfrac{1}{2} \gamma \end{array}\right\} \text{I.}$$

für 1 Winkel und 3 Seiten, worunter die beiden parallelen.

Da ferner $a + b = c + d$, so erhält man aus der vorigen Gleichung auch noch:

$$\left.\begin{array}{l} a(a + b) = d(b + 2e - d) \cos^2 \tfrac{1}{2} \alpha = d(b + 2c - d) \cos^2 \tfrac{1}{2} \delta \\ c(c + \delta) = b(2c + d - b) \cos^2 \tfrac{1}{2} \beta = b(2c + d - b) \cos^2 \tfrac{1}{2} \gamma \end{array}\right\} \text{II.}$$

für 1 Winkel und 3 Seiten, worunter die beiden nicht parallelen.

e. Vierecke, welche nach den Ecken und den Seiten centrisch sind.

α. Vierecke der ersten Art (worin $a - c = d - b$).

§. 46.

Da hier $\cos \tfrac{1}{2} \delta = \cos \tfrac{1}{2} (180^0 - \beta) = \sin \tfrac{1}{2} \beta$, $\cos \tfrac{1}{2} (\gamma + \delta) = \cos \tfrac{1}{2} (\gamma + 180^0 - \beta) = \sin \tfrac{1}{2} (\beta - \gamma)$, so erhält man aus der ersten Gleichung des §. 37 $b \cos \tfrac{1}{2} \beta \sin \tfrac{1}{2} (\beta - \gamma) = c \sin 1/2 \beta \cos \tfrac{1}{2} (\beta + \gamma)$.

Also ist $b \cot \tfrac{1}{2} \beta \sin \tfrac{1}{2} (\beta - \gamma) = c \cos \tfrac{1}{2} (\beta + \gamma)$

Ebenso ergiebt sich aus der zweiten Gleichung

$$\left.\begin{array}{l} a \cot \tfrac{1}{2} \beta \sin \tfrac{1}{2} (\beta - \alpha) = d \cos \tfrac{1}{2} (\beta + \alpha) \end{array}\right\} \text{I.}$$

für 2 Nebenseiten, welche nicht zugleich zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind, und 2 an derselben Seite liegenden Winkel.

Ferner ist nach §. 38 $o = c \cos \tfrac{1}{2} (\alpha + \delta) \sin \tfrac{1}{2} \gamma + d \cos \tfrac{1}{2} (\gamma + d) \sin \tfrac{1}{2} \alpha$,

oder $o = c \sin \tfrac{1}{2} (\gamma - d) \sin \tfrac{1}{2} \gamma + d \cos \tfrac{1}{2} (\gamma + \delta) \cos \tfrac{1}{2} \gamma$

Also ist $c \operatorname{tang.} \tfrac{1}{2} \gamma \sin \tfrac{1}{2} (\delta - \gamma) = d \cos \tfrac{1}{2} (\gamma + \delta)$

Ebenso findet man aus der zweiten Gleichung

$$\left.\begin{array}{l} a \operatorname{tang.} \tfrac{1}{2} \alpha \sin \tfrac{1}{2} (\beta - \alpha) = b \cos \tfrac{1}{2} (\beta + \alpha) \end{array}\right\} \text{II.}$$

für 2 Nebenseiten, welche zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind, und 2 an derselben Seite liegenden Winkel.

Da hier $\cos \tfrac{1}{2} (\alpha + \beta + \gamma) = \cos (90^0 + \tfrac{1}{2} \beta) = - \sin \tfrac{1}{2} \beta$, so verwandelt sich die erste Gleichung des §. 39 in folgende:

$$o = a \sin \tfrac{1}{2} \alpha \cos \tfrac{1}{2} \beta - c \sin \tfrac{1}{2} \beta \cos 1/2\, d$$

Also ist:

$$\left.\begin{array}{l} a \text{ tang. } \tfrac{1}{2}\alpha \cot \tfrac{1}{2}\beta = c \\ \text{Ebenso findet man aus der zweiten Gleichung} \\ b \text{ tang. } \tfrac{1}{2}\alpha \cot \tfrac{1}{2}\beta = d \end{array}\right\} \text{III.}$$

für 2 Gegenseiten und 2 an derselben Seite liegenden Winkel.

§. 47.

Bei diesen Vierecken ist $\cos \tfrac{1}{2}\delta = \cos \tfrac{1}{2}(180 - \beta) = \cos(90 - \tfrac{1}{2}\beta) = \sin \tfrac{1}{2}\beta$ und $\cos \tfrac{1}{2}\gamma = \sin \tfrac{1}{2}\alpha$. Folglich verwandeln sich diese Gleichungen des §. 40 in folgende:

$$\left.\begin{array}{l} ab \cot^2 \tfrac{1}{2}\beta = c(a + b - c) = d(a + b - d) \\ cd \cot^2 \tfrac{1}{2}\delta = a(c + d - a) = b(c + d - b) \end{array}\right\} \text{I.}$$

für 3 Seiten und 1 Winkel, welcher von Seiten eingeschlossen ist, die zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind.

Auf gleiche Weise ergiebt sich aus §. 41:

$$\left.\begin{array}{l} ad \text{ tang. }^2 \tfrac{1}{2}\alpha = b(a + b - d) = c(c + d - a) \\ bc \text{ tang. }^2 \tfrac{1}{2}\gamma = a(a + b - c) = d(c + d - b) \end{array}\right\} \text{II.}$$

für 3 Seiten und 1 Winkel, welcher von Seiten eingeschlossen ist, die nicht zu einem der Paare gehören, deren Summen gleich sind.

β. Vierecke der dritten Art.

§. 48.

In einem nach den Ecken und Seiten centrischen Vierecke der dritten Art sind die Gegenseiten einander gleich. Dieser Satz, welcher sich geometrisch leicht beweisen läßt, folgt auch aus §. 39. Dort ist nämlich:

$$o = a \sin \tfrac{1}{2}\alpha \cos \tfrac{1}{2}\beta + c \cos \tfrac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma) \sin \tfrac{1}{2}\gamma.$$

Bei diesem Vierecke ist aber $\sin \tfrac{1}{2}\gamma = \sin \tfrac{1}{2}(360^0 - \alpha) = \sin(180^0 - \tfrac{1}{2}\alpha) = \sin \tfrac{1}{2}\alpha$ und $\cos \tfrac{1}{2}(\alpha + \beta) + \gamma) = \cos \tfrac{1}{2}(360^0 + \beta) = \cos(180^0 + \gamma) = - \cos \tfrac{1}{2}\beta$. Also erhält man:

$$o = a \sin \tfrac{1}{2} \cos \tfrac{1}{2}\beta - c \cos \tfrac{1}{2}\beta \sin \tfrac{1}{2}\alpha$$

Folglich ist $a = c$, und da $a + b = c + d$, so ist auch $b = d$.

Nach §. 37 ist $b \cos \tfrac{1}{2}\beta \cos \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta) = c \cos \tfrac{1}{2}\delta \cos \tfrac{1}{2}(\beta + \gamma)$. Da nun $\cos \tfrac{1}{2}(\gamma + \delta) = \cos \tfrac{1}{2}(\gamma + 360^0 - \beta) = \cos[180^0 - \tfrac{1}{2}(\beta - \gamma)] = \text{oos } \tfrac{1}{2}\beta + \gamma)$; so erhält man:

$$b \cos \tfrac{1}{2}(\beta - \gamma) = c \cos \tfrac{1}{2}(\beta + \gamma)$$

welche Gleichung man leicht umformen kann in:

$$(c - b) \cot \tfrac{1}{2} \beta = (b + c) \operatorname{tang.} \tfrac{1}{2} \gamma$$

für 2 Nebenseiten und 2 an derselben Seite liegenden Winkel.

γ. Vierecke, in welchen die Summen und die Differenzen der Gegenseiten gleich sind.

§. 49.

Da nur Vierecke der ersten Art doppelt centrisch nach den Seiten und centrisch nach den Ecken sein können, so ist hier $\sin \tfrac{1}{2} \gamma = \sin \tfrac{1}{2} (180^0 - \alpha) = \cos \tfrac{1}{2} \alpha$; also nach §. 43:

$$a \operatorname{tang.} \tfrac{1}{2} \alpha = d \operatorname{tang.} \tfrac{1}{2} \alpha = b = c$$

oder: $b \operatorname{tang.} \tfrac{1}{2} \gamma = c \operatorname{tang.} \tfrac{1}{2} \gamma = a = d$

für 2 ungleiche Seiten und 1 der ungleichen Winkel.

Die Winkel β und δ sind bei diesen Vierecken nicht Bestimmungsstücke, da $\beta + \delta = 180^0$ und $\beta = \delta$, also jeder $= 90^0$.

f. Vierecke mit 2 parallelen Seiten, welche nach den Seiten und Ecken centrisch sind.

§. 50.

Da nach §. 44 hier nur Vierecke der dritten Art in Betracht kommen, also $\cos \tfrac{1}{2} (\beta + \gamma) = \cos 180^0 = -1$ u. $\cos \tfrac{1}{2} (\beta - \gamma) = \cos \tfrac{1}{2} (\beta - 360 + \beta) = - \cos \beta$, so erhält man aus §. 48:

$$a = c = b \cos \tfrac{1}{2} \beta = d \cos \tfrac{1}{2} \beta$$

für 2 Nebenseiten und 1 Winkel.

Kolberg.

Schulnachrichten.

I. Lehrverfassung. *)

Secunda.

Ordinarius: Herr Gymnasiallehrer Friebe.

Latein. Livius VI.; Cicero pro Arch. p. (diese Rede wurde memorirt); cursorisch Caesar b. g. V; die Lehre von den Partikeln; Wiederholung der Syntax der Modi; zu stilistischen Uebungen dienten theils größere Stücke aus deut. Schriftstellern, theils Exercitia; Extemporalia und Probearbeiten; Uebungen im Revertiren; 7 St. Hr. Gymnasiall. Friebe. — Virgil Aen. I., II., 185 (I., 102—141 und 494—560 memorirt); 2 St. Lilienthal. — **Griechisch.** Xenoph. hist. gr. I., II., 35; Wiederholung der Etymol. bis zu den Partikeln; Gebrauch des Artikels und der Pronom., Bildung des einfachen Satzes und der Gebrauch der cas. obliq.; entsprechende Exercitia; das Hauptsächlichste über die Tempora und Modi bei der Lectüre und den Extemporalien; Probearbeiten; 4 St. Hr. Gymnasiall. Friebe. — Hom. Jl. I., II., 284 (I., 1—130 memorirt); 2 St. Derselbe. — **Deutsch.** Rhetorik; Wiederholung der Poetik und Verslehre; Erklärung des Wilh. Tell und mehrerer kleinerer Gedichte; häusliche Aufsätze und Probearbeiten wurden namentlich an die Lectüre größerer prosaischer Stücke angeschlossen; 2 St. Lilienthal. — **Französisch.** Voltaire Charles XII., l. II., die unregelmäßigen Verba, Syntax des Artikels, des Adjectivs und des Pronomens; 2 St. Hr Oberl. Kolberg. — **Hebräisch.** Die ersten Capitel aus dem Lesebuch von Gesenius; die Elemente der hebr. Sprache, das Wichtigste aus der Etymologie; 2 St. Hr Religionsl. Austen. — **Religion.** Christkathol. Sittenlehre; Wiederholungen aus dem Gebiete

*) Seit dem Eintritt des Herrn Cand. Lindenblatt (p. 20). Bis dahin waren die Unterrichtsstunden des verstorbenen Oberl. Kraynicki unter die übrigen Lehrer vertheilt.

der Glaubenslehre; 2 St. Derselbe. — **Geschichte.** Einleitung in die gesammte Geschichte; Gesch. des Orients; Wiederholung, namentlich der gr. und röm. Geschichte; 2 St. Hr. Cand. Lindenblatt. — **Geographie.** America und Australien; 1 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — **Mathematik.** Quadrat. Gleich. mit mehrer. Unbekannten; Combinationslehre; binom. Lehrsatz; Wahrscheinlichkeitsrechnung; arithm. Reihen höherer Ordnung; Stereometrie bis zur Ausmessung der Körper; Wiederholung des früheren Pensums; 4 St. — Die Trigonometrie in II, A, in einer besondern Stunde wiederholt. Hr. Oberl. Kolberg. — **Physik.** Die Lehre von der Frictions- und Contactelektricität, vom Magnetismus, Elektromagnetismus, von der Luft; Wiederholungen; bis Ostern 2 St., dann 1 St. Einige Abendstunden wurden für die Astrognosie benutzt. Lilienthal. — **Naturbeschreibung.** Wiederholungen und botan. Excursionen; seit Ostern 1 St. Hr. Hilfsl. Hohendorf.

Tertia.

Ordinarius: Hr. Religionslehrer Austen.

Latein. Caesar. b. g. I.—III. (10 Cap. memorirt); Syntax vom Imperat. bis zur synt. orn.; die entsprechenden Uebungen aus August's Anleitung; Wiederholung der Casuslehre; Exercitia; Probearbeiten; 7 St. Hr. Religionsl. Austen. — Ovid (ed. Naderm.) IX.—XII. (IX.—X., 109 memorirt); Metrik; 2 St. Hr. Gymnasiall. Friebe. — **Griechisch.** Xenoph. Anab. I., 8. — Hom. Od. III., (100 Verse memorirt). — Die Verba auf μι; unregelm. Verba; Wiederholung des früheren Pensums; entsprechende Exercitia; 5 St. Lilienthal. — **Deutsch.** Periodenbaulehre; Erläuterung von Gedichten; Aufsätze, zum Theil an die erklärten Gedichte angeschlossen, und Uebungen im Disponiren; 3 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — **Französisch.** Hecker's Lesebuch I., 5, II., 82—96; Etymologie bis zu den unregelm. Verben; Uebersetzungen aus dem Deutschen ins Franz. theils in der Classe, theils häusliche Exercitia; 2 St. Hr. Oberl. Kolberg. — **Religion.** Die Lehre von der Heiligung, den Gnadenmitteln und Sacramenten; 2 St. Herr Religionsl. Austen. — **Geschichte.** Einleitung in die Geschichte, Geschichte des Orients; deut. Geschichte bis zu den sächsischen Kaisern; 2 St. Derselbe. — **Geographie.** III., A, Deutschland; III B, Preußen; 2 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — **Mathematik.** Gleichungen des ersten und zweiten Grades; Wurzelgrößen; arithm. Progression, die Lehre von der Aehnlichkeit; Wiederholung des früheren Pensums; 4 St. Lilienthal. — **Naturbeschreibung.** Arachn., Crustac., Mollusc., Botanik; 2 St. Hr. Hilfsl. Hohendorf. — **Zeichnen.** Landschaften, Blumen, Thiere, in Blei und Kreeide 1 St. Derselbe.

Quarta.

Ordinarius: Hr. Oberlehrer Kolberg.

Latein. Corn. Nep., Milt., Them., Arist. und Eum.; Casuslehre, entsprechende Exercitia; Wiederholung der Etymologie; 7 St. Hr. Oberl. Kolberg. — **Griechisch.** Aus dem Lesebuch von Jacob's, bis zum Passivum; Etymologie bis zu den Verb. auf μι; schriftl. Uebungen; 4 St. Hr. Cand. Lindenblatt. — **Deutsch.** Der zusammengesetzte Satz; Interpunctionslehre; Declamationsübungen; zu schriftlichen Arbeiten dienten pros. Darstellungen erklärter Gedichte, Erzählungen und Briefe; 4 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — **Religion.** (mit Quinta combinirt). Bibl. Geschichte des alten Testaments von 90 bis zu Ende, des neuen Testaments von 58 bis zu Ende; Katechism. nach Ontrup; 2 St. Hr. Religionsl. Austen — **Geschichte.** Brandenburgisch-preuß. Geschichte; 2 St. Hr. Hilfsl. Hohendorf. — **Geographie.** Die Staaten Europas; 2 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — **Mathematik.** Buchstabenrechnung; von den Quadraten und Quadratwurzeln, Cuben und Cubicwurzeln; einfache Gleichungen mit 1 Unbekannten; Geometrie bis zur Lehre vom Kreise; 4 St. Hr. Oberl. Kolberg. — **Naturbeschreibung.** Fische, Coleopt., Hymenopt.; 2 St. Hr. Hilfsl. Hohendorf. — **Zeichnen.** Copiren gerad- und krummliniger Figuren; 1 St. Derselbe. — **Schreiben.** Nach Vorschriften auf der Wandtafel und Vorlegeblättern; 1 St. Derselbe.

Quinta.

Ordinarius: Hr. Hilfslehrer Weckerle.

Latein. Aus Jacob's und Döring's Leseb. die Aesop. Fab. (mehrere wurden memorirt), 14 Stücke aus der Myth. und römische Gesch. I. u. II.; regelm. und unregelm. Formlehre; entsprechende Exercitia; Probearbeiten; 7 St. Hr. Gymnasiall. Friebe. — **Deutsch.** Der einfache und bekleidete Satz; das Substant., Adject. und Verbum; Orthographie; Leseübungen; die schriftlichen Arbeiten bestanden theils in prosaisch. Darstellungen erklärter Gedichte, theils im Wiedergeben vorgelesener kurzer Beschreibungen; 4 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — **Religion.** S. Quarta. — **Geschichte.** Preußische Geschichte; 2 St. Hr. Cand. Lindenblatt. — **Geographie.** Die vorzüglichsten Meere, Meerbusen, Meerengen, Inseln und Inselgruppen; die Lage der Staaten; die vorzüglichsten Flüsse, Gebirge und Städte sämmtlicher Erdtheile; 2 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — **Rechnen.** Decimalbrüche; 2 St. Hr. Oberl. Kolberg. Die Rechnungen des bürgerlichen Lebens; 2 St. Hr. Hilfsl. Hohendorf. — **Na-**

turbeschreibung. Vögel, Amphibien, Neuropt., Orthopt.; 2 St. Derselbe. — **Zeichnen**. 2 St., **Schreiben** 2 St. Fortsetzung des in Sexta Begonnenen. Derselbe.

Sexta.

Ordinarius: Herr Hilfslehrer Hohendorf.

Latein. Aus Jacob's und Dörings Lesebuch I., 242; Memoriren von Vocabeln; regelmäßige Formenlehre; entsprechende Exercitia; 7 St. Hr. Cand. Lindenblatt. — **Deutsch.** Lese- und Declamationsübungen; Uebungen im Nacherzählen, in der Zergliederung und Bildung des einfachen Satzes mit Einübung der Declination und Conjugation und in der Orthographie; schriftliche Uebungen im Aufsetzen vorgelesener Stücke; 4 St. Derselbe. — **Religion**. Bibl. Geschichte, a. Testament 1—34, n. Testament 1—17. Nebenbei Erklärung der gewöhnlichen Gebets-, Tugend- und Sünden-Formularien; Erklärung des kathol. Kirchenjahres; Geographie von Palästina; 2 St. Hr. Religionsl. Austen. — **Geographie.** Die Elemente der mathem. Geographie; Eintheilung der Erdoberfläche; Lage der Erdtheile und der Hauptmeere, der Staaten Europas; Ost- und Westpreußen ausführlich; 2 St. Herr Hilfslehrer Weckerle. — **Rechnen**. Die vier Species in benannten und unbenannten Zahlen; Bruchrechnung; einfache Regeldetrie; 4 St. Hr. Hilfsl. Hohendorf. — **Naturbeschreibung**. Einleitung; Säugethiere; Insecten (Lepidopt.); 2 St. Derselbe. — **Zeichnen**. Formenlehre; Linearzeichnen; 1 St. Derselbe. — **Schreiben**. Deutsche und latein. Buchstaben nach kalligraph. Folge und Zusammensetzung zu Wörtern und Sätzen; 3 St. Derselbe.

Den **Religionsunterricht** für die evangel. Schüler ertheilte Hr. Pfarrer Rübsamen 4 St. wöchentlich in zwei Abtheilungen: 1., Religionsgeschichte bis zum Tode Luther's; Lectüre des n. Testaments: Römerbrief und Brief des Jacobus. 2., Biblische Geschichte: n. Testament; Religionslehre: Katechismus von Weiß §. 1—25.

Der **Gesangunterricht** wurde in drei Abtheilungen ertheilt: 1., Männergesänge; 1 St. Hr. Oberl. Kolberg, — 2., Hymnen, Motetten, Choräle, Kirchengesänge von Hahn, Lieder; 1 St. Hr. Hilfsl. Weckerle. — 3., Elemente der Musik, Noten, Pausen, Werth derselben, Tact, Eintheilung desselben, leichte Treffübungen. Gesungen wurden zweistimmige Lieder; 1 St. Derselbe.

Den **Turnunterricht** ertheilte 3 St. wöchentlich und in besonderen Vorturnerübungen Hr. Oberl. Kolberg.

Eingeführte Lehrbücher: Lateinische Grammatik von Zumpt für II, III und IV; Auszug aus Zumpt's lat. Gramm. für V und VI; Prakt. Anleitung zum Uebersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische von August für II, III und

IV; Prakt. Vorübungen ꝛc. von August für V und VI; Griech. Schulgramm. von Buttmann; Anleitung zum Uebersetzen aus dem Deutschen in das Griechische von Rost und Wüstemann; Franz. Gramm. von Hertel; Hebr. Gramm. von Gesenius; Deutsche Sprachlehre von Götzinger; Deut. Lese- und Declamationsb. von D. J. Otto; Bibl. Geschichte von Kabath; Grundr. der Geogr. und Geschichte von Pütz; Gedrängte Uebersicht der vaterländ. Gesch. von Heinel; Anfangsgründe der reinen Mathem. von Koppe; Schulgeogr. von Volger; Grundr. der Naturg. von Burmeister.

II. Rescripte des Königl. Provincial-Schulcollegiums in Königsberg.

Vom 11. September 1849, betreffend die Entsetzung der Lehrer auf disciplinarem Wege, namentlich bei feindseliger Parteinahme gegen die Staatsregierung.

Vom 21. November 1849. Durch eine Verfügung des Königl. Ministeriums wird der kathol. Religionsunterricht unter die specielle Aufsicht der Herren Bischöfe gestellt; so zwar, daß von denselben der betreffende Lectionsplan genehmigt werden, ein durch sie zu ernennender Commissarius den Unterricht revidiren und das Protocoll der Abiturientenprüfung ihnen zur Begutachtung vorgelegt werden soll. Eine directe Communication zwischen den Herren Bischöfen, den Directoren und den Religionslehrern darf jedoch nicht stattfinden.

Vom 9. December 1849, daß das Königl. Ministerium unter dem 27. Nov. die Genehmigung zur Uebertragung der Cassenverwaltung an den Herrn Hilfslehrer Weckerle ertheilt habe.

Vom 13. December 1849. Die Einführung von Koppe's mathematischem Lehrbuch wird genehmigt.

Vom 1. Mai 1850, betreffend die Theilnahme an den staatsgefährlichen politischen Vereinen.

Vom 29. Mai 1850. Der Anfang der großen Ferien soll zwischen den 3. und 15. August gelegt werden.

III. Geschenke und Unterstützungungen.

Durch das Königl. Provincial-Schulcollegium erhielt die Anstalt den letzten Band des corp. script. hist. Byz.; vom Herrn Erzpriester Thiel in Braunsberg Florus, Skizzen der röm. Geschichte, übers. von B. 1789, Varro Von der Landwirthschaft, übersetzt von Grosse, 1788, Herodot's Geschichte, übers. von Degen 1783—91,

9 Bde., v. Linné's vollst. Pflanzensystem, 1777 1788, 15 Bde.; vom Herrn Religionslehrer Wien in Braunsberg die christl. Bilder von v. Wessenberg, 2 Bde.; vom Hrn. Reg.- und Schulrath Dr. Ditki in Danzig Lebensgesch. des h. Apostels Fr. Xaver von Bouhours, 1830; von einem ehemaligen Schüler der Anstalt Heinsius Teut, Esser's System der Logik, Trotz Nouveau diction., franç., allem. et polon., Homer's Odyssee, Buttmann's gr. Gramm., Gesenius hebr. Gramm. und einen Schwebebaum; außerdem setzte derselbe einen Ducaten zum Geschenke für zwei Schüler aus, welche das Gedicht: „Der ewige Jude von Schubart" am besten vortragen würden; vom Herrn Rittergutsbesitzer und Lieutenant Scholten mehrere Springstäbe; vom Hrn. Oberl. Kolberg Xenop. Anab. und Livius I. vom Hrn. Gymnasiall. Friebe Zumpt's Gramm.; vom Hrn. Religionsl. Austen Zumpt's Gramm.; von der Buchhandlung Bädecker in Essen Sängerhain; vom Hrn. Rechtsanwaltsvertreter Schwarz Ueber die deut. Literatur ꝛc. Berlin, 1780; vom Hrn. Gottschalk seine preuß. Geschichte I. Bd.; vom Hrn. Rendanten Schröter einige Schulbücher; von einem Ungenannten 10 Exemplare von Pütz II. Bd.; von den Schülern der Anstalt eine Anzahl Conchilien, 6 Rt. 13 Sgr. im Werthe; vom Hrn. Kaufmann R. Lunitz einen altpreuß. in der Nähe der Stadt gefundenen Streithammer; vom Hrn. Rathmann Kabath einen Pulshammer; von einem hohen Wohlthäter auch in diesem Jahre 50 Rt., von einem zweiten 20 Rt., von einem dritten 30 Rt. zum Ankauf von Schulbüchern und Papier für arme Schüler und zu anderweitiger Unterstützung derselben.

Mit Rücksicht auf die beschränkten Mittel unserer Bibliothek, namentlich zur Anschaffung von geeigneten Lesebüchern für die Schüler wurden dieselben zu kleinen laufenden Beiträgen für diesen Zweck aufgefordert. Das bis jetzt Eingegangene beträgt:

Aus Sexta	6	Rt.	14	Sgr.	6	Pf.
— Quinta	7	—	5	—	„	—
— Quarta	6	—	27	—	2	—
— Tertia	2	—	27	—	„	—
— Secunda	2	—	25	—	„	—
Summa	26	Rt.	8	Sgr.	8	Pf.
Ausgabe	23	—	22	—	3	—
Bestand	2	Rt.	16	Sgr.	5	Pf.

Der Quintaner Tausch schenkte „Die merkwürdigsten Reisen um die Welt" (1stes Bdch. Die erste Reise um die Welt von Ferd. Magellan).

Die Verwaltung dieser Privat-Schülerbibliothek hat Hr. Hilfsl. Weckerle übernommen.

Veranlaßt durch das Königl. Provincial-Schulcollegium (Verfügung vom 20. März 1850), wurde eine Gymnasial-Krankencasse gegründet, aus welcher erkrankte hilfsbedürftige Schüler mit Medicin versorgt werden sollen. Es haben sich dabei betheiligt 39 bemittelte und 14 arme Schüler mit einem Gesammtbeitrage von 4 Rt. 20 Sgr. 6 Pf. für jedes Tertial. — Die Verwaltung dieser Casse hat Hr. Gymnasiall. Friebe übernommen.

Um das Andenken an den Präfecten Dost und den Domherrn Lamprecht, zwei um die hiesige Anstalt hoch verdiente Lehrer (S. Progr. von 1848), auch für künftige Zeiten lebendig zu erhalten, erließ der Unterzeichnete an die ehemaligen Schüler derselben eine Aufforderung zur Gründung eines Stipendiums Dost-Lamprechtianum. Es sind zu diesem Zwecke bis jetzt gezeichnet worden:

In Frauenburg.....	210 Rt.	u. 1 Staatssch. à	100 Rt.	
Im Dec. Braunsberg	50 —	u. 1 Pfandbr. à	50 —	
„ „ Mehlsack....	34 —			
„ „ Guttstadt..	27 —			
„ „ Heilsberg..	40 —			
„ „ Seeburg...	14 —	15 Sgr.		
„ „ Wartenburg	11 —			
„ „ Allenstein..	8 —			
„ „ Rössel.....	10 —			
Summa	404 Rt.	15 Sgr.	und	150 Rt.

Für die zum Besten der Anstalt gespendeten reichen Gaben im Namen derselben den innigsten Dank!

IV. Chronik.

Das neue Schuljahr begann den 10. Sept. unter ungünstigen Auspicien. Die Choleraepidemie, von welcher Rössel in den Jahren 1831, 1837 u. 1848 verschont geblieben, hatte sich zwar schon den 31. August in einem etwas zweifelhaften Falle gezeigt, war aber den 7. Sept. unläugbar ausgebrochen. Am 12. u. 14. kamen zwei neue Fälle vor. Am 15. starben 9, am 16. 10 Personen. Unter diesen war auch ein hoffnungsvoller Schüler Caj. Schelski aus Seeburg. Da die Krankheit in schnellem Wachsen begriffen war, so erhielten die auswärtigen Schüler den 16. die Erlaubniß, nach Hause zu reisen, während für die übrigen täglich ein paar Stunden gehalten wurden. Den Verstorbenen geleiteten die Lehrer und die wenigen vorhandenen Schüler den 19. zu Grabe. In den folgenden Tagen griff die Epidemie mit seltener Stärke um sich. Es starben in

ein paar Tagen 20, 21, an einem Tage sogar 28. Den 29. Oct. war der letzte Sterbefall. Die zum Amte gehörende, aber unmittelbar mit der Stadt zusammenhängende sogenannte Freiheit eingerechnet, sind von c. 4000 Einwohnern 522 erkrankt, 180 genesen und 342 gestorben.*) — Einen sehr schmerzlichen Verlust erlitt die Anstalt durch den Tod des Oberl. Kraynicki. Bald nach dem Tode seiner Frau, den 21. Sept., erkrankte er selbst, anfangs leicht, in der Nacht vom 23. zum 24. aber unter allen Symptomen. Zwar wurden diese Zufälle gehoben; allein er war zu geschwächt, als daß er die Folgen hätte überstehen können. In der Nacht vom 26. zum 27 Sept. morgens 3 Uhr entschlief er sanft zu einem bessern Leben. Den 1. Oct. gaben ihm seine Collegen und die geringe Zahl der Schüler das letzte Geleit. Ein feierliches Requiem für den Verstorbenen wurde nach Rückkunft der übrigen Schüler den 10. Nov. in der Kirche des Progymnasiums gehalten. — Franz Kraynicki, geboren den 3. Apr. 1797 zu Neuenburg in Westpreußen, besuchte die Gymnasien zu Graudenz und Braunsberg. Mit einem ehrenvollen Zeugnisse 1822 entlassen, studirte er in Königsberg anfangs die Rechte, später Philologie und Geschichte. Den 4. Sept. 1828 trat er bei der hiesigen Anstalt sein Probejahr an und wurde am 11. Nov. 1829 als dritter ordentlicher Lehrer vereidigt. — Wenn unablässiger, freudiger Eifer unter beengenden äußeren Verhältnissen und wiederholten harten Schicksalsschlägen ein Probierstein wahrer Berufstreue ist; wenn arglose Offenheit und zuvorkommende Liebe Bedingungen eines glücklichen Zusammenwirkens sind: dann war sein einundzwanzigjähriges Lehrerleben in jeder Hinsicht für die Anstalt ein ersprießliches; und es gilt von ihm in vollem Sinne des Dichters Ausspruch:

Die Stätte, die ein guter Mensch betrat,
Ist eingeweiht; nach hundert Jahren klingt
Sein Wort und seine That dem Enkel wieder.**)

Beim Nachlassen der Cholera wurden die auswärtigen Schüler den 23. Oct. zurückgerufen, und den 29. begann wieder der vollständige Unterricht. Indessen war auch

*) Mit Rücksicht auf die durch Zeitschriften verbreitete Behauptung, daß die Elektricitätsentwickelung mit Zunahme und Abnahme der Cholera steige und sinke, schließe ich die Mittheilung an, daß ich während der ganzen Zeit der Epidemie, und zwar einige Tage nur wenige Fuß vom Bette einer Cholerapatientinn entfernt, mit einer kräftigen Elektrisirmaschine täglich von 4 Uhr morgens bis 10 Uhr abends 4 bis 6 Beobachtungen gemacht, allein in der Stärke der Funken auch nicht die geringste Veränderung wahrgenommen habe.

**) Als besonderes Verdienst des Verstorbenen darf nicht unerwähnt bleiben, daß er einen hintere dem Progymnasialgebäude liegenden Schuttberg mit großen Kosten in einen schönen Obst- und Gemüsegarten umgeschaffen hat.

Hr. Oberl. Kolberg, seit den 27. Mai entfernt, von der Landwehr zurückgekehrt, wodurch die gänzliche Rathlosigkeit wegen Unterbringung der Lehrstunden gehoben wurde. — Der Geburtstag unseres theuren Königs konnte wegen der damals noch grassirenden Krankheit und der dadurch veranlaßten Abwesenheit der meisten Schüler nicht, wie üblich, durch eine besondere Schulfeierlichkeit begangen werden; Lehrer und Schüler wohnten zu diesem Zwecke dem Gottesdienste in der Kirche der Anstalt bei. — Den 4. Febr. 1850 trat der Candidat des höheren Schulamts Hr Lindenblatt sein Probejahr an. — Am 12. März leistete der Unterzeichnete vor dem Lehrercollegium den Eid auf die Verfassung, und nach Beseitigung der wegen der Militärverhältnisse erhobenen Bedenklichkeiten nahm er am 21. Mai den angestellten Lehrern denselben Eid ab. — Am 24. Apr. erschien Herr Regierungs- und Schulrath Dr. Dillenburger, besichtigte an demselben Tage die Besitzungen der Anstalt und hielt am 25., 26. u. 27. eine vollständige Revision ab. — Am 10. Juni besuchte Hr. Weihbischof Großmann, ein ehemaliger Schüler unserer Anstalt, auf besondere Einladung des Unterzeichneten einige Unterrichtsstunden.

V. Bitte an die Eltern und Vormünder unsrer auswärtigen Schüler.

So gerecht die Besorgniß derjenigen Eltern und Vormünder erscheint, welche ihre Kinder und Pflegebefohlenen der Erziehung wegen in ihrer unmittelbaren Nähe nicht behalten können, sondern fremder Aufsicht anvertrauen müssen, so dringend nothwendig wird deßhalb die größtmögliche Vorsicht in dieser Hinsicht anzuwenden sein. Nicht Wohnung und Speisung ist das Einzige oder auch nur das Hauptsächlichste, was für die auswärtigen Zöglinge verlangt und erwartet wird, sondern sittliche und wissenschaftliche Entwickelung und Fortbildung ist der Zweck ihres Aufenthaltes an dem Orte der Erziehung. Fürs Letztere sorgt die hiesige Anstalt nach Kräften mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln. Die Lehrer lassen sich außer dem Unterrichte die Beaufsichtigung der Zöglinge außerhalb der Schule dringend angelegen sein; so wie denn auch der häusliche Besuch der Schüler gesetzlich angeordnet ist und in diesem Jahre bei Gelegenheit der lobenden Anerkennung des guten Disciplinarzustandes an der hiesigen Anstalt vom Königl. Provincial-Schulcollegium den Ordinarien ganz besonders zur Pflicht gemacht und ans Herz gelegt wird. Allein Zeit und Kräfte der Lehrer können in dieser Beziehung unmöglich ausreichen. Zur Beförderung des häuslichen Fleißes und eines gesetzmäßigen gesitteten Betragens außerhalb der Schule ist es unumgänglich erforderlich, daß die Leitung und Ueberwachung neben der Schule specieller sei, als die Lehrer sie gewähren können. Dieses nun liegt den Wirthsleuten und örtlichen Vormündern ob. Mögen

daher die Eltern und Vormünder nur solche Quartiere auswählen, in welchen sie außer der erforderlichen körperlichen Pflege vor allem einer geregelten, ernsten Beaufsichtigung gewärtig sein können.

VI. Statistische Uebersicht.

1. Am Ende des vorigen Schuljahres 18$^{48}/_{49}$ betrug die Schülerzahl 177. Im Laufe dieses Schuljahres sind neu aufgenommen 51, abgegangen 29, demnach sind jetzt 199. Davon sind in Secunda 17, in Tertia 55, in Quarta 33, in Quinta 45, in Sexta 49.
2. Aus Obersecunda gingen nach vollendetem Cursus ab: Carl Bahr aus Seeburg, Leo Drews aus Guttstadt, Joseph Fahl aus Krekollen, Casimir Koitka aus Kirschleinen, Joseph Kolberg aus Elbing, Ernst Herm. Lilienthal aus Braunsberg, Joseph Orlowski aus Allenstein, Julius Rohn aus Heilsberg, Rudolph Rübsamen aus Domnau.

Lilienthal.