

L, 8.

# Die Ebene.

## Mathematische Abhandlung

von

G. Felgentreu,

Gymnasialoberlehrer,

nebst

## Jahres - Bericht

über

das Carls - Gymnasium

von

dem Director Dr. G. A. Herbst.



Bernburg.

Druck der Hof- und Regierungs-Buchdruckerei von F. W. Gröning.

1849.

BERN (1849)

45

Dr. E. E. E.

...

...

...

...

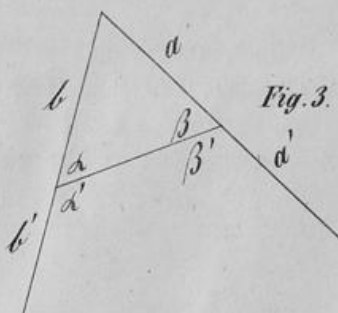
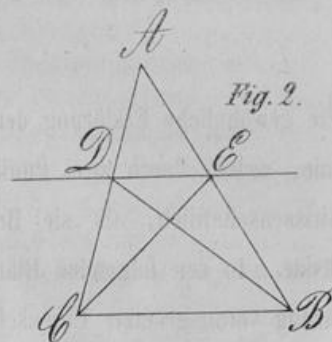
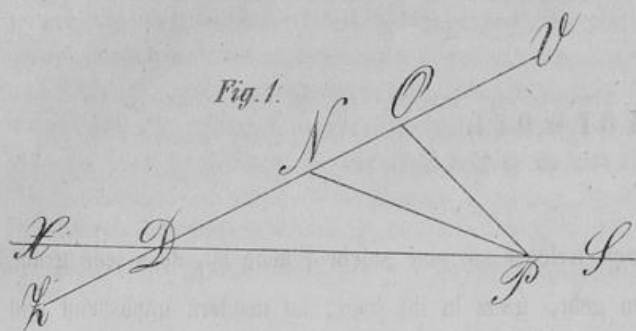
...

## VORWORT.

---

**D**ie gewöhnliche Erklärung der Ebene, nach welcher sie eine solche Fläche ist, dass jede grade Linie, welche durch zwei Punkte derselben geht, ganz in ihr liegt, ist insofern unpassend und unwissenschaftlich, als sie Bedingungen angiebt, deren Möglichkeit erst nachgewiesen werden müsste. In den folgenden Blättern ist nun ein eigenthümlicher Weg eingeschlagen, jene als Erklärung vorausgesetzte Eigenschaft der Ebene streng geometrisch nachzuweisen. Ausserdem sind noch einige Folgerungen hinzugefügt worden.

---



§. 1.

Der unendliche Raum ist eine allseitige Ausdehnung, deren Ausgangspunkt oder Anfang beliebig ist.

Da dieser Ausgangspunkt der Ausdehnung beliebig ist, so kann man im unendlichen Raume verschiedene Punkte oder Orte unterscheiden, die also ausser einander liegen und somit Entfernungen unter einander haben und in gewissen Richtungen gegen einander liegen. Diese Richtungen werden aber alle möglichen sein können.

§. 2.

Die Ausdehnung nach einer einzigen Richtung mit innerhalb dieser Richtung beliebigem Anfangspunkte heisse „Strahl.“

Da bei jeden zwei Punkten der zweite die entgegengesetzte Richtung zum ersten hat, so ist der Strahl die Vereinigung der Richtung und Gegenrichtung. Da ferner jede zwei Punkte in gewissen Richtungen gegen einander liegen, so bestimmen diese Punkte auch die Richtungen, d. h.:

- 1) Ein Strahl wird durch zwei beliebige Punkte in demselben bestimmt, oder durch zwei Punkte lässt sich nur Ein Strahl gelegt denken;
- 2) Haben zwei Strahlen zwei Punkte gemeinschaftlich, so fallen sie ganz zusammen;
- 3) Zwei Strahlen können sich nur in Einem Punkte schneiden.

§. 3. **Lehrsatz.**

$n$  Strahlen können sich höchstens in  $\frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2}$  Punkten schneiden, von denen wieder höchstens je  $n-1$  Punkte in Einem Strahle liegen.

*Beweis.* Jeder Durchschnittspunkt ist wenigstens zweien Strahlen gemeinschaftlich. Zählt man also die Durchschnittspunkte, welche in ein und demselben Strahle liegen, indem man als diesen gemeinschaftlichen Strahl jeden der  $n$  Strahlen der Reihe nach annimmt, so ist die Summe dieser Zahlen wenigstens das Doppelte von der Anzahl aller Durchschnittspunkte. Ferner können in jedem einzelnen Strahle höchstens  $n-1$  Durchschnittspunkte liegen, weil ihn höchstens alle übrigen  $n-1$  Strahlen, und zwar jeder nur in einem Punkte, schneiden können. Die Summe der Zahlen der Durchschnitte kann also höchstens  $n \cdot (n-1)$  und die Anzahl aller Durchschnittspunkte mithin höchstens  $\frac{n \cdot (n-1)}{1 \cdot 2}$  sein.

§. 4.

Schneiden sich mehrere Strahlen, so bilden sie ein „Strahlengebilde.“ Das Stück eines Strahles zwischen zwei Punkten desselben heisse „Strecke.“ Je zwei Strahlen haben eine Lage gegen einander.

*Anmerkung.* Eine Strecke kann man sich auch entstanden denken durch die Bewegung des einen Endpunktes im Strahle entlang bis zum Orte des andern Endpunktes.

§. 5.

Eine Linie entsteht durch die Bewegung eines Punktes. Bleibt der bewegte Punkt immer in Einem Strahle, so heisst die Linie eine Grade; ist dies nicht der Fall, eine krumme Linie oder Curve.

Hiernach müssten die Linien also immer einen Anfangspunkt haben. Da man aber bei einer endlichen Linie Anfangs- und Endpunkt vertauschen kann, so kann man dieselbe also auch über diese beiden Punkte hinaus beliebig verlängern, und gelangt so zur Linie mit beliebigem Anfangs- und Endpunkte, die „unbegrenzt“ heissen mag, während die Linie, deren Anfangspunkt bestimmt, deren Endpunkt aber beliebig ist, „halbbegrenzt“ heisse. Eine unbegrenzte grade Linie (nach dem gemeinen Ausdrucke) ist also mit Strahl gleichbedeutend, eine endliche d. h. bestimmt begrenzte grade Linie mit Strecke.

§. 6.

Durch Bewegung von Linien entstehen Flächen, wenn sich die Bewegung der Linie nicht auf die Bewegung eines Punktes reducirt. Durch die Bewegung von Flächen entstehen im Allgemeinen Körper.

§. 7.

Grade Linien und Strahlen können so bewegt werden:

- 1) dass alle Punkte der Graden in demselben Strahle sich fortbewegen, in dem die Linie ursprünglich liegt, d. h. dass die Linie verschoben wird,
- 2) so dass ein Punkt unverrückt fest bleibt, alle übrigen Punkte aber ihren Ort ändern, d. h. dass die Linie oder der Strahl gedreht wird,
- 3) so dass ein Punkt im Strahle fortgeschoben wird, die übrigen aber aus dem Strahle heraustreten, was man durch aufeinanderfolgende oder gleichzeitige Verschiebung und Drehung erlangt,
- 4) so dass alle Punkte gleichzeitig aus dem Strahle heraustreten.

§. 8.

Zwei halbbegrenzte grade Linien, die denselben Anfangspunkt haben, bilden einen *Winkel*; die Linien heissen Schenkel, der Anfangspunkt Scheitel. Der Winkel wird der Grösse nach bestimmt durch die Grösse der kleinsten Drehung, die erforderlich ist, den einen Schenkel in die Lage des andern zu bringen.

§. 9.

Figur heisst eine Zusammenstellung von Linien, Winkeln und Flächen zu einem geschlossenen Ganzen.

§. 10.

Figuren sind congruent, wenn sie so in einander gelegt werden können, dass alle ihre einzelnen Theile in einander fallen oder sich decken.

**§. 11. Lehrsätze und Grundsätze.**

- 1) Sind zwei grade Linien congruent, so können sie auch so zur Deckung gebracht werden, dass der Anfangspunkt der einen in den Endpunkt der andern, der Endpunkt der erstern in den Anfangspunkt der zweiten fällt. Der Beweis ergiebt sich aus §. 2, 1. und §. 5.

- 2) Bei congruenten Graden sind die kürzesten Entfernungen zwischen Anfangs- und Endpunkt gleich.
- 3) Winkel sind congruent, wenn ihre Schenkel und Scheitel in einander fallen.
- 4) Sind zwei Winkel congruent, so können sie auch so zur Deckung gebracht werden, dass der erste Schenkel des einen in den zweiten Schenkel des andern und der zweite Schenkel des erstern in den ersten Schenkel des andern Winkels fällt.

§. 12.

Verbindet man drei Punkte unter einander durch grade Linien, so entsteht ein Dreieck, die Strecken zwischen je zwei Punkten heissen Seiten, die Winkel, welche von diesen Strecken gebildet werden, Winkel des Dreiecks.

§. 13. **Lehrsätze.**

- 1) Zwei Dreiecke sind congruent, wenn in denselben zwei Seiten nebst dem eingeschlossenen Winkel gleich sind. Beweis unmittelbar aus §. 11, 3.
- 2) In einem gleichschenkligen Dreiecke haben die gleichen Seiten gleiche Gegenwinkel. *Beweis* folgt aus §. 11, 3 und 4.

§. 14.

Man nehme auf einer Seite eines Dreiecks einen beliebigen Punkt an, lege durch denselben in der Richtung der Seite einen Strahl und drehe diesen so um den Punkt, dass er stets eine der andern Seiten des Dreiecks schneidet, bis er in entgegengesetzter Richtung wieder mit der ersten Seite zusammenfällt. Betrachtet man auf diesem gedrehten Strahle einen Punkt, der eine gewisse Strecke mit dem Drehpunkte bestimmt, so wird dieser Punkt eine Linie beschreiben. Denkt man sich nun diese ganze Figur um die erste Seite des Dreiecks nach derselben Richtung herumgedreht, bis sie wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückgekehrt, so beschreibt jene Linie eine stetig zusammenhängende Fläche, die vollständig einen Raum abschliesst. Diese Fläche, welche so beschaffen ist, dass jeder Punkt in ihr mit dem ersten Drehpunkte gleiche Strecken abgrenzt, d. h. dass jeder Punkt in ihr von diesem Mittelpunkte gleiche Entfernung hat, heisst Kugeloberfläche, der abgeschlossene Raum Kugel, die erzeugende Strecke Radius der Kugel.

§. 15. **Lehrsätze.**

- 1) Haben zwei Kugeln mit verschiedenen Radien den Mittelpunkt gemeinschaftlich, so liegt die Kugel des kleinern Radius ganz innerhalb der Kugel des grössern Radius.
- 2) Jeder Punkt innerhalb der Kugel hat eine geringere Entfernung, jeder Punkt ausserhalb der Kugel eine grössere Entfernung als die Punkte der Kugeloberfläche vom Mittelpunkte.
- 3) Die Entfernung zweier Punkte wächst mit der Strecke.

§. 16.

Dreht man einen Winkel um den einen Schenkel herum, bis der andre Schenkel wieder in seine ursprüngliche Lage zurückkehrt, so beschreibt dieser andere Schenkel eine Fläche, welche Kegelfläche des Winkels heissen mag, während der dadurch theilweis abgeschlossene Raum Kegel, der feste Scheitel des Winkels Scheitel des Kegels, und der feste Schenkel Achse des Kegels heisse.

§. 17. **Lehrsätze.**

- 1) Legt man die Kegel zweier Winkel so in einander, dass die Scheitel und Achsen in einander fallen, so liegt der Kegel des kleinern Winkels ganz innerhalb des Kegels des grössern Winkels. Beweis folgt aus §. 8.
- 2) Jede grade Linie durch den Scheitel eines Kegels, die innerhalb des Kegels liegt, bildet mit der Achse einen kleinern, jede Grade durch den Scheitel, die ausserhalb des Kegels liegt, einen grössern Winkel, als die durch den Scheitel gehenden in der Kegeloberfläche liegenden Graden.

*Beweis.* Denn denkt man sich zu den Winkeln die Kegel, so liegt der eine ganz innerhalb, der andere ganz ausserhalb des gegebenen Kegels, und mithin der eine Winkel kleiner, der andere grösser als der in Rede stehende.

- 3) Zieht man von einem Punkte P (Siehe Tafel I, Fig. 1) einer Graden XY aus durch zwei verschiedene Punkte N und O einer zweiten von der ersten geschnittenen Graden ZV, die aber von diesem Durchschnittspunkt aus nach derselben Richtung hinliegen, die Graden PN und PO: so bildet die durch den entfernteren Punkt gehende Grade PO mit der erstern XY einen grössern Winkel, als die durch den andern Punkt gehende Grade PN mit der ersten Graden bildet.

*Beweis.* Die Linie DV, welche von der Achse ausgeht, muss die innere Kegelfläche, also die Kegelfläche des kleinern Winkels, eher treffen, als die äussere oder die des grössern Winkels. Sie trifft aber den Punkt N eher als den Punkt O, also die Kegelfläche durch N eher, als die durch O, mithin ist die Kegelfläche des Winkels DPN die innere und daher der Winkel DPN der kleinen.

§. 18.

Bilden die Schenkel eines Winkels mit einander einen Strahl, so heisst derselbe ein gestreckter Winkel. Der Kegel desselben ist der unbegrenzte Raum; die Kegeloberfläche und Achse bilden einen Strahl.

§. 19.

Haben zwei Winkel den Scheitel und einen Schenkel gemeinschaftlich, während das andere Schenkelpaar einen Strahl bildet, so heissen dieselben *Nebenwinkel*. Bildet man deren Kegel so, dass die nicht gemeinschaftlichen, aber in einem Strahle liegenden, Schenkel deren Achsen sind, so erfüllen beide Kegel zusammen den unbegrenzten Raum, und die Kegelflächen decken sich.

§. 20. **Lehrsätze.**

- 1) Die Summe zweier Nebenwinkel ist gleich einem gestreckten Winkel und alle gestreckten Winkel sind einander gleich.
- 2) Die Nebenwinkel gleicher Winkel sind gleich.

§. 21.

Nebenwinkel, die einander gleich, also die Hälfte eines gestreckten Winkels sind, heissen rechte Winkel; alle rechte Winkel sind einander gleich. Zwei Linien, die einen rechten Winkel bilden, heissen zu einander senkrecht. Spitze Winkel sind kleiner, stumpfe grösser als ein Rechter.



§. 22.

Zwei Winkel, deren Schenkel gegenseitig Verlängerungen zu einander sind, heissen Scheitelwinkel. Solche Scheitelwinkel sind untereinander gleich, weil sie denselben Nebenwinkel haben, oder weil sie die Richtungsverschiedenheiten derselben Strahlen sind.

§. 23.

Dreht man zwei Scheitelwinkel um den einen Schenkelstrahl, so entstehen zwei Kegel, deren Achsen zu einander Verlängerungen sind, und deren Kegelflächen dieselben durch den Scheitel gehenden Strahlen fassen. Zwei solche Kegel mögen zu einander Gegenkegel heissen.

§. 24.

Bildet man den Kegel des rechten Winkels, so fällt seine Fläche mit der des Gegenkegels zusammen; jeder Strahl also durch den Scheitel, der zum Theil in der Kegelfläche des rechten Winkels liegt, liegt ganz in derselben.

§. 25.

Bildet man für ein und denselben Winkel die Kegelflächen in Bezug auf beide Schenkel als Achsen, so liegen die Kegel zum Theil in einander, zum Theil ausser einander, und die Kegelflächen schneiden sich. Behält man die Schenkel dieses Winkels als feste Achsen bei, beschreibt aber mit ungleich abnehmenden Winkeln Kegelflächen, so werden sich dieselben ebenfalls schneiden können, bis die Winkel so klein werden, dass sie zusammen kleiner, als der ursprüngliche sind, und ihre Kegelflächen also ausser einander liegen.

§. 26. **Lehrsatz.**

Die Kegelflächen zweier Winkel mit demselben Scheitel schneiden sich, wenn dies überhaupt der Fall in zwei graden Linien.

*Beweis.* Verbindet man einen gemeinschaftlichen Punkt beider Kegelflächen mit dem gemeinschaftlichen Scheitel durch eine grade Linie, so liegt dieselbe sowohl in der einen Kegelfläche, als in der andern, ist also eine Durchschnittslinie der beiden Kegelflächen. Schneiden sich nun die Kegelflächen wirklich, so liegen die Kegel zum Theil innerhalb, zum Theil ausserhalb einander. Die Kegelflächen müssen sich also wenigstens in 2 graden Linien schneiden (denn einmal geht man von Innen nach Aussen, das andre Mal von Aussen nach Innen.) Schnitten sich die Kegelflächen in mehreren graden Linien als in zweien, so müsste dies nothwendiger Weise paarweise geschehen, und die beiden Kegelflächen würden zwischen sich Räume abschliessen. Dies ist aber widersinnig, weil die gedrehten Schenkel alsdann sich wechselseitig nähern und entfernen müssten, während sie nach den ursprünglichen Richtungen hin fortgedreht werden. Sie schneiden sich also in zwei graden Linien.

§. 27. **Lehrsatz.**

Kegelflächen rechter Winkel mit demselben Scheitel, aber mit verschiedenen Achsen, schneiden sich immer in Einem Strahle.

*Beweis.* Da der Winkel der Achsen stets kleiner als zwei Rechte ist, so werden sich Kegelflächen rechter Winkel mit demselben Scheitel und verschiedenen Achsen stets schneiden. Die eine gemeinschaftliche Linie beider Kegelflächen wird aber auch, zum Strahl erweitert, ebenfalls gemeinschaftlich sein (nach §. 24), also bildet die zweite gemeinschaftliche Linie mit der ersten ein und denselben Strahl.

§. 28.

Durch zwei sich schneidende Strahlen kann nur eine einzige Kegelfläche eines rechten Winkels so gelegt werden, dass der Durchschnittspunkt der Strahlen Scheitel derselben ist.

§. 29.

Schneiden sich zwei Kugeln, so bilden die Durchschnittspunkte der Oberfläche eine stetig zusammenhängende Linie, die ihren Ort nicht ändert, wenn die Kugeln irgendwie um ihre Mittelpunkte gedreht werden. Verbindet man einen Punkt dieser Durchschnittslinie mit den beiden Mittelpunkten, so entsteht ein Dreieck; dreht man nun dieses Dreieck um seine Verbindungsseite der beiden Kugelmittelpunkte, so wird der gegenüberliegende Eckpunkt 1) stets in der Durchschnittslinie der beiden Kugeloberflächen, 2) in der Durchschnittslinie der beiden Kegelflächen der Winkel an der Drehungsseite liegen. Hieraus ergibt sich, dass Dreiecke congruent sind 1) aus Gleichheit der drei Seiten, 2) aus Gleichheit einer Seite und der beiden anliegenden Winkel.

§. 30. **Lehrsatz.**

Steht eine Linie auf zweien Seiten eines Dreiecks in ihrem Durchschnittspunkte senkrecht, so steht dieselbe auch senkrecht auf jeder Linie, welche durch diesen Punkt geht und den Strahl der Gegenseite des Dreiecks schneidet.

*Beweis* ist jetzt grade so zu führen, wie gewöhnlich in der Stereometrie.

§. 31. **Lehrsatz.**

Jeder Strahl, der durch irgend zwei Punkte der Kegelfläche des rechten Winkels geht, liegt ganz in dieser Kegelfläche.

*Beweis.* Zieht man nach zweien Punkten der Kegelfläche, durch welche der Strahl der Voraussetzung gemäss geht, vom Scheitel aus Linien, so entsteht ein Dreieck, auf dessen zwei im Scheitel der Kegelfläche zusammenstossenden Seiten die Achse der Kegelfläche senkrecht steht. Diese Achse steht also auch senkrecht auf jeder Linie vom Scheitel nach irgend einem Punkte jenes Strahles, d. h. alle Punkte jenes Strahles liegen in der Kegelfläche des rechten Winkels.

§. 32.

Sieht man die drei Seiten eines Dreiecks als Achsen von Kegelflächen rechter Winkel an, so dass jede Ecke eines Dreiecks gemeinschaftlicher Scheitel von 2 Kegelflächen ist, so stehen die drei Durchschnittsstrahlen von je zwei solchen Kegelflächen senkrecht auf den entsprechenden zwei Seiten des Dreiecks, und die drei Strahlen der Dreiecksseiten liegen gleichzeitig in den drei Kegelflächen rechter Winkel, deren Achsen jene senkrechten sind.

§. 33. **Lehrsatz.**

Zieht man in diesem Dreieck (§. 32) einen Strahl, welcher zwei Seiten des Dreiecks schneidet, und denkt sich in den Durchschnittspunkten dieses Strahles mit den Seiten auf denselben und dem Strahle Senkrechte, so liegen in den rechtwinklichen Kegelflächen dieser Senkrechten als Achsen der gezogene Strahl und die beiden geschnittenen Seiten also auch die dritte Seite gleichzeitig, und ebenso liegt der Durchschnittsstrahl in den rechtwinklichen Kegelflächen der Achsen in den Ecken des Dreiecks.

*Beweis.* (Tafel I., Fig. 2.) Es sei ABC das ursprüngliche Dreieck, dessen zwei

Seiten durch den Strahl DE geschnitten werden; in D und E denke man sich, so wie früher in A, B und C Senkrechte auf den betreffenden zwei Linien. Dann verbinde man auch D mit B und E mit C. Es liegen dann in der Kegelfläche für die Achse in D die Strahlen AC und DE, also auch der Strahl AE und CE (nach §. 31); ferner DB, und also auch CB. Ebenso liegen alle Seiten des Dreiecks und alle gezogenen Strahlen gleichzeitig in der rechtwinklichen Kegelfläche der Achse in E. Gleiches ergibt sich für die rechtwinklichen Kegelflächen der Achsen in A, B und C.

**§. 34. Zusatz.**

Zieht man einen neuen Strahl, welcher zwei der frühern Strahlen scheidet, so liegt dieser neue Strahl mit allen frühern Strahlen gleichzeitig in den rechtwinklichen Kegelflächen der Achsen in den verschiedenen Durchschnittspunkten.

**§. 35.**

Bildet man ein Strahlengebilde in der Weise, dass die beiden ersten Strahlen sich schneiden, und jeder folgende die beiden frühern schneidet, so liegt dieses ganze Strahlengebilde gleichzeitig in den rechtwinklichen Kegelflächen, deren Achsen in den verschiedenen Durchschnittspunkten auf den sich dort durchschneidenden Strahlen senkrecht stehn.

**§. 36.**

Der Inbegriff aller möglichen Strahlen eines solchen Strahlengebildes heisst Ebene.

**§. 37.**

Jede rechtwinkliche Kegelfläche ist eine Ebene, und jede Ebene ist eine rechtwinkliche Kegelfläche mit beliebigem Scheitel in ihr.

**§. 38. Zusätze.**

1) Durch zwei sich scheidende Grade, 2) durch eine Grade und einen Punkt ausserhalb derselben, 3) durch drei Punkte, die nicht in einem und demselben Strahle liegen, lässt sich immer Eine Ebene legen.

**§. 39. Lehrsatz.**

Wenn zwei Ebenen Punkte gemein haben, so fallen sie entweder in einander oder schneiden sich in Einer graden Linie.

Beweis folgt aus §. 27.

**§. 40. Lehrsatz.**

In jedem Punkte einer Ebene ist nur eine Senkrechte auf derselben möglich.

*Beweis.* Denn wären zwei Senkrechte möglich, so würde bei einer Drehung der Ebene um die eine Senkrechte als Achse der rechtwinklichen Kegelfläche die andere Senkrechte eine Kegelfläche beschreiben. Die Achse müsste also, um durch Drehung mit einer Graden der Ebene zusammenzufallen, die beschriebene Kegelfläche durchschneiden; woraus folgte, dass diese Durchschnittslinie mit jener Graden in der Ebene einen kleinern Winkel als einen rechten machte.

**§. 41. Lehrsatz.**

Zwei Ebenen, welche auf einer und derselben Graden senkrecht stehen, schneiden sich nicht.

*Beweis.* Denn schnitten sie sich, so verbinde man einen gemeinschaftlichen Punkt mit den Durchschnittspunkten der gemeinschaftlichen Senkrechten und der Ebenen, und drehe

beide Ebenen um die gemeinschaftliche Senkrechte als Achse. Dann folgt, dass der gemeinschaftliche Punkt beider Ebenen in der Durchschnittslinie zweier Kugeloberflächen liegt (denn er behält von dem einen, wie von dem andern Durchschnittspunkte jener Senkrechten mit den Ebenen dieselben Entfernungen); diese Linie müsste dann aber zugleich die Durchschnittslinie der beiden Ebenen sein. Also schnitten sich die Ebenen in einer in sich selbst zusammenlaufenden, also krummen Linie, was §. 38 widerstreitet.

§. 42.

Aus §. 41 ergeben sich unmittelbar folgende Zusätze:

- 1) In keinem Dreieck können zwei Winkel rechte sein.
- 2) Zwei grade Linien, in verschiedenen Punkten auf ein und derselben Graden senkrecht, schneiden sich nie.
- 3) Von einem Punkte ausserhalb einer Ebene ist auf dieselbe nur Ein Perpendikel möglich.

§. 43. **Lehrsatz.**

In jedem Dreieck, welches einen rechten Winkel hat, sind die anderen beiden spitze.

*Beweis.* Denn wäre einer der beiden anderen Winkel stumpf, so denke man sich das Dreieck um die Kathete, welche an dem stumpfen Winkel läge, gedreht, und zugleich eine rechtwinkliche Kegelfläche, die den Scheitel des stumpfen Winkels zum Scheitel und jene Kathete zur Achse hat, so müsste diese rechtwinkliche Kegelfläche die durch die andere Kathete entstandene schneiden, was §. 41 widerstreitet. Demnach ist die obige Behauptung ausser Zweifel gesetzt.

§. 44. **Lehrsatz.**

In keinem Dreieck können zwei stumpfe Winkel sein.

*Beweis* wird wie der vorige geführt.

§. 45. **Lehrsatz.**

In keinem Dreieck kann ein stumpfer und ein spitzer Winkel, die zusammen mehr als zwei Rechte oder zwei Rechte betragen, sein.

*Beweis.* (Tafel I, Fig. 3.) 1) Denn wäre  $\alpha + \beta > 2 R.$ , während a und b sich schneiden, so wäre  $\beta' < \alpha$  und  $\alpha' < \beta$ , also müssten, wie man durch Drehung beweisen würde, a' und b' sich ebenfalls schneiden, oder es schnitten sich die graden Linien in zweien Punkten, was unmöglich ist.

Wäre  $\alpha + \beta = 2 R.$ , während a und b sich schneiden, so wäre  $\alpha' = \beta$  und  $\beta' = \alpha$ , und es müssten sich a' und b' ebenfalls schneiden, also schnitten sich die Graden wieder in zweien Punkten, was nicht möglich ist.

§. 46.

Man hat also allgemein: In jedem Dreieck ist die Summe zweier Winkel kleiner als zwei Rechte.

Bernburg im September 1849.

**Felgentreu.**

## I.

# Uebersicht über die in dem verflossenen Schuljahre behandelten Lehrgegenstände.

## A. Religion.

- Kl. V<sup>b</sup>. 2 St. Kenntniss des Wichtigsten aus der Glaubens- und Sittenlehre basirt auf Erzählungen aus der biblischen Geschichte. *Kilian*.
- „ Va. 2 „ Biblische Geschichten des A. T. aus Moses, Josua etc. Einlernen der Erzählungen in der Apostelgeschichte Cap. 1—15. Ausserdem Einlernen von Bibelsprüchen über das Wesen Gottes und seine Eigenschaften. *Kellner*.
- „ IV. 2 „ Geschichte der christlichen Kirche bis zur Reformation (incl.). *Schwenke*.
- „ III. 2 „ Einführung in die apostolischen Briefe des N. T. (Einleitung in dieselben und Lesen der luth. Uebersetzung.) Christliche Glaubenslehre. (Art. I. von Gott dem Vater, Art. II. von Gott dem Sohne.) *Kellner*.
- „ II. 2 „ Im Winterhalbjahre und während des vergangenen Sommers bis Pfingsten mit Prima vereinigt, seitdem allein in gleichfalls 2 Stunden wöchentlich: Einleitung in die heiligen Schriften im Allgemeinen und in die einzelnen Bücher des alten und neuen Testaments insbesondere. *Gravenhorst*.
- „ I. 2 „ Im Winterhalbjahr etc. wie oben mit Secunda combinirt, seitdem allein in ebenfalls zwei Stunden wöchentlich: Lectüre und Erklärung mehrerer paulinischer Briefe und des Briefes an die Hebräer. *Gravenhorst*.
- Von dem Herrn Oberconsistorialrath Dr. Walther wurden die noch nicht confirmirten Schüler über 12 Jahr in ausserordentlichen Stunden wöchentlich zwei Mal unterrichtet.

## B. Sprachen.

### 1) Lateinisch.

- „ V<sup>b</sup>. 6 „ Formenlehre nach Zumpt's Grammatik bis zur ersten Conjugation. Fortwährende Anwendung der erlernten Formen mit Benutzung des Uebungsbuches von Spiess I. Abth. Erlernung von Vocabeln aus Wiggert und Spiess. *Kilian*.
- „ Va. 6 „ Formenlehre 4 St. Uebersetzung in Blume's Elementarbucho 1 St. Exercitien 1 St. *Kellner*.

- Kl. IV. 11 St. Cornel. Nep.: Alcibiades — Pelopidas 3 St. Grammatik: Casuslehre, die Lehre vom Acc. c. Inf., Participialconstruction etc. 4 St. Exercitien und Extemporalien 2 St. Repetition der Formenlehre 1 St. Schwenke. Phädr. fab. Aesop. Libr. 4. 5. Appendix 1. 2. 1 St. Kellner.
- „ III. 9 „ Von Weihnachten: Cic. pr. Ligario und Cic. pr. Dejotaro 2 St. Exercitia nach Süpfle 1 St. Extemporalien 1 St. Grammatik nach Zumpt: Lehre vom Infinitiv und den Participien, vom Indicativ, Coniunctiv, Imperativ 1 St. Zeising. Cic. vier Catilinarische Reden, Cäsar de bell. gall. VII. bis aus, Plinius Briefe 1 — 30, Cäsar bell. civ. I. 1 — 48 2 St. (Bis zum Wiedereintritt des Prof. Zeising 6 St.) Günther. Ovid Metam. Buch II. bis III. Günther.
- „ II. 8 — 9 St. Cic. Tusc. IV, V, 1 — 14. Liv. XXII, 21 bis zu Ende, XXIII, 1 — 20. 2 St. (Privatim Sall. Cat. ganz, Jug. 1 — 60.) Gramm. nach Zumpt: Präpositionen 1 St. Exercitia nach Seyffert 1 St. Extemporalien 1 St. Sprechübungen 1 St. Francke. Terent. Andria. Virgil. Georg. I. Aen. I, II. 2 St. Zeising.
- „ I. 8 St. Cic. de Orat. III, 18 bis zu Ende. Orator. c. 1 — 28. Horat. Epist. Lib. I. Od. I, 1 — 3. Freie Aufsätze, Exercitien, Extemporalien und Sprechübungen 6 St. Der Director. Tacit. hist. II, 30 — III, 28 2 St. Zeising.

## 2. Griechisch.

- „ V<sup>a</sup>. 2 „ Lautlehre. Flexionslehre (nach Krüger's Gramm.) Leseübungen im Jacobs. Kellner.
- „ IV. 5 „ Uebersetzungen aus Jacobs Lesebuch 1 St. Exercitien nach Rost u. Wüstemann 1 St. Grammatik: Verba bis Verba in *μ* incl. Repetition der Lautlehre und Declinationslehre 3 St. Schwenke.
- „ III. 7 „ Xenoph. Anab. V, 1 — VII, 5. 2 St. Grammatik nach Krüger 3 St. Exercitia nach Rost und Wüstemann 1 St. Zeising. Hom. Odys. X, 1 — 172 im Sommersemester 1 St.
- „ II. 5 — 6 St. Hom. Od. XXIII, XIV, IV, V. 2 St. (I, II, III, XII, XIII privatim) Euthyphro des Plato. Anfang und Ende des Phädo. Herodot II, 99 bis gegen das Ende, VI, 102 bis zum Ende, VII, 1 — 100 2 St. (Apollodori bibl. III. und Herodot III. 1 — 30 privatim). Exercitia nach Rost und Wüstemann, Cursus III. 1 St. Grammatik nach Krüger: Modi 1 St. Francke.
- „ I. 6 — 7 St. Thucyd. III, 46 — 100. VI, 30 — 90. Demosthen. orat. Philipp I. Sophocl. Aj. und Philoct. 1 — 900. Theocrit. Idyll. I, II, III, XV. Aristoph. Batrach. mit Auslassung einzelner Stellen. Extemporalien und Exercitien 5 — 6 St. Der Director. Hom. Ilias XXIII, XXIV, I, II. 1 St. Francke.

## 3) Deutsch.

- „ V<sup>b</sup>. 6 St. a. Grammatik 2 St. Vorbereitende Begriffe; Wortarten und Wortformen; der einfache Satz nach Löw's Grundbegriffen der deutschen Sprachlehre.

- Benutzung des Lesebuchs von Fulda. b. Uebungen in der Orthographie 2 St. c. Lesen 2 St. Kilian.
- Kl. Va. 5 St. a. Grammatik 2 St. (nach Löw's Grundbegriffen der deutschen Sprache.) Kellner. b. Schriftliche Arbeiten 1 St. c. Lesen 1 St. d. In dem zweiten Vierteljahre des Sommersemesters: orthographische Uebungen 1 St. Wiele.
- „ IV. 2 „ Grammatik: die Lehre vom einfachen und zusammengesetzten Satze; die Lehre von den Conjunctionen 1 St. Aufsätze, verbunden mit Declamirübungen 1 St. Schwenke.
- „ III. 3 „ Grammatik nach Zeising: Lehre von der Classification der Wörter; Satzlehre; orthographische Uebungen 1 St. Declamatorisches Lesen und deutsche Litteratur 1 St. Zeising.
- „ II. 2 „ Declamatorisches Lesen und deutsche Litteratur 1 St. Zeising. Aufsätze 1 St. Günther.
- „ I. 1 — 2 St. Uebungen im schriftlichen und mündlichen Ausdruck 1 St. Zeising. Declamatorisches Lesen und deutsche Litteratur — Hebbel, Platen, Grabbe — (1 St. im Sommersemester.) Francke.

#### 4. Französisch.

- „ Vb. 2 St. Allgemeine Regeln über die Aussprache des Französischen; Belehrungen über die Elemente der Sprache nach Ahn. Möller.
- „ Va. 2 „ Uebersetzung des Deutschen ins Französische und des Französischen ins Deutsche nach Ahn's Lehrgang der französischen Sprache; Formenlehre bis zum regelmässigen Zeitwörter einschliesslich. Möller.
- „ IV. 3 „ Charles XII. von Voltaire. Grammatik nach Hirzel. Exercitien. Einübung der unregelmässigen Zeitwörter nach einer besondern Tabelle. Möller.
- „ III. 3 „ Uebersetzen im Ideler und Nolte, Bd. I: Massillon, Le Sage, Patru, Dupaty, Diderot, Rollin, Vertot, Berquin, St. Réal, Alembert, 1 St. Günther. Bis zum Wiedereintritt des Herrn Prof. Zeising 1 St. grammatische Uebungen. Günther. Schriftliche Arbeiten aus Hirzels Grammatik und Lektüre von Ségur histoire de Napoléon et de la grande armée pendant l'année 1812 1 St. Möller.
- „ II. 4 „ Schriftliche Uebungen nach Fränkel 1 St., Racine's Phèdre, Corneille's Tod und Ideler und Nolte, Bd. 3. 2 St. Günther. Mignet, histoire de la révolution française 1 St. Möller.
- „ I. 2 „ Béranger, ausgewählte Gedichte, G. Sand: Indiana und André 1 St., schriftliche und mündliche Uebungen. Günther. Hernani, drame par Victor Hugo, 1 St. Möller.

#### 5. Englisch.

- „ III. und II. combinirt 2 St. Anfang der Grammatik. Exercitien aus Wahlert's Uebungsbuche zum Uebersetzen aus dem Deutschen in's Englische. Lektüre: Gulliver's voyage to Laputa v. Swift beendigt; Raising the Wind. A farce,

in two acts, by James Kenney; Love, Law, and Physic. A farce, in two acts, by James Kenney. Im Sommersemester wurde in einer Stunde mit Secunda allein gelesen Sheridan's School for Scandal Act I, II., Francke.  
 Kl. I. 2 St. Stilübungen nach Sinnetts Engl. Uebersetzungsbuch. Lektüre: Shakespeare's Macbeth und Twelfthnight. In einigen ausserordentlichen Stunden wurden die beiden ersten Acte von Sheridan's School for Scandal gelesen. Francke.

### 6. Hebräisch.

„ II. 2 „ (Winterhalbjahr.) Elementarlehre (Cp. 1, 2), Formenlehre (Cp. 1, 3) nach Gesen. Grammatik. Uebersetzen im Lesebuche von Gesen. Kellner.  
 „ I. 2 „ Wöchentlich im Winter und 1 St. im Sommerhalbjahre. Gelesen aus Gesenius's Lesebuche der Schluss der Propheten und die darin enthaltenen Stücke aus dem 1. und 2. Buche Mosis. Daneben Einübung der Grammatik in Exercitien. Gravenhorst.

## C. Wissenschaften.

### 1. Geschichte.

„ V<sup>b</sup>. 1 „ Mittlere Geschichte nach Beck's Leitfaden vorzugsweise in Biographieen. Kilian.  
 „ V<sup>a</sup>. 1 „ Alte Geschichte. Viele.  
 „ IV. 2 „ Darstellung der Geschichte des Mittelalters (mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Geschichte) von Rudolph v. Habsburg bis Maximilian I. — Geschichte der neuern Zeit von Carl V. bis Ferdinand III. Kellner.  
 „ III. 2 „ Geschichte Deutschlands, Italiens, Spaniens, Portugals, der Niederlande und der nordischen Staaten. Günther.  
 „ II. 2 „ Geschichte des Mittelalters. Günther.  
 „ I. 2 „ Geschichte des Mittelalters. Günther.

### 2. Geographie.

„ V<sup>b</sup>. 2 „ Allgemeine Uebersicht von Europa. Die Gebirge und Hauptflüsse von Deutschland. Kanzler.  
 „ V<sup>a</sup>. 2 „ Topische Geographie nach Selten, §§. 1 — 21. Viele.  
 „ IV. 1 „ Im Winterhalbjahre: Topographie. Kellner.  
 „ III. 1 „ Im Sommerhalbjahre: Die Gebirge und Flüsse Deutschlands. Kilian.  
 „ III. 1 „ Geographie von Europa. Günther.



### 3. Mathematik.

- Kl. Vb. 2 St. Geometrie: Grundbegriffe. Kilian.  
 4 „ Rechnen: Kopfrechnen, Grundrechnungen in unbenannten Zahlen. Viele.  
 „ Va. 1 „ Geometrie: Von den geraden Linien nach ihrer gegenseitigen Lage. Geradlinige Figuren, Dreieck, Viereck.  
 4 „ Rechnen: Vorzugsweise Kopfrechnen, Grundrechnungen in benannten Zahlen und Brüchen. Viele.  
 „ IV. 2 „ Geometrie. Im Winter: Geometrie: Gerade Linien und Winkel. Im Sommer: Arithmetik: Add., Subtr., Multipl., Divis. und die einfachsten Potenzsätze. Felgentreu.  
 3 „ Rechnen: Im Wintersemester 1 St. und im Sommersemester 2 St.: Grundrechnungen in Brüchen, einfache gerade Regel de tri. Viele.  
 „ III. 2 „ Geometrie: Die Congruenz und Gleichheit gradlinigter Figuren. Anfangsgründe der geometrischen Analysis.  
 2 „ Arithmetik: Im Winter: Die ersten 5 Zahlenoperationen mit Buchstaben. Im Sommer: Zerlegung von algebraischen Summen in Factoren. Gleichungen vom ersten Grade. Felgentreu.  
 „ II. 2 „ Geometrie: Repetition der Elemente, zuletzt Lehre vom Kreise.  
 2 „ Arithmetik: Potenzen und Wurzeln. Gleichungen vom ersten und zweiten Grade. Felgentreu.  
 „ I. 3 „ Arithmetik. Im Winter: Repetition aller frühern Pensa. Hernach Wurzeln und Logarithmen. Gleichungen vom zweiten Grade mit mehreren Unbekannten. Binomischer Lehrsatz, mit ganzen pos. und neg., sowie mit gebrochenen Exponenten. Reihen. Im Sommer: Behandlung schwierigerer Gleichungen. Arithmetische Reihen höherer Ordnung. — Geometrie. Im Sommer: Wiederholung der frühern Pensa. Geometrische Analysis verbunden mit vielen Uebungsaufgaben. Felgentreu.

### 4. Naturkunde.

- „ Vb. 2 „ Im Winter: Säugethiere. Im Sommer: Pflanzenkunde nach Lüben. Kanzler.  
 „ Va. 2 „ Im Winter: Vögel. Im Sommer: Pflanzenkunde, Terminologie nach Lüben. Kanzler.  
 „ II. 2 „ Physik. Lehre von der Electricität, dem Magnetismus, Electromagnetismus und Magnetolectricität und von den allgemeinen Eigenschaften der Körper. Bley.  
 „ I. 1 „ Elemente der Astronomie. Felgentreu.

### 5. Logik.

- „ I. 1 „ Entwicklung der Gesetze und Regeln des Denkens verbunden mit steten practischen Uebungen. Francke.

## D. K ü n s t e.

### 1. Gesang.

- 3 St. Gesang für die singfähigen Schüler der 4 obern Klassen. Für gemisch-  
ten Chor: Die Macht des Gesanges von A. Romberg. Introduction aus  
Jessonda von L. Spohr. Für den Männerchor: Kleine Lieder von ver-  
schiedenen Componisten. Introduction aus Robert der Teufel von J. Meyerbeer.  
1 „ zur Nachhülfe für Sopran und Alt.  
Kl. V<sup>b</sup>. u. V<sup>a</sup>. 2 St. combinirt. Notenkenntniss, Gehör- und Stimmübung, basirt auf den  
harmonischen Drei- und Vierklang und die Scala. Kenntniss der Intervalle  
und Treffübungen. Choral und zweistimmiges Lied. Kanzler.

### 2. Zeichnen.

- „ V<sup>b</sup>. 2 St. Zeichnen der Verhältnisse der Figuren nach Vorzeichnungen auf der Wand-  
tafel und nach Vorhängeblättern. Döring.  
„ V<sup>a</sup>. 3 „ Anfang der Schattirung der Körper. Döring.  
„ IV. 2 „ Uebung nach Vorlegeblättern von Blumen, Köpfen, Ornamenten, Thieren und  
Landschaften. Döring.  
„ III. 2 „ Uebung zur Auffassung des Characters der Gegenstände. Döring.

### 3. Kalligraphie.

- „ V<sup>b</sup>. 2 „ Tüchtiges Durchüben der Elemente der einzelnen Buchstaben und Anwen-  
dung derselben auf deutsche und lateinische Schrift. Kilian.  
„ V<sup>a</sup>. 1 „ vid. V<sup>b</sup>. Kilian.

### 4. Gymnastik.

- „ V<sup>b</sup>. — I. 8 St. Während des Sommersemesters: Marschübungen in der Fronte vor-  
und rückwärts, im Ordinair-, Geschwind- und Trabschritte, so wie mit suc-  
cessivem Avanciren und Retiriren; Flanken- und Schlangenmarsch, Schlangen-  
lauf, Schwenkungen, Wendungen, Colonnenmarsch, Zickzacklauf, Seilziehen,  
Rundlauf, Klettern, Barrenübungen, Reckübungen, Springen und Voltigir-  
übungen. Richter.

## Besondere Lectionen der parallellaufenden drei Realklassen.

### Dritte Realklasse.

- 1 St. Mathematik. Geometrie: Construction mit besonderer Berücksichtigung der Dreiecke. Fischer.
- 2 „ Geschäftsaufsätze. Viele.
- 2 „ Rechnen: Kopfrechnen 1 St. und Grundrechnungen in Brüchen 1 St. Viele.

### Zweite Realklasse.

- 1 „ Französisch. Seit Ostern: Formenlehre. Günther.
- 3 „ Mathematik. Im Winter: Buchstabenrechnung und ihre Anwendung auf die Rechnungen des praktischen Lebens. Im Sommer: Gleichungen vom ersten und zweiten Grade. Felgentreu.
- 3 „ Physik: Lehre von den tropfbarflüssigen und gasförmigen Körpern und von der Wärme. Bley.
- 2 „ Chemie. Die Metalloide bis zum Schwefel. Bley.
- 3 „ Mineralogie: Beschluss der Terminologie, Physiographie, Nichtmetalle, Metalle und Doppelmetalle. Bley.
- 2 „ Geographie: Physikalische Geographie von Europa.
- 2 „ Physik: Allgemeine Eigenschaften der Körper.
- 4 „ Deutsch: Geschäftsaufsätze. Orthographische und grammatische Uebungen.
- 2 „ Rechnen. Im Winter: Kaufmännisches Rechnen. Im Sommer: Wurzeln, Gleichungen des ersten Graden etc. Fischer.
- 6 „ Zeichnen. 1) Geometrisches Zeichnen: Erklärung des geometrischen Zeichnens, Grundriss, Aufriss, Durchschnitt; Zeichnen der geometrischen Constructionen, Auf- und Grundrisse nach Vorlagen, Construction der architectonischen Glieder nebst den Säulenordnungen; Zeichnung der Tafel in allen drei Ansichten, Grundriss der Stube, des Hauses nebst Aufriss; erste Uebung im Tuschen und Anlegen der Flächen mit ihren Bezeichnungsfarben; Zeichnen nach Modellen in orthographischer Projection; Anfang der Projections- und Schattenlehre 4 St. 2) Planzeichnen: Zeichnen der Bezeichnung verschiedener Gegenstände nach Vorlagen 2 St. Döring.

### Erste Realklasse.

- 3 — 4 St. Mathematik. Im Winter 4 St.: Trigonometrie, Stereometrie; geometrische trigonometrische und stereometrische Übungsaufgaben. Im Sommer 3 St.: Repetition der Trigonometrie 1 St. Arithmetik: Quadratische Gleichungen mit mehreren Unbekannten, Wurzeln, die allgemeinen Potenzen und Logarithmen. Binomischer Lehrsatz mit reellen Exponenten. Reihen 2 St. Felgentreu.
- 1 St. Physik: Optik. Bley.

- 2 St. Physikalische Geographie. Bley.
- 3 „ Chemie: Die Leichtmetalle, Schwermetalle, Eisen. Bley.
- 2 „ Botanik: Beschluss der Organographie. Systematik. Beginn der Lehre von den wichtigsten Pflanzenfamilien: Coniferen, Cupuliferen, Betulineen. Bley.
- 2 „ Kaufmännisches Rechnen: Gleichungen des ersten und zweiten Grades nach Meyer Hirsch. Besondere Berücksichtigung fanden die Rechnungen mit Renten und Zinseszinsen. Fischer.
- 6 „ Zeichnen. 1) Geometrisches Zeichnen: Projections- und Schattenlehre, Construction von architectonischen Theilen und Beleuchtung derselben; Zimmermanns- und Maurerconstructionen. Zeichnen nach Modellen und Gebäuden nebst Auffindung der Durchschnitte 4 St. 2) Planzeichnen: Uebung in Bezeichnung und Ausführung der aufgenommenen Karten. Döring.

## II.

### Verordnungen der Behörden.

Durch Rescript des Herzogl. Consistoriums vom 15. December 1848 wird die Direction bei Uebersendung eines Exemplars der Verfassungs-Urkunde angewiesen, der höchsten Intention gemäss sich selbst pflichtmässig danach zu achten und sämmtliche am Carlsgymnasium fungirende Professoren und Lehrer, sowie den Schuldiener mit der erforderlichen Bekanntmachung und Anweisung des baldigsten zu versehen, auch wie dies geschehen sei, zu berichten.

Durch Rescript des Herzogl. Consistoriums vom 25. Juni 1849 erhält die Direction des Carlsgymnasiums unter Hinweisung auf die Bestimmungen des §. 23 des Landesverfassungsgesetzes vom 14. December vorigen Jahres, so wie auf die Anordnungen des §. 28 der Grundrechte des deutschen Volkes, mit welchen die jetzt im hiesigen Lande wegen der Examina derjenigen Personen, welche sich dem Staatsdienste widmen wollen, bestehenden Vorschriften theilweise nicht übereinstimmen, die Anweisung, über die Abänderungen in den bisher wegen der Examina gültigen Vorschriften, so weit diese die Prüfung sowohl angehender Lehrer als abgehender Zöglinge der Anstalt betreffen, nach Anhörung des Lehrercollegiums gutachtlich zu berichten.

Durch Rescript des Herzogl. Consistoriums vom 25. Januar 1849 wird unter Bezugnahme auf die Bestimmungen des Landesverfassungsgesetzes §. 26, nach welchem Unbemittelte von der nöthigen Befähigung auch auf den höhern Bildungsanstalten des Landes den Unterricht kostenfrei erhalten sollen, der Gymnasialdirection die Anweisung ertheilt, nach Anhörung des Lehrercollegiums gutachtlich darüber zu berichten, welche Bestimmungen zu treffen sein werden, um bei Gesuchen wegen Befreiung vom Schulgelde ein genügendes Urtheil über die Befähigung der betreffenden Schüler fällen zu können.

Durch Rescript des Herzogl. Consistoriums vom 31. Januar wird die Direction des Carlsgymnasiums aufgefordert, für den Fall, dass wiederum ein Lehrer des Carlsgymnasiums zum Volksvertreter gewählt werden sollte, die geeigneten und bestimmten Vorschläge zur Versehung seiner amtlichen Verrichtungen durch Heranziehung eines geeigneten Individuums dem Herzogl. Consistorium rechtzeitig entgegen zu bringen.

### III.

## Chronik.

In Betreff des Lehrpersonals gingen im Laufe des verflossenen Schuljahres folgende Veränderungen vor. Die durch den Abgang des als Pastor nach Mühlingen berufenen Collaborator's Meyer erledigte Collaboratur geruheten Se. Hoheit dem Collaborator Friedrich Schwenke, die Stelle des Letztern dem Collaborator Ferdinand Kilian zu verleihen und den Predigtamtsandidaten Herrn Friedrich Kellner mit einem Gehalte von 150 Rthlrn. zum Collaborator definitiv zu ernennen. Ferner wurde der bisherige unbesoldete Hülflehrer Herr August Möller mit Aussetzung eines Gehalts von 200 Rthlrn. als Lehrer der französischen Sprache definitiv ernannt. In Betreff des zweiten Realschullehrers Herrn Dr. Bley wurde die Direction unter dem 10. August benachrichtigt, dass Herzogl. Consistorium in Folge einer von derselben gemachten Anzeige sich veranlasst gefunden habe, für die Versehung seiner Lehrstelle auf andere Weise Vorsorge zu treffen, und dass er sich bis auf Weiteres der Ertheilung von Unterricht am Carlsgymnasium zu enthalten habe. Seine Unterrichtsstunden in der zweiten Realclassen wurden bis zum Schlusse des Semesters von dem Lehrer Trenkel übernommen, die in der ersten Realclassen von dem Herrn Gymnasialoberlehrer Felgentreu mithesorgt. Mit dem Anfange des neuen Schuljahres wird bis auf Weiteres Herr Dr. Spieker aus Berlin die naturwissenschaftlichen Lehrstunden übernehmen. Dem Schulamtsandidaten Herrn Victor Brückner aus Senst, der in der letzten Woche des Monats August das vorschriftsmässige Examen vor Herzogl. Prüfungscommission abgelegt hatte, wurde in Gemässheit einer Verfügung des Herzogl. Consistoriums von der Direction unterm 22. September die Erlaubniss ertheilt, bis auf Weiteres in den drei untern Classen unter Leitung und Verantwortung der betreffenden Ordinarien wöchentlich 7 Stunden griechischen und lateinischen Unterricht zu geben. Der Director erhielt auf sein Ansuchen einen fünfwöchentlichen Urlaub zu einer Brunnencur. Während seiner Abwesenheit, welche vom 11. August bis zum 13. September dauerte, wurden die Directionsgeschäfte von dem Conrector Herrn Professor Dr. Francke versehen.

Als höchste Geschenke Se. Hoheit des Herzogs für das Carlsgymnasium erhielt die Direction zugefertigt: die 17. und 18. Publication des litterarischen Vereins zu Stuttgart; die Geschichtschreiber der deutschen Vorzeit, ersten Bandes dritte Lieferung nebst der Chronik Fredegars und der Frankenkönige; das 4. und 5. Heft der Pompejanischen Wandgemälde von Ternite und Welcker. — Zur Wiederherstellung des beschädigten Turngerüstes wurden 63 Rthlr. 18 Gr. gnädigst bewilligt.

Schülerzahl zu Michaelis 1849:

In Prima . . .	17, incl. 2 Realschüler				
„ Secunda . . .	22, „ 2	„	„	} 1ster Classe,	
„ Tertia . . .	39, „ 6	„	„		
„ Quarta . . .	53, „ 17	„	„		} 2ter Classe,
„ Oberquinta	50, „ 12	„	„	} 3ter Classe.	
„ Unterquinta	44.				

225      39

Das Zeugniss der Reife zur Universität erhielten folgende Gymnasiasten:

1) zu Ostern:

Friedrich Klauss aus Harzgerode,  
Karl Mahler aus Reinstedt,  
Rudolph Kilian aus Rieder,

welche Theologie,

August Herbst aus Bernburg,  
Hermann Schulze aus Bernburg,

welche Jurisprudenz,

Friedrich Polland aus Gröna,  
Max Herzog aus Hoym,

welche Medizin studiren.

Ausserdem die drei Realschüler Eduard Francke aus Ballenstedt, Theodor Körner aus Bernburg, Julius Roth aus Bründel, von denen der erste Mathematik studirt, der zweite den Maschinenbau erlernt, der dritte die militärische Laufbahn ergriffen hat.

2) zu Michaelis:

Carl Hinze aus Bernburg und  
Julius Beck aus Ballenstedt.

Ersterer wird Theologie, letzterer Cameralia studiren.

Den Rath des Lehrercollegiums, das Gymnasium zu verlassen, befolgten 4 verschiedenen Classen zugehörige Schüler; einer verliess dasselbe ohne vorherige Anzeige.

Gegen den Schluss des Sommersemesters fanden folgende Schulfestlichkeiten statt:

1) Ein Rede-Actus am 20. September, Abends um 7 Uhr, im Erbrechtschen Locale, wozu durch ein besonderes Programm eingeladen wurde. Die Ordnung dabei war folgende:

I. Vorlesung von Shakespeare's Macbeth. Act. I. Sc. V. VI. VII.  
Act. II. Sc. I. II. Besetzung der Rollen: Duncan, König, Secundaner Campe; Malcolm, Donalbain, seine Söhne, Secund. Campe, Daude; Macbeth, Primaner Pietscher; Lady Macbeth, Primaner v. Salmuth; Banquo,

Secund. v. Kugelgen; Fleance, sein Sohn, Secund. Campe; Macduff, Primaner Beck; Lenox, Secundaner Schönichen; ein Pförtner, Primaner Lindenströhm; ein Diener, Secundaner Daude.

- II. Aufführung von Macbeth by William Shakespeare. Act IV. Sc. III. Persons represented. Malcolm, Prince of Scotland, Primaner Hinze, Macduff, Rosse, Noblemen of Scotland, Primaner Beck, Primaner Bolze; a Doctor, Primaner Hohmann.
- III. Aufführung von Lessing's Emilia Galotti. Act I. Besetzung der Rollen: Hettore Gonza, Prinz von Guastalla, Primaner Beck; Marinelli, Kammerherr des Prinzen, Primaner Hinze; Camillo Rota, einer von des Prinzen Rätthen, Primaner Tröldenier; Conti, Maler, Primaner Hohmann; Kammerdiener, Primaner Bolze.

2) Eine musikalische Aufführung am 25. September, Abends 7 Uhr, im Saale der Restauration, wozu ebenfalls durch ein besonderes Programm eingeladen wurde. Die Aufführung ging in folgender Ordnung vor sich:

- I. Ouverture zu Jessonda von L. Spohr für das Pianoforte zu vier Händen, vorgetragen von dem Primaner Schoch und dem Secundaner Schönichen.
- II. Introduction ebenderselben Oper, ausgeführt durch den Chor.
- III. Der Calabresische Räuber, Romanze von Comte d'Adhémar, vorgetragen von dem Primaner Tröldenier.
- IV. Ouverture zu Robert der Teufel von J. Meyerbeer für das Pianoforte zu vier Händen, vorgetragen von dem Primaner Schoch und dem Secundaner Schönichen.
- V. Introduction ebenderselben Oper, vorgetragen von dem Chor.
- VI. Ouverture zu Iphigenie in Aulis von Ritter v. Gluck für das Pianoforte zu vier Händen, vorgetragen von den Primanern Bolze und Lindenströhm.
- VII. Die Macht des Gesanges von Andreas Romberg, ausgeführt durch den Chor.

Den Turnschülern wurde im Sommerhalbjahre in Anerkennung ihres Fleisses ausser einer kleinen Turnfahrt zwei Mal die Veranstaltung eines Balles gestattet. Mit einem Schauturnen bei Musik, welches am 24. September, Nachmittags 3 Uhr, auf dem Turnplatze stattfand, wurden die diesjährigen Sommerübungen beschlossen.

Mit der Versetzung und der Ueberreichung der Censuren wurde die Schule am 28. September Vormittags geschlossen. Die Lectionen des Wintersemesters beginnen Dienstag, den 16. October, Morgens 8 Uhr. Die Prüfung und Aufnahme der angemeldeten Schüler findet den Tag vorher, Nachmittags 2 Uhr, statt.

Bernburg, den 29. September 1849.

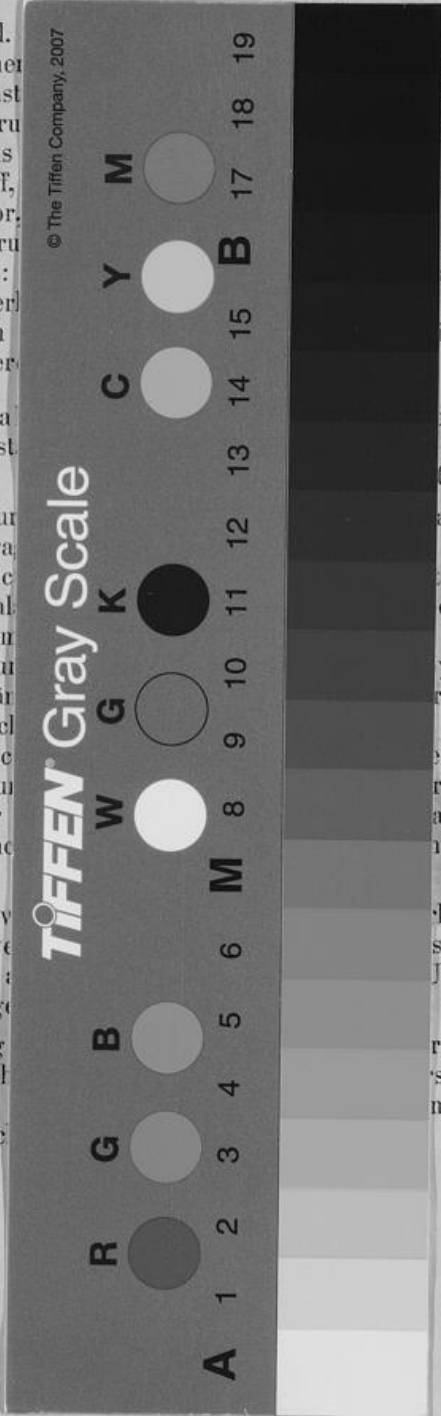
**Dr. Herbst.**

Secund.  
 Primaner  
 Lindenströhm  
 II. Aufführung  
 Persons  
 Macduff,  
 a Doctor,  
 III. Aufführung  
 Rollen:  
 Kammerer  
 Prinzen  
 Kammerer

- 2) Eine musikalische Aufführung in der Saale der Restauration wurde.
- I. Ouvertüre vorgetragen
  - II. Introduction
  - III. Der Calixtus von dem
  - IV. Ouvertüre für vier Hände Schönichen
  - V. Introduction
  - VI. Ouvertüre zu vier Händen
  - VII. Die Macduff Chor.

Den Turnschülern wurde eine kleine Turnfahrt zweckmäßig bei Musik, welches stattfand, wurden die diesjährigen Turnleistungen  
 Mit der Versetzung am 16. September Vormittags geschahen den 16. October, Morgens findet den Tag vorher, Nach

Bernburg, den



Secund. Campe; Macduff, ein Pförtner, Primaner de.

Shakespeare. Act IV. Sc. III. Scotland, Primaner Hinze, Primaner Beck, Primaner Bolze;

Act I. Besetzung der a, Primaner Beck; Marinelli, Camillo Rota, einer von des Maler, Primaner Hohmann;

September, Abends 7 Uhr, im besonderen Programm eingeordnet vor sich:

das Pianoforte zu vier Händen, dem Secundaner Schönichen durch den Chor.

Comte d'Adhémar, vorgetragen

erbeer für das Pianoforte zu Schoch und dem Secundaner

en von dem Chor.

r v. Gluck für das Pianoforte anern Bolze und Lindenströhm. berg, ausgeführt durch den

erkennung ihres Fleisses ausser s gestattet. Mit einem Schau-Jhr, auf dem Turnplatze statt-

ren wurde die Schule am 28. semesters beginnen Dienstag, me der angemeldeten Schüler

**Dr. Herbst.**



Secund. v. Kögeln; Pöschel, sein Sohn, Secund. Campe; Marbut.  
 Primaner Beck; Kreyz, Secundaner Schönleber; ein Primaner, Primaner  
 Lindner, ein Primaner, Secundaner Lande.  
 II. Einführung von Musik durch W. G. G. Schickel, 17. S. II.  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;  
 Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe; Primaner Haxe;

- 2) Eine musikalische Aufführung am 23. September. Abends 7 Uhr, im  
 Saal der Restauration, wozu ebenfalls ein besonderes Programm einge-  
 laden wurde. Die Aufführung ging in folgender Ordnung vor sich:
- I. Ouverture zu Lessing's Schluß für das Pianoforte zu vier Händen.
  - II. Introduction über F. Schop und dem Secundaner Schönleber.
  - III. Der Götterdienst, Kantate von F. Schop, vortragend
  - IV. Ouverture zu Robert der Teufel von J. Meyerbeer für das Pianoforte zu  
 vier Händen, vortragend von dem Primaner Schickel und dem Secundaner  
 Schickel.
  - V. Introduction über F. Schop vortragend von dem Primaner
  - VI. Ouverture zu Fingens in A, für ein Violin, ein Oboe, ein Basson, ein  
 Horn, ein Trompete, ein Fagott, ein Clavier für das Pianoforte.
  - VII. Die Nacht des Gemüths von F. Schop, vortragend durch den  
 Chor.

Dem Turnschützen wurde im Sommerhalbjahr in der Restauration ihres Fests anzu-  
 einer kleinen Turnbahn zwei Mal die Veranstaltung eines Fests gestiftet. Mit einem Schap-  
 tunen bei Musik, welches am 24. September, Nachmittags 2 Uhr, auf dem Turnplatz statt-  
 fand, wurden die diesjährigen Sommerfesttage beschlossen.  
 Mit der Vereinnung und der Verbesserung der Cantinen wurde die Schule am 22.  
 September Vorbereitungen geschlossen. Die Lectoren des Wintersemesters begannen Dienstag  
 den 10. October, Morgens 8 Uhr. Die Prüfung und Aufnahme der angemeldeten Schüler  
 fand den Tag vorher, Nachmittags 2 Uhr, statt.

Bethburg, den 23. September 1819.

Hr. Herbst.