

168, 24

# Jahres - Bericht

über das

## GYMNASIUM ZU MÜHLHAUSEN

womit

zu der Prüfung am 23. März 1863

ehrerbietigst und ergebenst einladet

der Director

**Dr. Christian Wilhelm Haun,**  
Ritter des Rothen Adler-Ordens IV. Cl.

Voran geht eine Abhandlung:

### **Anfangsgründe der Stereometrie**

von

**HERMANN FAHLAND,**  
Subrector.

MÜHLHAUSEN i/Th.

DRUCK VON W. RODE'S BUCHDRUCKEREI.

1863.



9mu  
2 (1863)



# Anfangsgründe der Stereometrie

von

Hermann Fahland,

Subrector.

## EINLEITUNG.

### §. 1.

Wie die Planimetrie, so hat auch die Stereometrie ihren Namen von ihrem Endziele, der Berechnung der Körper, erhalten. Bezeichnender für ihren Gesamtinhalt nennen wir sie: *die Geometrie des Raumes*, insofern sie alle geometrischen Gebilde untersucht, deren Construction nicht auf *eine Ebene* beschränkt ist.

Die elementare Stereometrie behandelt jedoch nur:

- 1) die Länge der Linien im Raume zu einander,
- 2) die Länge der Linien zu Ebenen,
- 3) die Länge der Ebenen zu einander, — führt auf ebenflächige Körper.
- 4) die von den einfachsten gekrümmten Oberflächen begrenzten Körper.

Von Wichtigkeit werden hierbei die Entstehungs-Erklärungen der geometrischen Gebilde. Die *Linie* entsteht durch ununterbrochene Fortbewegung eines Punktes nach bestimmten Gesetzen: gerade Linien, Linien von einfacher und doppelter Krümmung. Die *Fläche* durch ununterbrochene Fortbewegung einer Linie nach bestimmten Gesetzen; besonders wenn eine Linie, die *erzeugende*, an einer andern, der *Leitlinie*, hingeleitet: ebene und Cylinder-Flächen. Der *Körper* durch ununterbrochene Fortbewegung einer Fläche nach bestimmten Gesetzen: Cylinder, Kugel.

## Allgemeine Betrachtung der Länge der geraden Linien und Ebenen zu einander.

### § 2.

Zwei Linien — worunter von jetzt an immer *gerade* zu verstehen sind — in *einer* Ebene fallen entweder verlängert in eine einzige zusammen, sind parallel oder schneiden sich. Zwei Linien im Raume dagegen können an einander vorbeigehen, ohne sich zu schneiden: sich *kreuzende* Linien. Unter ihrem Winkel versteht man dann den Winkel, den zwei durch einen Punkt ihnen parallel gezogene Linien mit einander bilden. — Man kann so von sich rechtwinklig oder schiefwinklig kreuzenden Linien sprechen.

### § 3.

Der Untersuchung der verschiedenen Lagen der Linien zu Ebenen müssen wir die Entstehung der Ebene vorausschicken. Die Ebene entsteht zunächst, *wenn eine gerade Linie an einer zweiten immer sich selbst parallel fortgleitet*. Unmittelbar hieraus ergibt sich, dass die Lage einer Ebene bestimmt wird

- 1) durch 2 sich schneidende Linien,
- 2) durch 1 Linie und einen ausser ihr liegenden Punkt,
- 3) durch 2 Parallellinien,
- 4) durch 3 nicht in grader Linie liegende Punkte (Dreieck).

Haben daher 2 Ebenen eine dieser 4 Bedingungen gemein, so müssen sie gänzlich zusammenfallen, während durch 2 Punkte oder eine Linie sich unzählige Ebenen legen lassen.

Eine zweite Entstehung der Ebene ergibt sich aus dem Satze: *Wenn ein rechter Winkel um einen Schenkel rotirt, so beschreibt der andere Schenkel eine Ebene.* Fig. I.

*Beweis.* AOB und AOC seien 2 Lagen des rechten Winkels, so lässt sich durch COB eine Ebene legen. Verlängert man dann AO um seine eigene Länge über O bis F, verbindet F mit B und C und den beliebigen Punkt D der Verbindungslinie CB mit O, A u. F, so ist  $\triangle AOB \cong \triangle BOF$  und  $\triangle AOC \cong \triangle COF$ , daher  $AB = BF$  und  $AC = CF$ ; ferner  $CB = CB$ , folglich  $\triangle ACB \cong \triangle CBF$  und  $\angle ABD = \angle DBF$ . Daraus folgt dann:  $\triangle ABD \cong \triangle DBF$  und  $AD = DF$ . Hieraus endlich  $\triangle AOD \cong \triangle DOF$  und  $\angle AOD = \angle DOF$ , mithin  $AOD = 1$  R. Da sich dasselbe von der Verbindungslinie jedes Punktes der CB mit O beweisen lässt, so muss der bewegliche Schenkel in jeder Lage in der Ebene COB liegen, d. h. der Schenkel muss selbst bei seiner Bewegung eine Ebene beschreiben.

Unmittelbar hieraus ergibt sich: wenn eine Linie auf 2 sich schneidenden Linien senkrecht steht, so steht sie auf allen Linien senkrecht, die von ihrem Fusspunkte aus in der Ebene jener beiden gezogen sind; man sagt daher, sie stehe auf der Ebene selbst senkrecht oder normal.

Auch folgt aus dieser Entstehung, dass eine Ebene durch eine Normale zu ihr und einen Punkt in oder ausser dieser Normalen bestimmt ist.

#### §. 4.

Im vorigen §. haben wir die erste Lage der Linie zur Ebene kennen gelernt, nämlich wenn sie senkrecht auf derselben steht. Denken wir uns diese Linie verlängert, so werden sich auf ihr Punkte angeben lassen, die auf verschiedenen Seiten der Ebene liegen. Man sagt daher auch: die Linie *durchsticht*

1. die Ebene, aber nur in *einem* Punkte, ihrem *Fusspunkte*. Ausserdem kann die Linie
2. die Ebene unter schiefen Winkeln durchstechen,
3. dieselbe nie treffen, so weit man beide auch verlängern mag; also immer in demselben Theile des Raumes bleiben, d. h. der Ebene parallel sein,
4. gänzlich in die Ebene hineinfallen.

#### §. 5.

Zwei Ebenen können

1. weit genug verlängert in eine einzige zusammenfallen,
2. nach gleichen Richtungen gehen, also nie zusammentreffen oder einander parallel sein,
3. nach verschiedenen Richtungen gehen, also verlängert zusammentreffen.

Im letzten Falle erfolgt dieses Zusammentreffen in einer geraden Linie, der *Durchschnittslinie* oder *Kante*. Wäre es nämlich eine krumme Linie, so könnte man auf derselben 3 nicht in gerader Linie liegende Punkte annehmen, die dann beiden Ebenen zugleich zukämen; mithin müssten diese in eine einzige zusammenfallen.

### Genauere Untersuchung der Lage der Linien zu Ebenen.

#### §. 6.

*Die Linie steht senkrecht auf der Ebene.* Aus der Erklärung in §. 3 folgt: dass man in einem Punkte einer Ebene nur *ein* Loth auf derselben errichten und von einem Punkte ausserhalb nur *ein* Loth fallen kann. Wäre nämlich noch ein 2. Loth möglich,

so könnte man durch beide eine Ebene legen, deren Durchschnitt mit der gegebenen in einer Geraden erfolgen müsste. Im ersten Falle bekäme man dann 2 Winkel, die als rechte gleich sein sollen, während der eine nur ein Theil des andern ist; im zweiten ein Dreieck mit 2 rechten Winkeln.

Das Loth ist ferner die kürzeste von allen Linien, welche man von einem Punkte ausserhalb an eine Ebene ziehen kann, während von den übrigen jede um so grösser ist, je weiter ihr Fusspunkt vom Fusspunkte des Lothes entfernt ist, gleich mithin diejenigen sind, deren Fusspunkte gleichen Abstand haben. Das Loth giebt daher die *Entfernung* oder den *Abstand* des Punktes von der Ebene an.

*Bemerkung.* Alle einander gleichen Linien liegen hierbei mit ihren Fusspunkten auf der Peripherie eines Kreises, dessen Mittelpunkt der Fusspunkt des Lothes ist, und bilden in ihrer Gesammtheit den Mantel eines geraden Kegels. — Vergl. den entsprechenden Satz aus der Planimetrie. —

*Lehrsätze:*

1. Steht von 2 Parallelen die eine auf einer Ebene senkrecht, so steht auch die andere senkrecht.
2. Alle Lothe zu einer und derselben Ebene sind unter sich parallel.

Die Beweise ergeben sich leicht mit Hülfe der betreffenden planimetrischen Sätze, nachdem man Ebenen durch die Linien gelegt hat.

3. Zwei Linien, einer dritten parallel, sind unter sich parallel, auch wenn sie nicht in einer Ebene liegen.

Denkt man sich nämlich durch einen Punkt der dritten eine senkrechte Ebene gelegt, so müssen auch die beiden andern auf dieser senkrecht stehen, also parallel sein.

4. Zwei Winkel mit parallelen Schenkeln im Raume sind gleich oder betragen zusammen 2 R., je nachdem beide Paar Schenkel nach denselben oder entgegengesetzten Richtungen gehen oder nur ein Paar. Fig. II.

*Annahme:*  $AB \perp FK$  und  $AC \perp GH$

*Folgerung:* 1.  $\angle BAC = \angle FDG = \angle HDK$   
 2.  $\angle BAC + \angle GDK = 2 R$  und  
 $\angle BAC + \angle FDH = 2 R$ .

*Beweis.* Nachdem man  $AB = DF$  und  $AC = DG$  gemacht, auch  $AD$ ,  $BF$ ,  $CG$ ,  $BC$  und  $FG$  gezogen hat, folgt sofort:  $AD = u. \perp BF$  und  $AD = u. \perp CG$ ; mithin  $BF = u. \perp CG$  und  $BC = FG$ . Dann aber ist  $\triangle ABC \cong \triangle DFG$ , folglich  $\angle BAC = \angle FDG$  u. s. f.

*Aufgaben:*

1. Von einem Punkte ausser einer Ebene ein Loth auf dieselbe zu fällen.
2. In einem Punkte einer Ebene ein Loth auf derselben zu errichten.

*Auflösung 1.* In der Ebene Fig. III ziehe man die beliebige Linie DF, falle von A auf sie das Loth AC, in C errichte man auf DF in der Ebene das Loth CH und falle endlich von A auf CH das Loth AB, so steht dies auch auf der Ebene senkrecht. *Bew.* CF steht senkrecht auf der Ebene ACB; zieht man dann noch BG  $\perp$  CF, so muss auch BG auf ABC senkrecht stehen, mithin BG  $\perp$  AB, und da AB ausserdem auf BC senkrecht steht, ist sie auch senkrecht auf Ebene MN.

*Auflösung 2.* Von einem beliebigen Punkte ausserhalb falle man ein Loth auf die Ebene, und ziehe vom gegebenen Punkte eine Parallele zu diesem.

### §. 7.

*Die Linie steht schief zur Ebene* Fig. IV. Steht AC nicht senkrecht auf MN, so kann man von A auf diese das Loth AB fallen; legt man dann durch AC und AB eine Ebene, so schneidet diese die gegebene in der Linie CB, welche man die *Projection* der Linie AC auf MN nennt. Der Winkel, welchen die Linie mit ihrer Projection bildet, nennt man ihren *Neigungswinkel* zur Ebene, die Ebene dieses Winkels die *Neigungsebene*. Da von A aus nur ein Loth möglich ist, so giebt es nur eine Projection und einen Neigungswinkel der Linie AC zur Ebene MN.

*Lehrsätze:* 1) *Dieser Neigungswinkel ist der kleinste von allen Winkeln, die AC mit Linien, von ihrem Fusspunkte aus in der Ebene gezogen, bildet.*

*Beweis.* Zieht man nach CD = CB und verbindet D mit A, so sind in den  $\triangle$  ABC und ACD 2 Seiten gleich, die dritten aber ungleich (§. 5) daher auch deren Gegenwinkel ungleich u. s. f. Der grösste dieser Winkel ist natürlich der Nebenwinkel des Neigungswinkels. — 2) *Parallelen haben gleiche Neigungswinkel zu derselben Ebene.*

*Beweis.* Leicht mit Hülfe von §. 6, 4.

### §. 8.

*Die Linie ist der Ebene parallel.* Aus Fig. IV ergiebt sich sofort, dass der Neigungswinkel der Linie AC und der Winkel dieser Linie mit dem Lothe der Ebene complementär sind. Dreht man nun die Linie AC in ihrer Neigungsebene um den Punkt A, so wird der Neigungswinkel immer kleiner, sein complementärer immer grösser. Schliesslich wird, in der Lage FG, der erste = 0, der zweite = 1 R. In diesem Falle wird die Linie ihrer Projection parallel, und man sagt dann, sie sei der *Ebene selbst parallel*. Sie kann nämlich, so weit man sie auch verlängert, niemals die Ebene durchstechen; dies müsste sonst in der Ebene FGBC geschehen, folglich FG auch CB schneiden.

*Lehrsätze:*

1. Wenn eine Linie einer andern in einer Ebene liegenden parallel geht, so geht sie der Ebene selbst parallel.
2. Durch einen Punkt ausserhalb einer Ebene lassen sich unzählige Parallelen zur Ebene hindurchlegen.
3. Alle Linien, die einer Ebene parallel sind, sind unter sich parallel.
4. Alle Lothe, welche man von einer Linie auf eine ihr parallele Ebene fällt, sind einander gleich und geben die Entfernung der Linie von der Ebene an.

## Lage der Ebenen zu einander.

## §. 9.

*Die Ebenen treffen sich.* In §. 5 sahen wir, dass das Zusammentreffen zweier nach verschiedenen Richtungen gehenden Ebenen in einer Geraden, der *Kante* oder *Durchschnittslinie*, erfolgt. Will man den Unterschied der Richtungen der beiden Ebenen bestimmen, so errichtet man in einem Punkte der Kante auf derselben in jeder Ebene ein Loth. — Nimmt man die Construction an mehreren Punkten vor, so erhält man lauter Winkel mit parallelen Schenkeln, also gleiche. Man nennt dann diesen Winkel den *Neigungswinkel* oder *Keilwinkel* der beiden Ebenen. Die Ebenen bilden mit einander einen *Flächenwinkel* oder *Keil*, und sind die Seiten oder Flächen dieses Keiles. — Rechte, spitze und stumpfe Keile; anliegende Keile; Neben- und Scheitelkeile. Bezeichnung in Fig. V durch C(AB)D.

Legt man in Fig. V durch den Neigungswinkel GOF die Ebene GOFH, so steht AB, die Kante der beiden Ebenen, auf GOFH, der sogenannten *Neigungsebene*, senkrecht. Fällt man ferner von dem beliebigen Punkte H dieser Ebene auf OF und OG die Lothe HF und HG, so stehen diese auf den Ebenen CB und AD senkrecht. Ergiebt sich leicht, wenn man  $FI \perp OA$ ,  $GK \perp OA$  zieht und sich in O noch zwei Parallelen zu HF und GH denkt. Die Winkel HFI und HGK sind dann die Neigungswinkel der dritten Ebene zu den beiden gegebenen. Die Neigungsebene steht also auf den beiden gegebenen Ebenen senkrecht.

Unmittelbar aus dem Gesagten ergeben sich folgende Sätze:

1. Der Neigungswinkel und der Winkel der beiden Normalen sind einander supplementär.
2. Wenn 2 Ebenen auf derselben dritten senkrecht stehen, so steht auch ihre Kante auf dieser senkrecht, und umgekehrt.
3. Wenn man von einem beliebigen Punkte Lothe auf 2 sich schneidende Ebenen fällt, so steht die Ebene dieser Lothe auf der Kante der Ebenen senkrecht.

## §. 10.

Im vorigen §. sahen wir, dass der Neigungswinkel zweier Ebenen und der Winkel ihrer Normalen zusammen 2 R. betragen. Denken wir nun, in Fig. V drehe sich die Ebene AD um den Punkt G nach links hin, so wird der Neigungswinkel GOF immer kleiner, der  $\angle$  GHF immer grösser. Schliesslich wird  $\angle$  GOF = 0 und GHF = 2 R., d. h. beide Normalen fallen in eine gerade Linie zusammen, oder beide Ebenen haben eine gemeinschaftliche Normale, sind *parallel*. Sie können nämlich, so weit man sie auch verlängert, sich nie durchschneiden; sonst könnte man durch einen Punkt ihrer Kante und die gemeinschaftliche Normale eine Ebene legen und erhielte ein Dreieck mit 2 rechten Winkeln.

*Lehrsätze:*

1. Wenn zwei parallele Ebenen von einer dritten geschnitten werden, so sind die Durchschnittslinien parallel.

Beweis indirect.

2. Eine Gerade, die auf der einen von 2 parallelen Ebenen senkrecht steht, steht es auch auf der anderen. Beweis leicht mit Hülfe von 1.
3. Zwei Ebenen einer und derselben dritten parallel sind unter sich parallel.
4. Alle Lothe zwischen 2 parallelen Ebenen sind einander parallel und gleich, geben daher die Entfernung der beiden Ebenen an.
5. Durch einen Punkt ausserhalb einer Ebene lässt sich nur eine parallele Ebene zu dieser legen.
6. Die Neigungswinkel einer Geraden oder einer Ebene gegen 2 parallele Ebenen sind einander gleich.

*Annahme:* MN  $\parallel$  OP.

*Folgerung 1.* Fig. VI:  $\angle$  ABD =  $\angle$  ACF.

2. Fig. VII;  $\angle$  FAD =  $\angle$  FBC.

*Beweis 1:* Legt man durch AC und das gefällte Loth AF eine Ebene, so sind deren Durchschnittslinien mit den Ebenen MN und OP parallel und ergeben zugleich die als Gegenwinkel gleichen Neigungswinkel ABD und ACF.

*Beweis 2:* Die Ebene QR schneidet die beiden Parallelen MN und OP in den parallelen Linien AG und BH. Construirt man nun in A den Neigungswinkel FAD der Ebene QR zu MN und legt durch ihn eine Ebene, so schneidet diese OP so, dass auch AD  $\parallel$  BC. Dann ist  $\angle$  ABH =  $\angle$  FAG = 1 R. und  $\angle$  CBH =  $\angle$  DAG = 1 R. als Winkel mit parallelen Schenkeln; mithin  $\angle$  ABC der Neigungswinkel der Ebene QR zu OP.  $\angle$  FAD ist aber =  $\angle$  ABC als Gegenwinkel, folglich sind die beiden Neigungswinkel gleich. 2

Wie lautet die Umkehrung dieses Satzes?

*Zusatz:* 1. Haben zwei auf einer dritten Ebene senkrechte Ebenen parallele Durchschnittslinien, so sind sie selbst parallel.

2. Steht von zwei parallelen Ebenen die eine auf einer dritten senkrecht, so steht es auch die andere.

7. *Zwei gerade Linien werden von drei parallelen Ebenen proportional geschnitten.* Fig. IX.

*Ann.*  $MN \perp OP \perp QR$ .

*Folg.*  $BE : EA = DF : FC$ .

*Beweis.* Legt man durch ABC und BCD schneidende Ebenen, so folgt leicht:  $BE : EA = BG : GC$  und  $BG : GC = DF : FC$  und aus diesen beiden Proportionen  $BE : EA = DF : FC$ .

*Bemerkung.* Welche verschiedene Lagen können AB und CD haben und in welchen Lagen ist der Beweis einfacher?

8. *Die Ebenen zweier Winkel, deren Schenkel parallel sind, sind selbst unter sich parallel.* Fig. X.

*Ann.*  $AB \perp DF$  und  $AC \perp DG$

*Folg.*  $MN \perp OP$ .

*Beweis.* Fällt man von A auf OP das Loth AH, zieht  $HI \perp DF$  und  $HK \perp DG$ , so ist nach § 6, 3 auch  $AB \perp HI$  und  $AC \perp HK$ , mithin  $\angle HAB = \angle AHI = 1 \text{ R.}$  und  $\angle HAC = \angle AHK = 1 \text{ R.}$  d. h. AH auch senkrecht auf MN, also gemeinschaftliche Normale für beide Ebenen pp.

## §. 11.

Werden zwei Ebenen von einer dritten in parallelen Linien durchschnitten, so entstehen 8 Keile, die man, wie in der Planimetrie, *innere* und *äussere*, *Gegen-* und *Wechsel-Keile* nennt. — Wie würden die den planimetrischen Sätzen entsprechenden Lehrsätze hier lauten?

## Eigenschaften der Ecken oder körperlichen Winkel.

### §. 12.

Wenn 3 oder mehr Ebenen sämtlich durch einen Punkt gehen und jede je zwei der andern schneidet, so nennt man den von ihren Keilen und Kanten eingeschlossenen, nach einer Seite hin offenen Raum eine *Ecke* oder *körperlichen Winkel*.

Eine solche Ecke entsteht, wenn man von einem Punkte aus im Raume beliebige Linien zieht und durch je 2 anliegende schneidende Ebenen legt. Diese Linien, die Durchschnittslinien der Ebenen untereinander, nennt man die *Kanten*; den Punkt, von dem sie ausgehen, den *Scheitel* oder die *Spitze*; die Neigungswinkel der Ebenen die *Flächenwinkel* (kurzweg *Winkel*) und die Winkel der Kanten untereinander die *Kantenwinkel* oder *Seiten* der Ecke.

Nach der Anzahl ihrer Seiten oder Kanten unterscheidet man die Ecken als *drei*, *vier* . . . *n-seitige* oder *drei*, *vier* . . . *n-kantige* Ecken. Jede Ecke bezeichnet man durch einen Buchstaben am Scheitel und einen an jeder Kante, und liest den Scheitelbuchstaben immer zuerst.

Legt man durch die Seiten einer Ecke eine schneidende Ebene, so wird die Durchschnittsfigur eine ebene geradlinige Figur von eben so viel Seiten, als die Ecke Kanten oder Seiten hat.

Jede Ecke theilt den Raum in 2 unbegrenzte Theile und es gehört daher zu jeder Ecke immer noch eine zweite, die sog. *Aussenecke*, deren Keilöffnungen nach der andern Seite des Raumes hin liegen. Der Grösse nach unterscheidet man die Ecken dann als *concave*, *gestreckte* oder *convexe*, je nachdem sie kleiner, gleich, oder grösser sind, als ihre Aussenecken. Eine gestreckte Ecke wird man erhalten, wenn man von einem Punkte einer Ebene beliebige Linien in der Ebene zieht.

### §. 13.

Von Wichtigkeit werden die dreiseitigen Ecken. Man theilt sie zunächst, nach der gegenseitigen Grösse ihrer Seiten in *gleichseitige*, *gleichschenklige* und *ungleichseitige* ein.

Denken wir uns alle Seiten und Kanten der dreiseitigen Ecke OABC in Fig. XI über den Scheitelpunkt hinaus verlängert, so entstehen um den Punkt O herum noch 7 neue Ecken:

OACG, OABF, OBCD;

OCDG, OAGF, OBDF;

ODGF.

Die ersten drei haben mit der gegebenen 2 Kanten gemein, während die dritten Kanten Verlängerungen von einander sind, und je 1 Kanten- und 1 Flächenwinkel, während die andern paarweis supplementär sind. Die zweiten drei haben mit der ursprünglichen nur eine Kante gemein, während die beiden andern Verlängerungen von einander sind (Kanten- und Flächenwinkel wie oben).

Die Kanten der Ecke ODGF endlich sind sämtlich Verlängerungen der Kanten der ursprünglichen, während sowohl die Kantenwinkel als Flächenwinkel alle einzeln einander gleich sind. Dennoch können beide Ecken nicht zur Deckung gebracht werden,

weil die einzelnen Stücke in entgegengesetzter Reihenfolge nebeneinander liegen. Man nennt sie die *Scheitel-*, *Vertical-* oder *Gegen-Ecke* der ursprünglichen und sagt, sie sei ihr *symmetrisch* (rechte und linke Hand). Nur die gleichseitigen und gleichschenkligen dreiseitigen Ecken sind ihren Scheitelecken congruent.

#### §. 14.

Eine andere Beziehung zweier dreiseitigen Ecken auf einander bekommt man durch folgende Construction.

Nimmt man in Fig. XII innerhalb der Ecke OABC den beliebigen Punkt M an, fällt von ihm auf die 3 Seiten die Lothe MD, MF und MG und legt durch je 2 dieser Lothe eine schneidende Ebene, so erhält man in der Ecke MDFG die *Polar-*, *Supplementar-* oder *Ergänzungs-Ecke* der gegebenen. Ihre Kanten- und Flächenwinkel ergänzen nämlich die Flächen- und Kantenwinkel der gegebenen zu zwei rechten Winkeln,

$$\begin{aligned} \text{z. B. } \angle \text{FMD} + \angle \text{FLD} &= 2 \text{ R. und} \\ \angle \text{LDK} + \angle \text{LOK} &= 2 \text{ R. u. s. f.} \end{aligned}$$

*Beweis* leicht mit Hülfe von § 9.

*Anmerkung.* 1. Die Polar-Ecke erhält man auch, wenn man im Scheitel der gegebenen nach aussen hin Lothe auf den Seiten errichtet und durch je 2 eine Ebene legt.

2. Natürlich lassen sich auch zu andern Ecken sowohl Scheitel- als Polar-Ecken construiren.

#### §. 15.

*In jeder dreiseitigen Ecke ist die Summe zweier Kantenwinkel grösser als der dritte.*

Fig. XIII:  $\angle \text{AOC} + \angle \text{COB} > \angle \text{AOB}$ .

*Beweis.* An der gemeinschaftlichen Kante AO trage man vom grösseren Kantenwinkel ein Stück AOD ab, gleich dem anliegenden AOC, mache  $\text{OD} = \text{OC}$  und lege durch D, C und den beliebigen Punkt A eine schneidende Ebene, welche die Ecke in dem ebenen Dreiecke ABC schneidet. Dann ist  $\triangle \text{AOD} \cong \triangle \text{AOC}$ , also  $\text{AC} = \text{AD}$ . Da nun  $\text{AC} + \text{CB} > \text{AB}$ , so muss  $\text{CB} > \text{DB}$  sein, mithin sind in den Dreiecken OCB und ODB zwei Seiten gleich, die dritten aber ungleich, also auch deren Gegenwinkel ungleich und zwar  $\angle \text{COB} > \angle \text{DOB}$ , mithin auch  $\angle \text{AOC} + \angle \text{COB} > \angle \text{AOD} + \angle \text{DOB}$  oder  $> \text{AOB}$ .

*Anmerkung.* Für welche Fälle bedarf es keines besonderen Beweises?

## §. 16.

*In jeder Ecke, deren Seiten von einer Geraden höchstens in 2 Punkten durchstoehen werden, ist die Summe aller Kantenwinkel kleiner als 4 Rechte.*

*Beweis.* Legt man durch eine  $n$ -seitige Ecke eine schneidende Ebene, so wird die Durchschnittsfigur ein  $n$ -Eck, dessen Winkel  $(2n - 4)$  R. und ausserdem erhält man  $n$  Seitendreiecke, deren Winkel zusammen  $2n$  R. betragen. Da nun an jeder Spitze des  $n$ -Ecks eine dreiseitige Ecke entstanden ist, so muss nach vorigem § die Summe der Kantenwinkel an diesen Ecken grösser als  $(2n - 4)$  R. sein, es bleibt also für die Summe der Kantenwinkel an der gegebenen Ecke weniger als 4 R. übrig.

*Folgerung.* Denken wir uns ihre Polar-Ecke construiert, so würde auch in dieser die Summe aller Kantenwinkel kleiner als 4 R. sein. Da nun jeder Kantenwinkel der Polarecke einen Flächenwinkel der gegebenen zu 2 R. ergänzt, so muss die Summe aller Kantenwinkel der Polarecke und Flächenwinkel der gegebenen  $2n$  R. betragen, mithin die Summe der Flächenwinkel der gegebenen Ecke allein kleiner als  $2n$  R., aber grösser als  $(2n - 4)$  R. sein.

Wird die Summe der Kantenwinkel gleich 4 R., so geht die Ecke in eine Ebene über.

### Congruenz und Symmetrie der Ecken, besonders dreiseitiger.

## §. 17.

1. *Wenn in 2 dreiseitigen Ecken zwei Kantenwinkel und der von ihnen eingeschlossene Flächenwinkel der einen denselben Stücken der andern einzeln verglichen gleich sind, so sind die Ecken congruent oder symmetrisch; je nachdem die Stücke in beiden in derselben, oder in entgegengesetzter Ordnung auf einander folgen. Fig. XIV.*

$$\text{Ann. } \angle DAC = \angle KFH$$

$$\angle DAB = \angle KFG$$

$$B(AD)C = G(FK)H$$

$$\text{Folg. } ABCD \cong FGHK.$$

*Beweis.* Liegen die Stücke in derselben Ordnung, so denke man sich die Ecke FGHK so in die Ecke ABCD gelegt, dass ihre Scheitel, die Kanten der gleichen Flächenwinkel und zwei gleiche Kantenwinkel KFH und DAC auf einander fallen, dann muss zunächst auch KFG in DAB fallen, weil ihre Neigungen gegen die vorigen gleich sind; ferner FG in AB, weil die Kantenwinkel KFG und DAB gleich sind und endlich auch GFH in BAC, weil durch 2 sich schneidende Linien nur eine Ebene möglich ist. Folglich decken sich die Ecken in allen ihren Grenzen oder sind congruent.

*Bemerkung.* Liegen die Stücke in entgegengesetzter Ordnung, so sind die Ecken nur symmetrisch.

### §. 18.

2. Wenn in 2 dreiseitigen Ecken die drei Kantenwinkel der einen denselben Stücken der andern einzeln verglichen gleich sind, so sind die Ecken congruent oder symmetrisch, je nachdem u. s. f. Fig. XV.

*Beweis.* In dem beliebigen Punkte B der Kante AB errichte man auf dieser Lothe in den beiden Ebenen und verbinde deren Endpunkte D und C. Von der entsprechenden Kante der andern Ecke schneide man das Stück  $EF = AB$  ab und führe dieselben Constructionen aus. Dann ist  $\triangle ABD \cong \triangle EFH$  und  $\triangle ABC \cong \triangle EFG$ . Folglich  $AD = EH$ ,  $BD = FH$  und  $AC = EG$ ,  $BC = FG$ . Hieraus ergibt sich dann  $\triangle ADC \cong \triangle EHG$  und  $DC = HG$ , daher auch  $\triangle BDC \cong \triangle FHG$  und  $\angle CBD = \angle GFH$ . Diess sind aber die Neigungswinkel der beiden Flächenwinkel  $D(BA)C$  und  $H(FE)G$ , mithin nach vorigem §. die beiden Ecken congruent.

### §. 19.

3. Wenn in 2 dreiseitigen Ecken die drei Flächenwinkel der einen u. s. f.

*Beweis.* Denkt man sich die beiden Polarecken construirt, so müssen deren Kantenwinkel gleich, folglich sie selbst congruent sein. Dann sind aber deren Flächenwinkel gleich, also auch die Kantenwinkel der gegebenen u. s. f.

4. Wenn in 2 dreiseitigen Ecken ein Kantenwinkel und die beiden anliegenden Flächenwinkel der einen u. s. f.

*Beweis.* Wie bei 3.

*Bemerkung.* Die Congruenz und Symmetrie mehrseitiger Ecken führt man auf die der dreiseitigen zurück, indem man durch entsprechende Kanten schneidende Ebenen legt und so dreiseitige Ecken erhält.

### §. 20.

Wenn in einer dreiseitigen Ecke zwei Kantenwinkel gleich sind, so sind auch die gegenüberliegenden Flächenwinkel gleich. Fig. XVI.

*Ann.*  $\angle BAC = \angle BAD$

*Folg.*  $B(AD)C = B(AC)D$

*Beweis.* Von dem beliebigen Punkte E der Kante AB falle man auf die Ebene CAD das Loth EF und von F die Lothe FH und FG auf AC und AD. Verbindet man dann E mit H und G, so stehen diese Verbindungslinien auch auf AC und AD

senkrecht; mithin sind  $\angle EGF$  und  $\angle EHF$  die Neigungswinkel der Flächenwinkel. Nun ist  $\triangle AEG \cong \triangle AEH$  (1 Seite und 2 Winkel); folglich  $EG = EH$  und  $\triangle EGF \cong \triangle EHF$  (2 Seiten und ein rechter Winkel), daher auch  $\angle EGF = \angle EHF$ .

*Folgerung.* Sind die drei Kantenwinkel gleich, so sind auch die drei Flächenwinkel gleich, also die Ecke gleichseitig.

### §. 21.

*Umkehrung.* Sind in einer dreiseitigen Ecke zwei Flächenwinkel gleich, so sind auch die gegenüberliegenden Kantenwinkel gleich. Fig. XVI.

*Ann.*  $\angle B(AD)C = \angle B(AC)D$

*Folg.*  $\angle BAC = \angle BAD$ .

*Beweis.* Aehnlich dem vorigen.

Wie lautet die Erweiterung des Satzes?

## Allgemeine Eigenschaften der Körper.

### §. 22.

Unter einem Körper verstehen wir einen von Flächen vollständig begrenzten Raum. Wir können uns dieselben auf doppelte Weise entstanden denken, entweder, indem die betreffenden Flächen mit den zugehörigen Flächenwinkeln so aneinander gesetzt werden, dass sie eine geschlossene in sich zurücklaufende Flächenverbindung geben, oder indem man sich die Grenzen des Raumes versinnlicht, den eine ebene Figur bei nach bestimmten Gesetzen fortschreitender oder rotirender Bewegung zurücklegt.

Die Grenzen können hierbei sein

- 1) lauter krumme Flächen. Dann genügt schon eine, z. B. Kugel.
- 2) ebene und krumme zugleich. Dann genügen zwei, z. B. Halbkugel und Kegel.
- 3) lauter ebene. Dann sind mindestens vier erforderlich, weil drei erst eine Ecke ergeben, z. B. dreiseitige Pyramide.

Auch bei den Körpern giebt es Ecken, Kanten und Seiten, Kantenwinkel und Flächenwinkel.

Man betrachtet nun aus der unendlichen Anzahl möglicher Körper bloss diejenigen, die weder einen einspringenden Winkel, noch einen hohlen Raum enthalten, deren Oberfläche also von einer geraden Linie nur in 2 Punkten geschnitten wird; und nennt diejenigen unter ihnen, welche von lauter ebenen Flächen begrenzt werden, *Euler'sche Polyeder*.

## §. 23.

Die wichtigsten allgemeinen Eigenschaften der Euler'schen Polyeder sind:

- 1) Die Anzahl der Kantenwinkel ist doppelt so gross, als die der Kanten.
- 2) Die Anzahl der Ecken und Seitenflächen ist stets um 2 grösser, als die der Kanten.

*Beweis.* 1. Jede Kante gehört zu zwei Seitenflächen und wird in jeder Seitenfläche zweimal zur Bildung eines Winkels gebraucht. Hat daher ein Polyeder  $n$  Kanten, so geben diese  $4n$  Schenkel von Winkeln, d. h.  $2n$  Winkel.

2. Wir wollen die Anzahl der Ecken des Polyeders mit  $E$ , der Flächen mit  $F$  und der Kanten mit  $K$  bezeichnen, so soll  $E + F = K + 2$  sein. Denken wir uns von dem Polyeder eine Seitenfläche fort, so bleibt die Anzahl der Ecken und Kanten dadurch unverändert. Wir erhalten also, wenn wir in dem übrig bleibenden Körper die Anzahl der Ecken mit  $E_1$  u. s. f. bezeichnen:

$$E_1 = E. \quad F_1 = F - 1 \quad \text{und} \quad K_1 = K.$$

Denken wir uns dann die noch übrigen Flächen in ein Flächennetz Fig. XVII construirt, lassen hier wieder eine Figur CKLM fort und nehmen an, dass mit Weglassung dieser Figur  $e$  Ecken, also  $e + 1$  Kanten fortgefallen wären, so wird

$$E_2 = E_1 - e. \quad F_2 = F_1 - 1 \quad \text{und} \quad K_2 = K_1 - (e + 1). \quad \text{Daher}$$

$E_2 + F_2 - K_2 = E_1 - e + F_1 - 1 - K_1 + e + 1 = E_1 + F_1 - K_1$  u. s. f. Setzen wir diess Verfahren fort, so behalten wir schliesslich nur noch eine Fläche übrig, deren Ecken wir mit  $E_n$  u. s. f. bezeichnen wollen. Dann ist also auch

$$E_n + F_n - K_n = E_1 + F_1 - K_1$$

In dieser letzten Fläche ist aber  $F_n = 1$  und  $E_n = K_n$ , folglich  $E_n + F_n = K_n + 1$  oder  $E_n + F_n - K_n = 1$ , daher auch  $E_1 + F_1 - K_1 = 1$ .

Setzen wir endlich hierin die für  $E_1$ ,  $F_1$  und  $K_1$  gefundenen Werthe ein, so erhalten wir

$$E + F - 1 - K = 1 \quad \text{oder} \quad E + F = K + 2.$$

## §. 24.

Von besonderem Interesse sind die *regelmässigen* Polyeder, d. h. solche, die von lauter unter sich congruenten regelmässigen Polygonen begrenzt werden. Die Möglichkeit und die Zahl solcher Körper ergibt sich aus den Sätzen, dass zur Bildung einer Ecke mindestens 3 Ebenen gehören, und die Summe der Kantenwinkel einer Ecke kleiner als  $4R$  sein muss.

Nehmen wir als Grenzflächen das gleichseitige Dreieck an, so wird jeder Kantenwinkel  $\frac{2}{3}R$ , mithin sind 3-, 4- und 5seitige, aber nicht 6- und mehrseitige Ecken möglich. Wir erhalten dann

1. das *Tetraeder* oder die regelmässige dreiseitige Pyramide, begrenzt von 4 congruenten gleichseitigen Dreiecken, mit 4 Flächen, 4 Ecken und 8 Kanten.
2. das *Octaeder*, begrenzt von 8 congruenten gleichseitigen Dreiecken mit 8 Flächen, 6 Ecken und 12 Kanten.
3. das *Ikosaeder*, begrenzt von 20 congruenten gleichseitigen Dreiecken, mit 20 Flächen, 12 Ecken und 30 Kanten.

Nehmen wir als Grenzflächen das Quadrat an, so wird jeder Kantenwinkel  $1\text{ R.}$  mithin ist nur die dreiseitige Ecke möglich und wir erhalten:

4. das *Hexaeder*, *Cubus* oder *Würfel*, begrenzt von 6 congruenten Quadraten mit 6 Flächen, 8 Ecken und 12 Kanten.

Nehmen wir endlich als Grenzflächen das regelmässige Fünfeck an, so wird jeder Kantenwinkel  $\frac{6}{5}\text{ R.}$ , mithin ist ebenfalls nur die dreiseitige Ecke möglich und wir erhalten:

5. das *Dodekaeder*, begrenzt von 12 regelmässigen congruenten Fünfecken mit 12 Flächen, 20 Ecken und 30 Kanten.

*Bemerkung.* Die angegebene Anzahl der Flächen, Ecken und Kanten dieser regelmässigen Körper lässt sich leicht mit Hülfe des vorigen § ableiten.

Von mehr als fünfseitigen regelmässigen Figuren lässt sich keine Ecke, also auch kein regelmässiger Körper mehr zusammensetzen, weil schon beim regelmässigen Sechsecke jeder Kantenwinkel  $\frac{4}{3}\text{ R.}$  enthält, mithin 3 Kantenwinkel  $4\text{ R.}$  betragen, d. h. keine Ecke, sondern eine Ebene erzeugen würden.

## §. 25.

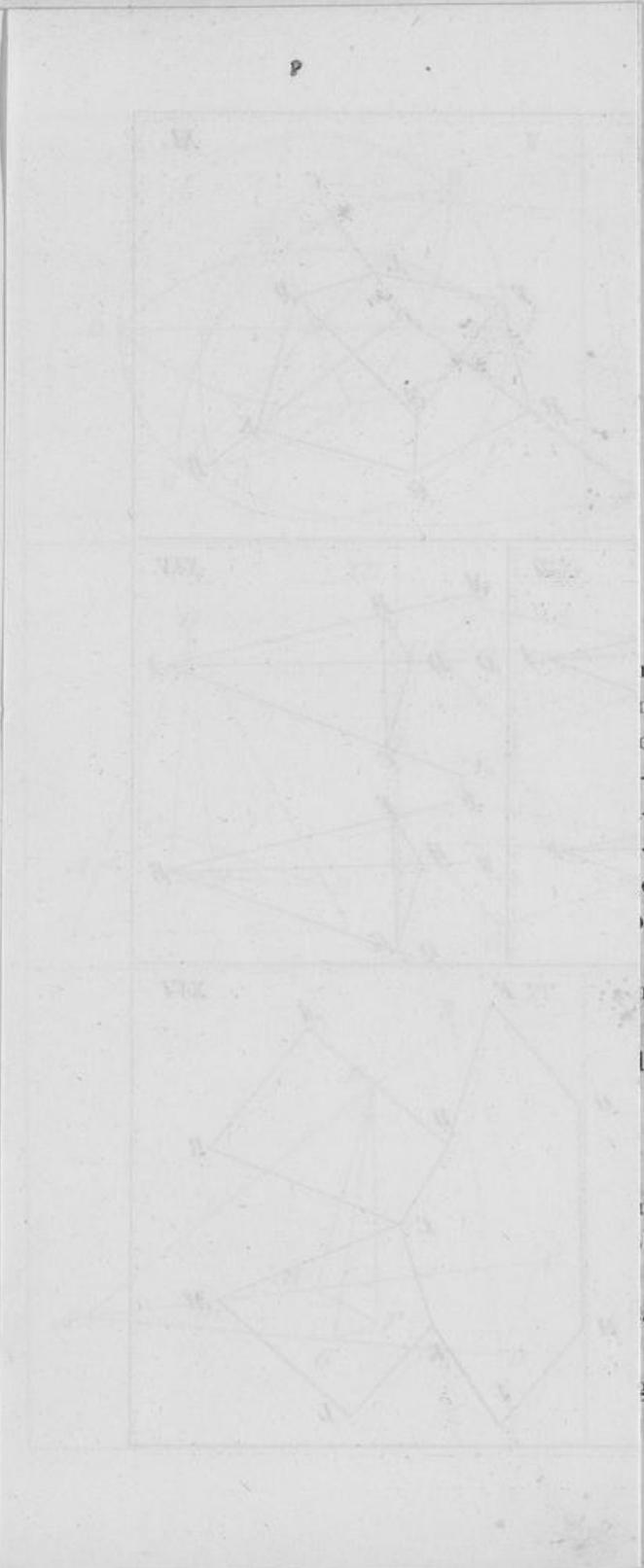
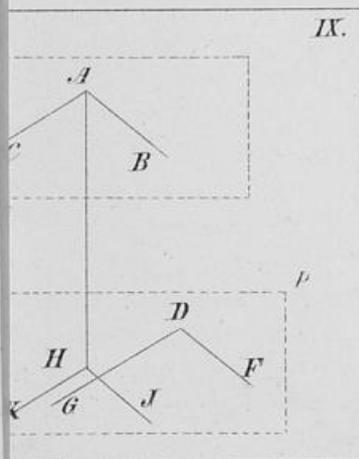
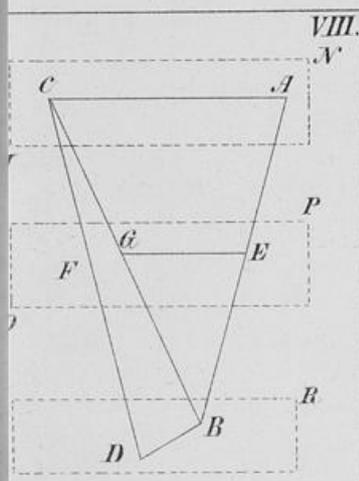
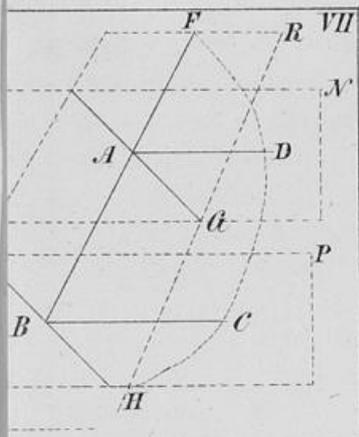
*Schlussbemerkung.* Von diesen regelmässigen Körpern unterliegen meist nur 3 einer genaueren Betrachtung und Berechnung in der elementaren Stereometrie, nämlich das Tetraeder, Octaeder und Hexaeder, weil sie als besondere Fälle der andern Körper auftreten. Im Allgemeinen nehmen sie eine ähnliche Stellung in der Stereometrie ein, wie die regelmässigen Polygone in der Planimetrie, insofern sich um und in jeden regelmässigen Körper eine Kugel beschreiben lässt.

Einer genaueren Untersuchung werden folgende 5 Körper unterworfen:

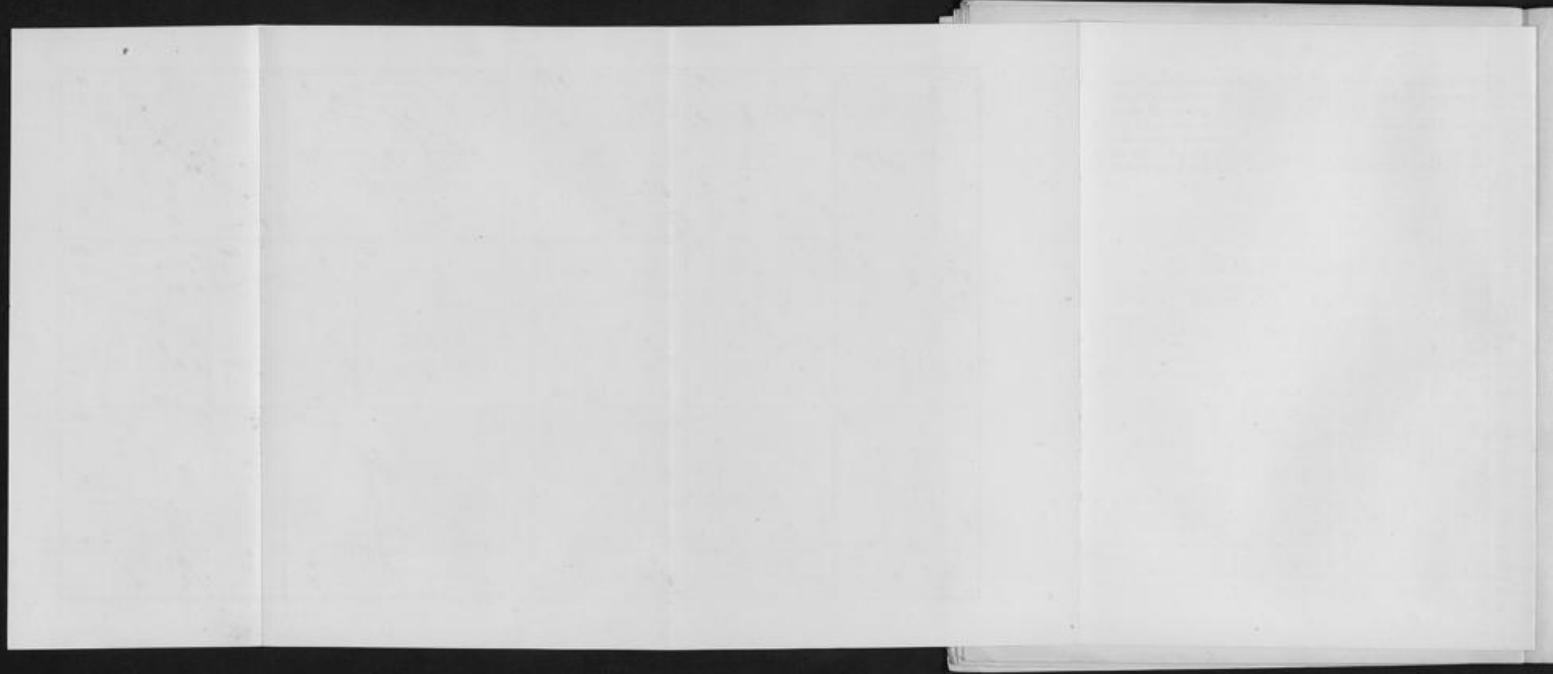
1. Das *Prisma*, begrenzt von 2 congruenten und parallelen Vielecken als Grundflächen und lauter Parallelogrammen als Seitenflächen (*Hexaeder*).
2. Der *Cylinder*, entstanden aus dem Prisma, wenn dessen Grundflächen in regelmässige Vielecke von unendlich vielen und unendlich kleinen Seiten, d. h. in Kreise übergehen, mithin begrenzt von 2 parallelen, gleichen Kreisen und einer einseitig gekrümmten Seitenfläche.
3. Die *Pyramide*, begrenzt von einem beliebigen Vielecke als Grundfläche und

lauter Dreiecken als Seitenflächen. (Das Tetraeder ist die regelmässige, dreiseitige Pyramide und das Octaeder zusammengesetzt aus 2 gleichseitigen vierseitigen Pyramiden).

- 4. Der *Kegel*, entstanden aus der Pyramide und begrenzt von einem Kreise und einer einseitig gekrümmten Fläche, die in eine Spitze ausläuft.
- 5. Die *Kugel*, begrenzt von einer allseitig gekrümmten Fläche, die in allen ihren Punkten von einem innerhalb liegenden Punkte gleich weit entfernt ist.







1800  
1801  
1802  
1803  
1804  
1805  
1806  
1807  
1808  
1809  
1810  
1811  
1812  
1813  
1814  
1815  
1816  
1817  
1818  
1819  
1820  
1821  
1822  
1823  
1824  
1825  
1826  
1827  
1828  
1829  
1830  
1831  
1832  
1833  
1834  
1835  
1836  
1837  
1838  
1839  
1840  
1841  
1842  
1843  
1844  
1845  
1846  
1847  
1848  
1849  
1850  
1851  
1852  
1853  
1854  
1855  
1856  
1857  
1858  
1859  
1860  
1861  
1862  
1863  
1864  
1865  
1866  
1867  
1868  
1869  
1870  
1871  
1872  
1873  
1874  
1875  
1876  
1877  
1878  
1879  
1880  
1881  
1882  
1883  
1884  
1885  
1886  
1887  
1888  
1889  
1890  
1891  
1892  
1893  
1894  
1895  
1896  
1897  
1898  
1899  
1900

# Schul-Nachrichten

über das

## GYMNASIUM ZU MÜHLHAUSEN

von Ostern 1862 bis 1863.

### I. Chronik des Gymnasiums.

Im Jahre 1862 fand wieder eine Revision des Gymnasiums statt, indem der Provinzial-Schulrath Herr Dr. Heiland am 9. und 10. September dem Unterrichte in allen Classen beiwohnte, und am Schlusse in einer Conferenz dem Lehrercollegio seine gemachten Wahrnehmungen über Lehrbücher, Methode, Zielpunkte und Disciplin in sämtlichen Classen, über das gemeinsame Morgengebet, über den sittlichen und wissenschaftlichen Geist der Schüler, über ihren Privatfleiss und ihre geistige Freudigkeit und Freiheit oder deren Gegentheil mittheilte und daran Anerkennung, Rathschläge und Wünsche anschloss, mit der Aufgabe, eine Abschrift des über alle diese Punkte aufgenommenen Protokolls einzusenden.

Schulfeierlichkeiten, welche wegen der frühern Verbindung Gymnasium und Knaben-Bürgerschule noch vereint feiern, waren folgende:

I. der öffentliche Rede-Actus am Stiftungsfeste den 2. Juni 1862, dessen Anordnung folgende war:

Chor aus dem 3. Psalm, componirt von Gustav Schreiber.

1) Festgebet, Ode von dem Primaner Franz Sperhake aus Hettstedt.

Julius Führ, Sextaner: Gebet in früher Jugend. — Gustav Gutwasser, aus Classe 5: Gottes Fürsorge. — Gottfried Frohne, Quartaner: Lob Gottes, von Friedrich von Spee (1649).

2) Lateinische Rede: „*De puerorum apud veteres Romanos educatione atque institutione domestica*“ von dem Primaner Paul Höfer aus Grosswechsungen.

Heinrich Schulze, aus Classe 4b: Der Kirschbaum. — Ernst Renneberg, aus Classe 3b: Die beiden Gäste.

- 3) Französisches Gedicht: *Adieux de Marie Stuart, par Jean-Pierre de Béranger*: Primaner Lutteroth aus Klein-Vargula.

Max Zangemeister, Tertianer: Lohn der Beharrlichkeit. — Herrmann Mehmel, Secundaner: *Homeri Odys. II., 113 — 115. und 124 — 147* (Die Freier verlangen vom Telemach, dass er seine Mutter Penelope aus dem Hause schicke und sie zur Wahl eines Freiers nöthige. Telemach weist aber mit Entrüstung diese Zumuthung zurück und kündigt den Freiern das ihnen bevorstehende Strafgericht an) in metrischer Uebersetzung und im griechischen Grundtexte. — Adolph Mischke, aus Classe IIb: Schwabenstrieche. — Paul Rosenthal, Quartaner: *Le renard et la cigogne*. — Adolph Posselius, Quintaner: Zufriedenheit, von Joh. Martin Miller. — Gustav Siegelmann, aus Classe I: Der Ueberfall im Wildbad.

- 4) Vortrag des Subrector Fahland.

- 5) Vertheilung a. der Lutteroth'schen Legatengelder und des Urbach'schen Legates für Schüler des Gymnasiums, b) des Dr. Jost Witzenhausen'schen Stipendiums für Schüler des Gymnasiums und der Knaben-Bürgerschule.

Schlusschor aus dem 42. Psalm, componirt von Mendelssohn-Bartholdy.

- II. Das Popperoder Schüler-Brunnenfest den 30. Juni, an welchem der Rector der Knaben-Bürgerschule Herr Otto die Rede hielt über Evangel. Joh., Cap. 4, v. 13 u. 14.

An der kirchlichen Feier des hundertjährigen Gedenktages des Hubertsburger Friedensschlusses und funfzigjährigen Gedenktages der glorreichen Erhebung der Nation im Jahre 1813 nahmen am 14. Februar 1863 zufolge der Verfügung vom 6. Februar d. J. Lehrer und Schüler in den verschiedenen Kirchen Theil, an die sie nach der Kirchenordnung der Schule an diesem Sonntage gewiesen waren, nachdem am Tage vorher der Director im Anschluss an das Morgengebet den Cötus auf die Bedeutung dieser Gedenktage und den Zweck ihrer kirchlichen Feier hingewiesen hatte.

Die patriotische Feier des 17. März wird vom Gymnasium durch einen öffentlichen Rede-Actus begangen werden, dessen Einrichtung sich vielleicht noch am Schlusse dieser Nachrichten wird mittheilen lassen.

Den 22. März wird das Gymnasium wieder an der kirchlichen Feier des Geburtstags SR. MAJESTÄT DES KÖNIGS Theil nehmen, und Tags vorher die Schüler auf die hohe Bedeutung dieses Tages aufmerksam machen. Zu einer Vorfeier durch Rede-Actus liess sich diessmal keine Zeit gewinnen, da Montag den 23. März der feststehende Tag für die öffentliche Prüfung aller Classen ist, und hierzu am Sonnabend vorher die nöthigen Vorbereitungen im Festsaal getroffen werden müssen.

Bei der Vorbereitung auf die zweimalige öffentliche Schul-Communion behandelte der Director in der Ansprache an die Schüler folgende Themata: 1) am Busstage 1862: Die Segnungen des heil. Abendmahles am Glauben, an der Liebe und an der Hoffnung, nach 1. Corinth. 13, 13 und 1. Thessalon. 1, 3; 2) am Reformationsteste 1862: Wie unser HERR, indem er spricht: „Ich bin das Licht der Welt“ auch als den Heiland der Welt sich uns offenbart, nach 1. Petri 2, 9.

## II. Verordnungen und Erlasse

der vorgesetzten Behörden.

### A. Von dem Königlichen Provinzial-Schul-Collegium.

1) Circular-Mittheilung des gedruckten Protokolls der ersten Versammlung der Directoren der Pommer'schen Gymnasien und Realschulen I. Ordnung, — zur Kenntnissnahme und Weitersendung nach 8 Tagen.

2) Zusendung eines Exemplars von dem in Magdeburg bei E. Bänsch jun. 1861 im Druck erschienenen „Statut des mit dem Pädagogium des Klosters Unser Lieben Frauen zu Magdeburg verbundenen Candidaten-Convicts“ mit der Veranlassung, diejenigen Abiturienten, welche sich dem Studium der Theologie oder Philologie widmen wollen, unter besonderm Hinweis auf die in §. 2 und 4 enthaltenen Bestimmungen auf dem Convict aufmerksam zu machen. Magdeburg, den 20. Januar 1862.

3) Circular-Erlass in Betreff der Wahlen zum Abgeordnetenhaus mit zwei Druckbeilagen a) des Allerhöchsten Erlasses darüber und der Ansprache Sr. Majestät des Königs an die versammelten Räte der Krone am 8. November 1858; b) des Erlasses Sr. Excellenz des Herrn Ministers des Innern vom 22. März 1862 — in je einem Exemplare von beiden für jeden Collegen. Magdeburg, den 31. März 1862.

4) Circular-Mittheilung der Erläuterungen des Königl. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 12. April 1862 zu dem Regulativ über die Portofreiheit in Staatsdienst-Angelegenheiten vom 1. April 1862. — Magdeburg, den 2. Mai 1862.

5) Circular-Mittheilung zweier Ministerial-Bekanntmachungen vom 26. Mai 1862 über den am 1. October wiederum beginnenden sechsmonatlichen Cursus für Civil-Eleven an der Königl. Central-Turn-Anstalt. Magdeburg, den 5. Juni 1862.

6) Unter den im Berichte vom 14. Juni vorgetragenen Umständen wird die Verlängerung der hiesigen Sommerferien auf 4 Wochen für dieses Jahr gestattet. Magdeburg, den 18. Juni 1862.

7) Circular-Verordnung an die Gymnasien, sich über Zweckmässigkeit und demnächst Ausführbarkeit der Aufnahme der Stenographie in den Lehrplan der höheren Schulen unter Berücksichtigung der principiellen Aufgabe derselben gutachtlich zu äussern. Magdeburg, den 14. August 1862.

8) Circular-Verfügung: Zu der durch Ministerial-Erlass vom 27. Juli 1862 verordneten Aufstellung eingehender statistischer Darstellungen der einzelnen Kreise durch die Landräthe im Anschluss an die alle drei Jahre wiederkehrende allgemeine Volkszählung sollen die Gymnasial-Directoren die in der Beilage näher bezeichneten Angaben von jetzt an alle drei Jahre den Herren Landrätthen zugehen lassen. Magdeburg, den 6. September 1862.

9) Rescript über die Revision am 9. und 10. September mit Genehmigung der vom Herrn Schulrath getroffenen Anordnungen. Magdeburg, den 13. October 1862.

10) Circular-Verfügung, für den Zweck einer Revision der Dienst-Instructionen die Rectoren-Instruction d. d. Magdeburg, den 1. December 1827 einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen und gutachtliche Vorschläge einzureichen. Magdeburg, den 13. October 1862.

11) Circular-Verfügung, durch welche der §. 129 der Militär-Ersatz-Instruction vom 9. December 1858 in Betreff der Schüler der Gymnasien näher dahin declarirt wird, dass ihre moralische Qualification durch ihre Schulzeugnisse nachzuweisen sei, und es für sie eines obrigkeitlichen Attestes oder von der Polizeibehörde nicht bedürfe. Magdeburg, den 18. November 1862.

12) Circular-Verfügung: Da das als Progymnasium anerkannte bisherige Lyceum zu Wernigerode in den Programmentausch eingetreten, sei 1 Programm mehr an das Königl. Provinzial-Schul-Collegium einzusenden. Magdeburg, den 24. November 1862.

13) Circular-Mittheilung der Ministerial-Verfügung vom 13. December 1862 über den deutschen Unterricht und die Verknüpfung der philosophischen Propädeutik mit demselben, und die daher im Abiturienten-Zeugnisse am Schlusse des Urtheils über das im Deutschen Erreichte aufzunehmende Bemerkung, ob der Abiturient mit den Elementen der Psychologie und der Logik bekannt sei. Magdeburg, den 20. December 1862.

14) Circular-Erlass über die Theilnahme der Gymnasien an der kirchlichen Feier des 15. Februars als hundertjährigen Gedenktags des Hubertsburger Friedensschlusses und funfzigjährigen der glorreichen Erhebung der Nation im Jahre 1813; ferner über die Feier des 17. März durch öffentlichen Rede-Actus. Magdeburg, den 6. Februar 1863.

15) Empfohlen wurde: a. das Patent und Reglement für die Königl. Preussische allgemeine Wittwen-Verpflegungs-Anstalt von *Dr. Eduard Wegener*. Berlin, bei R. Decker. — Magdeburg, den 5. März 1862. — b. die in der vom Director *Dr. Göbel*

herausgegebenen Sammlung französischer Werke bei Theissig in Münster erschienene „*Histoire de Frédéric le Grand, par Camille Pacange.*“ Berlin, den 23. Juni. Magdeburg, den 26. Juni 1862. — c. *Hesychius* von Dr. Moritz Schmidt. Jena bei Mauke. — Magdeburg, den 8. September 1862. — d. W. Angerstein: Anleitung zur Einrichtung von Turn-Anstalten für jedes Alter und Geschlecht, nebst Beschreibung und Abbildung aller beim Turnen gebräuchlichen Geräthe und Gerüste, mit genauer Angabe ihrer Maasse und Aufstellungsart. Berlin, den 9. December, Magdeburg, den 15. December 1862. — e. Dr. von Klöden: Handbuch der Erdkunde. Berlin bei Weismann. — Berlin, den 22. Januar, Magdeburg, den 4. Februar 1863.

Ausser den besonders aufgegebenen Berichterstattungen und Gutachten sind die Eingaben, welche der Director unaufgefordert an das Königl. Provinzial-Schul-Collegium zu machen hat, theils feststehende, wie die halbjährigen Frequenz-Tabellen, Abiturienten-Anmeldungen, Abiturienten-Verhandlungen, Abiturienten-Tabellen, die jährlichen Entwürfe des Lehrplans mit Bericht und Tabellen über den Lectionsplan, die Einsendungen der Programme für den inländischen und ausländischen Programmatausch, der Jahresbericht über die persönlichen Verhältnisse und den Unterricht der Lehrer; theils ausserordentliche, insofern Stellen-Erledigungen und Besetzungen, Lehrbücher-Einführung, Dotationen, Schüler-Verhältnisse oder sonstige Vorfällenheiten zu Berichten, Anfragen, Gesuchen und dergl. Veranlassung geben.

## B. Von dem Magistrat als dem Patron des Gymnasiums.

Die Zuschriften betrafen Stellenbesetzungen, Lehrerverhältnisse, Schulgelderlass-Gesuche, die Vertheilungsweise der Legate und Stiftungsgelder, die Schulfestlichkeiten, die Beschaffung von Utensilien u. dergl. mehr.

Ausser den mannigfachen, durch Gelegenheiten herbeigeführten Berichten, Meldungen, Anfragen, Gesuchen sind die feststehenden Eingaben des Directors an den Magistrat folgende: Die vierteljährigen Schulgeld-Erhebungslisten, die vierteljährigen Rechnungen über Verbrauchsgegenstände, Reparaturen und neue Inventar-Gegenstände, die Rechnungen über die Examen-Prämienbücher, über die Programm-Druckkosten, über Examen-Censuren-Druck, über die Kosten der drei regelmässigen Schulfestlichkeiten, über die Stadtschul-Bibliothek und die Schüler-Bibliothek des Gymnasiums, über den mathematisch-physikalischen Apparat; ferner die Einladungen zu dem öffentlichen Oster-Examen, zu den drei Schulfesten, zu den Abiturienten-Entlassungen und der Censur-Vertheilung zu Michaelis.

## C. Vertheilung der Lehrfächer unter die Lehrer.

	Lehrer.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Lect. zahl e. jed. Lehr.
1	Dir. D. Haun, Ordin. in I.	6 St. Latein. 2 Dichter. 3 Prosaiker. 1 freie Aufs. 2 St. gr. Dicht. 2 St. Hebr.	2 St. Hebr.					12
2	Prorector Prof. D. Ameis, Ordin. in II.	2 St. lat. Scr. u. Disputat. 4 St. Griech. 3 Prosaiker. 1 Gram. u. Stil 3 St. Gesch.	7 St. Latein. 4 Prosaiker. 3 Gram. u. Stil. 2 St. Griech. Dichter. 3 St. Gesch.					21
3	Conrector D. Hasper, Ordin. in III.	3 St. Deutsch.	2 St. Religion.	2 St. Religion. 8 St. Latein. 4 Prosaiker. 4 Gram. u. Stil. 6 St. Griech. 3 Prosaiker. 2 Dichter. 1 Gram. u. Stil.				21
4	Subrector Fahland.	4 St. Mathem. 2 St. Physik.	4 St. Mathem. 1 St. Physik.	3 St. Mathem. 2 St. Naturk.	2 St. Naturk. in d. Real-Abth.	2 St. Naturk.	2 St. Naturk.	22
5	Subconr. I. Recke, Ordin. in IV.				2 St. Religion. 2 St. Deutsch. 10 St. Latein. 6 St. Griech.			20
6	Subconr. II. D. Dilling,				2 St. Rechnen. 1 St. Geometr. 2 St. prakt. R. in d. Real-Abth.	3 St. Religion. 3 St. Rechnen.	3 St. Religion. 4 St. Rechnen. 2 St. Geogr.	20
7	D. Hundt.	2 St. Franz.	2 St. Franz.	2 St. Franz. Real-Abth. 3 St. Franz. 3 St. Engl.	2 St. Franz. 3 St. Geogr. u. Gesch. 2 St. Franz. in d. Real-Abth.	3 St. Franz.		22
8	D. Schippang, Ordin. in V.			2 St. lat. Dicht. 2 St. Deutsch. 3 - Gesch. u. G.		2 St. Deutsch. 10 St. Latein. 2 St. Geogr.		21
9	D. Voretzsch, Ordin. in VI.		2 St. Deutsch. 3 - lat. Dicht. 4 St. gr. Pros. Gram. u. Stil.				2 St. Deutsch. 10 St. Latein.	21
10	Diac. Barlösius.	2 St. Religion.						2
11	Musikdir. Schreiber	1 St. Gesang.			1 St. Gesang.	1 St. Gesang.	1 St. Gesang.	4
12	Zeichenlehrer Dreiheller.	2 St. Zeichnen.		2 St. Zeichn.	2 St. Zeichn.	2 St. Zeichn.	2 St. Zeichn.	10
13	Schreiblehrer Walter.					3 St. Schreib.		3
14	Schreiblehrer Marcard.						3 St. Schreib.	3
		30-35	30-35	33	31	31	29 St.	202

### III. Lehrverfassung.

#### A. Vollendete Lehrpensä.

##### 1. Religion.

*Sexta*: 3 St. Biblische Geschichte des Alten Testaments, nach Zahn. Die drei ersten Hauptstücke des Katechismus mit dazu gehörigen Bibelsprüchen und Kirchenliedern. Bibellesen: Subconrector *Dr. Dilling*.

*Quinta*: 3 St. Biblische Geschichte des Neuen Testaments, nach Zahn, und das 3., 4. und 5. Hauptstück des Katechismus mit dazu gehörigen Bibelsprüchen und Kirchenliedern. Wiederholung des 1. und 2. Hauptstückes. Bibellesen: Subconrector *Dr. Dilling*.

*Quarta*: 2 St. Bibelkunde. Eintheilung des Kirchenjahres. Erklärung des 1. Hauptstückes mit den Hauptbibelsprüchen nach Jaspis. Memoriren der Sonntageevangelien und entsprechender Kirchenlieder aus der Gütersloher Sammlung: Subconrector *Recke*.

*Tertia*: 2 St. Das Buch Josua, das Buch Ruth, das Buch der Richter, die Apostelgeschichte. Memoriren von Kernliedern: Conrector *Dr. Hasper*.

*Secunda*: 2 St. Der Brief Pauli an die Galater, nach dem über denselben vom Lehrer herausgegebenen und in Leipzig bei Dyk 1861 erschienenen Schriftchen im Urtext erklärt mit besonderer Hervorhebung der darin enthaltenen Grundlehren unserer Confession. — Die Gleichnisse des Neuen Testaments, nach dem Plane des General-Superintendent Möller. Memoriren von Kernliedern: Conrector *Dr. Hasper*.

*Prima*: 2 St. Das 1. und 2. Hauptstück nach Kurtz christlicher Religionslehre. Erklärung des Evangeliums Johannis mit Benutzung des Grundtextes, Geschichte der Reformation, dabei Bekanntmachung mit der Augsbürgischen Confession: Diaconus *Barlösius*.

##### 2) Deutsch.

*Sexta*: 2 St. Lectüre prosaischer und poetischer Lesestücke nach Hiecke's erstem Lesebuche mit Erläuterungen der sprachlichen Elemente, des Inhalts- und Gedankenganges. Uebungen im mündlichen und schriftlichen Nacherzählen. Practische Einübung der Orthographie und Interpunction. Schriftliche Arbeiten: *Dr. Voretzsch*.

*Quinta*: 2 St. Erklärung von Gedichten in Echtermeyers Sammlung und prosaischer Abschnitte aus Hiecke's Lesebuche für die untern und mittlern Classen. Die Lehre vom einfachen, erweiterten, zusammengezogenen und zusammengesetzten Satze. Orthographische Uebungen. Declamation. Uebungen im mündlichen und schriftlichen Nacherzählen: *Dr. Schippang*.

Quarta: 2 St. Lectüre in Hiecke's Lesebuche für die mittleren Classen und in Echtermeyers Gedichtsammlung mit der nöthigen sprachlichen und sachlichen Erläuterung, mit Memorirübungen und schriftlichen Arbeiten: Subconrector Recke.

Tertia: 2 St. Lectüre in Hiecke's Lesebuche für mittlere Classen mit Erläuterung des Gedankenganges und der Regeln des Stils. Erklärung von Balladen von Bürger und Schiller. Memorir-Uebungen aus Echtermeyer. Schriftliche Arbeiten\*: Dr. Schippang.

Secunda: 2 St. Lectüre und Erklärung des Nibelungenliedes und des Schiller'schen Drama's Wallenstein. Uebungen im freien Vortrage. Correctur der freien Aufsätze\*\*: Dr. Voretzsch.

\* Die Themata waren:

- 1) Paul Gerhardt, eine Erzählung nach dem gleichnamigen Gedichte von Schmidt v. Lübeck.
- 2) I. Abtheilung: Erzählung eines Zugvogels bei seiner Heimkehr. II. Abtheilung: Der Graf von Habsburg, Erzählung nach dem gleichnamigen Schiller'schen Gedichte. 3) I. Abtheilung: *Caes. bellum civile lib. I. cap. 84 et 85* Uebersetzung mit Einleitung. II. Abtheilung: Das Mahl zu Heidelberg nach dem gleichnamigen Gedichte von Schwab. 4) „Aus Pfennigen werden Groschen und aus Groschen werden Thaler“ mit passender Anwendung auf die Unterrichtsgegenstände der Schule, (gestellt vom Herrn Director Dr. Haun). 5) Ein Tag aus meinen Hundstagsferien. 6) I. Abtheilung: Der Frühling, ein Bild der Jugend. II. Abtheilung: Des Sängers Fluch, nach Uhland's gleichnamigem Gedichte. Extemporale. 7) *Xenoph. Anabasis lib. V, cap. 3.* Uebersetzung mit Einleitung. *Caesar. bellum Gallicum lib. I. cap. 40.* 8) I. Abtheilung: Der Herbst, ein Bild des Mannes. II. Abtheilung: Die Rede des Ambiorix aus *Caesar. bell. gall. lib. V. cap. 27.* in directer Rede. 9) I. Abtheilung: Perseus nach Ovid. II. Abtheilung: Inhaltsangabe des 5. Buches von Ovid's Metamorphosen. 10) Ein Brief, in dem der Schüler seine Rückkehr in das elterliche Haus zum bevorstehenden Weihnachtsfeste anzeigt (für auswärtige Schüler). Ein Brief an einen Bekannten, in dem der Schüler seine Erlebnisse seit den letzten Ferien mittheilt. 11) In welcher Beziehung stehen die beiden ersten macedonischen Kriege und der syrische zum zweiten punischen Kriege. *Extemporale.* 12) Bericht über meine deutsche Privatlectüre. 13) Kampf der Patrizier und Plebejer. *Extemporale.* 14) Beschreibung des Untermarktes unserer Stadt.

\*\* Die Themata waren:

- 1) Odysseus Ankunft auf Ithaka. Eine Schilderung. 2) Weshalb ist die Erinnerung an genossene Freuden oft angenehmer, als der Genuss selbst? 3) Weshalb spricht uns die Episode von Nisus und Euryalus (Aen. IX, 176—449) mehr an, als die Homerische Doloneia, welche Vergil im 9. Buche nachgeahmt haben soll. 4) Inwiefern ist der Ausspruch „Das Leben ist ein Traum“ begründet, inwiefern unbegründet? 5) Anklage des Coriolan wegen des an seinem Vaterlande begangenen Verrathes. (Eine Rede). 6) In welchem Umfange ist den einzelnen Personen des Nibelungenliedes die Gabe der Ahnung und insbesondere des Hellsehens eigen, und wie sind die

Prima: 3 St. a) Aus der Geschichte der National-Literatur: Ulfilas. Das Hildebrandslied. Walther von Aquitanien. Das Nibelungenlied. Gudrun. Parcial, die Minnesänger, mit Benutzung der Lesestücke in dem mittelhochdeutschen Lesebuche von Pütz. Daneben noch in besonderen Stunden, was vom vorigen Jahre übrig war, nämlich Goethe's Götz von Berlichingen und Iphigenie. b) Deutsche Metrik. c) Freie Vorträge theils poetischer theils prosaischer Musterstücke. d) Correctur der freien Aufsätze\*, mit Belehrungen aus der philosophischen Propädeutik: Conrector Dr. Hasper.

2) Lateinisch.

Sexta: 10 St. Formenlehre bis zum unregelmässigen Verbum mit Ausschluss der Deponentia. Uebersetzungs-Uebungen aus dem Lateinischen und ins Lateinische in Schönborn's Lesebuche: Dr. Voretzsch.

einzelnen Visionen zu deuten? 7) Nachweis, dass die Collisionen des Nibelungenliedes grössentheils aus dem Lehnverhältnisse abgeleitet sind. 8) Mit welchem Rechte zollen wir einerseits und versagen wir andererseits den Griechen und Römern unsern Beifall, wenn wir betrachten, worin sich ihre Vaterlandsliebe äussert? 9) a. Vergleich der Jungfrau von Orleans im Schiller'schen Drama mit der Camilla in Vergil's Aeneide. b. Inwiefern erscheint Hagen im Nibelungenliede als „der grimme“? 10) Vergleichende Charakteristik des ersten Jägers und des ersten Kürassiers in Wallenstein's Lager. 11) Begründung des Wortes: „Der Ruhm des Einzelnen gehört der Menschheit.“ 12) Classenarbeit über verschiedene unter die Schüler so vertheilte Sprichwörter, dass mehrere je ein und dasselbe zu bearbeiten hatten.

\* Die Themata waren:

1) Des deutschen Jüngling's Heimathsfreude (in Redeform). 2) Das Sinnige des gothischen Baustiles, nachgewiesen an der Marien- und Blasii-Kirche der Stadt Mühlhausen. 3) Liebliche und erhabene Bilder aus der Natur und der Geschichte. 4) Goethe's Götz von Berlichingen, ein lebendiges Bild der Zustände im deutschen Reiche und des deutschen Volkslebens zur Zeit Kaiser Maximilians. 5) Welche vortheilhafte Folgen hatten die Nationalspiele für die Griechen? 6) Darlegung des Ganges der Entwicklung in Goethe's Iphigenie. 7) Welche Bedeutung hatte die Ernennung der Decemvirn im Jahre 451 für die Entwicklung des Röm. Verfassungslebens? 8) Rede des Horatius und Valerius vor der auf dem *Mons sacer* versammelten Plebs im Jahre 449, um selbige zur Rückkehr nach der Stadt zu bewegen. 9) Die beiden grossen National-Epen der Deutschen (Nibelungenlied u. Gudrun) als Spiegelbilder deutscher Treue. 10) Vergleich der beiden grossen National-Epen unseres Volkes, der Nibelungen und der Gudrun, mit der Ilias und Odyssee der Griechen in Beziehung auf Inhalt und Form. 11) Freie metrische Uebertragung des Hildebrandsliedes ins Neuhochochdeutsche, mit einer Einleitung, in welcher die Stellung und Bedeutung des Liedes in unserer Literatur besprochen wird. 12) Die politische Lage und der sittliche Character des Römischen Volkes zur Zeit der Samniterkriege. 13) Ursachen des Aufblühens unserer Nationalpoesie in der ersten Blütheperiode derselben im zwölften und dreizehnten Jahrhundert (Abiturienten - Thema).

Quinta: 10 St. Formenlehre mit Einschluss der unregelmässigen Verba. Die nothwendigsten Regeln der Syntax, besonders aus der Casuslehre. Uebersetzungen aus dem Lateinischen und ins Lateinische in Ellendts Lesebuche I, §. 57 — 71. II, §. 1 — 4, §. 9 — 45. III, ausgewählte Stücke. — Exercitien und Extemporalien. Erläuterung und Einübung von Bonnel's Vocabularium: Dr. Schippang.

Quarta: 10 St. — Erweiterung der Formenkenntniss und Lehre von den Casibus, Temporibus und Modis, soweit sie der Fassungskraft der Classe entspricht. Ueber die Participial-Constructionen am Subject und Object und in den Ablativis absolutis und über die Eintheilung und den Gebrauch der hauptsächlichsten Conjunctionen. Memoriren von Syntax-Mustersätzen. Mündliche und schriftliche Uebungen im Uebersetzen ins Lateinische zur Erlernung der Anwendung der genannten Regeln, — nach Hottenrott's Uebungsbuch. 4 St. — *Cornel. Nepos* vom Timotheus bis Ende, 4 St. — Ausgewählte Fabeln des Phädrus nach der Siebelis'schen Ausgabe aus *Lib. I—IV*, mit schriftlicher, mitunter metrischer Uebersetzung und Memorirung einzelner Fabeln. 2 St.: Subconrector Recke.

Tertia: 10 St. — a) *Caesar bell. gall. I—III* statarisch, mit Memoriren derjenigen Capitel, in denen Reden enthalten waren. Ueber die Privatlectüre des VI — VIII. Buches hatte Rechenschaft abzulegen die obere Abtheilung durch schriftliche vom Lehrer corrigirte lateinische Inhaltsangabe, die untere durch schriftliche Uebersetzung, wornach aber das Pensum stets nach zwei Monaten in der Classe cursorisch übersetzt wurde. Hieran knüpften sich dann auch Uebungen im Lateinischen Erzählen. — 4 St.: Bergers Grammatik §. 225 — 231 und 290 — 341 mit Uebersetzungsbeispielen. Mündliche Uebersetzungsübungen ins Lateinische, nach Süpfle. Scripta nach Süpfle und Extemporalien. Uebungen im Anfertigen von Distichen: Conrector Dr. Hasper. — b) 2 St. *Ovid. Metamorph. V — IX* mit Auswahl: Dr. Schippang.

Secunda: 10 St. — a) 4 St. *Sallust. bell. Catil. Cicer. oratt. IV. in Catilinam; Cicer. oratio pro Sulla* und Auswahl aus Livius. Controle verschiedener Privatlectüre. — 3 St. Grammatik, Extemporalien, prosaische und poetische Exercitien. Correctur der freien Aufsätze\*: Professor Dr. Ameis. — b) 3 St. *Verg. Aeneid. IX—XII*: Dr. Voretzsch.

\* Die Themata waren:

- 1 — 3) Argumente von Abschnitten aus Livius und Cicero.
- 4) *In epistola ad amicum data iter describatur per silvam Thuringicam susceptum.*
- 5) *Gothorum Orientalium regnum quo modo conditum sit, floruerit, perierit.*
- 6) *Qualis fuerit Catilinae adolescentia, quae consiliorum ab eo captorum initia quo modo progressa sint quemque exitum habuerint.*
- 7) *Quas delicias auctumnus afferat pueris, adolescentibus, viris, senibus.*
- 8) *Belli civitis inter Pompeium ac Caesarem gesti quae causae fuerint et quis eventus.*
- 9) *Unde factum*

Prima: 8 St. — a) 3 St. *Cicero de oratore* und *Tacit. Anal. I.* — 2 St. *Horat. Carm. III* und *IV* und *Satir. select.* — 1 St. Stilübungen in Extemporalien und freien Aufsätzen\*: Director *Dr. Haun.* — b) 1 St. Lat. Disputation über Abschnitte aus alten Autoren, und Sprechübungen über Privatlectüre aus *Livius, Cicero, Tacitus.* — 1 St. Grammatik, prosaische und poetische Exercitien, Correctur der von den Schülern selbst gewählten Privatarbeiten: Professor *Dr. Ameis.*

## Griechisch.

Quarta: 6 St. — 1) Anfangs 3 St., später bloß 2 St. Grammatik nach Krüger bis zum Verbum in  $\mu$  (exclus.). 2) Anfangs 3 St., später 4 St. Lectüre in Spiess Uebungsbuche Seite 1 — 80 und Seite 89 — 98 mit theilweise schriftlicher Uebersetzung. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporale, berechnet auf die richtige Bildung der Formen und auf die Accentsetzung: Subconrector *Recke.*

Tertia: 6 St. — *Xenoph. Anab. VI* und *VII* statarisch mit Auswendiglernen einzelner Stellen. *I — III* zur Privatlectüre, von welcher die Schüler der obern Abtheilung das ganze Jahr hindurch, die der untern nur im Winterhalbjahre durch schrift-

*sit, ut Augustus Octavianus ad principatum perveniret, et quae eius merita fuerint de populo Romano.*

\* Die Themata waren:

- 1) *De simplici apud veteres Romanos puerorum eruditione atque educatione.* 2) *Quibus artibus Romulus pastores et convenas congregaverit, Sabinorum connubia coniunxerit, finitimorum vim represserit, ita doceatur, ut, quas de iis Crassi et Scaevolae sententias sibi repugnantes apud Ciceronem de oratore I, 8 et 9 legimus, potius consociandas esse appareat.* 3) *Oratio a Creonte ad Oedipi regis suspicionem, se regnum affectare, a se removendam habita fingatur duce Sophocle a versu 583 — 615.* 4) *Ut quod Ovidius (Trist. IV, 25 — 30) contendit, fidem inter amicos maxime in rebus adversis probari, tuculenter appareat, exempla ibidem 19 — 24 addita uberius exponantur.* 5) *Quibus diversis moribus ii fuisse videantur, ad quos Horatius carmina I, 4. II. 3 et 14 scripsit, demonstretur ex peculiari mortis descriptione, quam uniuscuiusque eorum moribus aptavit.* 6) *Seditiones legionum Romanarum in Pannonia et ad Rhenum degentium a Tacito in Annalibus I, 16 — 37 expositae ita inter se comparentur, ut caussarum, auctorum, facinorum, et ducum, qui seditiones sedare conabantur; similitudo et dissimilitudo cognoscatur.* 7) (Abiturienten-Thema) *Quibus maxime rebus gestis M. Tullius Cicero probaverit, sibi, quod in epist. ad fam. X, 5 professus est, nihil ex omnibus rebus humanis videri praestantius, quam de republica bene mereri.* 8) *Deianira in Sophoclis Trachiniis de marito absente sollicita in quos deinceps alios et contrarios animi affectus coniecta cernatur.* 9) *De insigni gentis Borussicae ante hos quinquaginta annos pro recuperanda patriae libertate pugnantis impigritate ac fortitudine.* 10) *Quam apte cum colloquentium personis concinant, quae apud Homer. Odyss. XI, 471 — 537 Ulixes et Achilles in Orco inter se colloquuntur.*

liche Uebersetzung Rechenschaft zu geben hatten. Darnach noch cursorische Lectüre in der Classe. Im Sommer 4 St., im Winter 2 St. — *Homer. Odys. II et III*, und zur Privatlectüre für die obere Abtheilung das IV. Buch, mit Memoriren ausgewählter Stellen: 2 St. im Winterhalbjahre. — Grammatik, Repetition der gesammten Formenlehre, darnach besonders und eingehend die unregelmässigen Verba. Uebersetzungen aus Rost und Wüstemann, besonders aus der Casuslehre und über die Verba in  $\mu$ . Wöchentlich abwechselnd ein Scriptum und ein Extemporale. 2 St.: Conrector *Dr. Hasper*.

Secunda: 6 St. — a) 2 St. *Homer. Odys.* Von Zeit zu Zeit Controle der von den Schülern selbst gewählten Privatlectüre aus Plutarch, Lucian, Arrian: Professor *Dr. Ameis*. b) 4 St. *Herodot I* mit Auswahl. *Plutarchi Aristides et Themistocles*. Grammatik nach Krüger §. 50 — 56 mit Exercitien und Extemporalien: *Dr. Voretzsch*.

Prima: 6 St. — a) 2 St. *Sophoclis Oedip. Tyrann. et Trachin.*: Director *Dr. Haun*. — b) 2 St. *Platon. Apolog., Crito, Phaedo*, und ausgewählte Reden des Demosthenes. — 2 St. Grammatik, prosaische und poetische Exercitien; Controle der Privatlectüre aus Homer, Euripides, Herodot, Plutarch: Professor *Dr. Ameis*.

Von der Erlernung der griechischen Sprache waren dispensirt: 1) unter 53 Schülern in Quarta 16, 2) unter 36 Schülern in Tertia 9, und empfangen dafür in den betreffenden 6 Stunden folgenden Real-Schul-Unterricht:

Quarta real.: 2 St. Rechnen: Prozent-, Zins-, Disconto-, Rabatt-, Spesen-, Gewinn- und Verlust-Rechnung, Wechsel- und Cours-Rechnung. Wöchentlich häusliche Aufgaben: Subconrector *Dr. Dilling*. — 2 St. Naturkunde: Im Sommer: Botanik. Im Winter: Mineralogie: Subrector *Fahland*. — 2 St. Durchnehmen desselben französischen Pensums in Ploetz Elementarbuch, das ihnen in der Lection ihrer Classe erklärt wurde, aber geübt an andern Beispielen und für die Gewöhnung des Ohrs und Geläufigkeit der Zunge in Uebungen an mannichfachen durch die französische Fragstellung veranlassten Reproductionen: *Dr. Hundt*.

Tertia real.: 3 St. Französisch: Durchnehmen desselben Pensums in Ploetz Schulgrammatik, das ihnen in der französischen Lection ihrer Classe erklärt wurde, aber geübt an anderen Beispielen und wie in Quarta angegeben ist. Hierzu noch Einführung in zusammenhängende Lectüre mit Memorir-Uebungen: *Dr. Hundt*. — 3 St. Englische Sprache nach Plate's Lehrgang. Lesenlernen und Vocabelkenntniss. Formenlehre und Syntax. Mündliche und schriftliche Uebersetzungs-Uebungen aus dem Englischen und in's Englische. Einführung in die Lectüre: *Dr. Hundt*.

##### 5) Französisch.

Quinta: 3 St. Mündliche und schriftliche Einübung der Abschnitte I — IV

in Ploetz Elementarbuch: Aussprache. Conjugation. Pronom interrogatif, relativ, démonstratif. Steigerung. Unregelmässiger Pluriel. Zahlen. Article partitif: *Dr. Hundt.*

Quarta: 3 St. Wiederholung des Cursus von Quinta an anderen Beispielen; dann Abschnitt V: Pronoms personnels. Verbes pronominaux. Veränderung des Particip passé. Die gebräuchlichsten unregelmässigen Verben — schriftlich und mündlich eingeübt: *Dr. Hundt.*

Tertia: 2 St. Lectüre einer Auswahl von Lectures choisies, par Ploetz. Aus Ploetz Schulgrammatik die unregelmässigen Verba. Verbes mit avoir und être. Exercitien und Extemporalien: *Dr. Hundt.*

Secunda: 2 St. Erläuterung und Einübung der grammatischen Regeln in Ploetz Schulgrammatik mit Exercitien und Extemporalien. Lectüre in Braunhardt's Handbuch mit mündlicher Reproduction auf französische Fragstellung: *Dr. Hundt.*

Prima: 2 St. Durchnehmen der Syntax nach Hirzel mit Exercitien und Extemporalien. Lectüre in Braunhardt's Handbuch mit Uebungen im Wiedergeben des Inhalts und Angeben des Grammatischen in französischer Sprache. Lectüre von *Le Tartuffe* und *Le Bourgeois Gentilhomme par Voltaire*: *Dr. Hundt.*

#### 6) Geographie und Geschichte.

Sexta: 2 St. Erläuterung des Nothwendigsten aus der mathematischen und physikalischen Geographie. Dann Uebersicht der fünf Erdtheile, nach Daniels Leitfaden: *Dr. Dilling.*

Quinta: 2 St. Geographie von Europa, specieller die von Deutschland und besonders die des preussischen Staates, nach Daniel's Leitfaden: *Dr. Schippang.*

Quarta: 3 St. Speciellere Geographie der vier aussereuropäischen Erdtheile. Allgemeine Uebersicht der Geschichte vor und nach Christi Geburt nach Peter's Geschichtstabellen mit der Geographie des jedesmaligen Schauplatzes: *Dr. Hundt.*

Tertia: 3 St. Geschichte der alten Welt, besonders die der Griechen und Römer bis zum Untergange des weströmischen Reiches 476 nach Christus, mit Geographie der Schauplätze: *Dr. Schippang.*

Secunda: 3 St. Römische Geschichte, nebst den darauf bezüglichen Abschnitten aus der alten Geographie. Dazu Relation aus der Privatlectüre wichtiger Stücke in alten Historikern: Professor *Dr. Ameis.*

Prima: 3 St. Geschichte der neueren Zeit von 1492 bis 1840, nebst den bezüglichen Abschnitten aus der Geographie. Dazu Einzelnes aus der alten Geschichte nach den Quellen: Professor *Dr. Ameis.*

## 7) Rechnen und Mathematik.

Sexta: 4 St. Die vier Species mit unbenannten und benannten Zahlen. Anwendung auf die leichtern Rechnungen des bürgerlichen Lebens. Anfangsgründe der Bruchrechnung. Correctur der wöchentlichen häuslichen Aufgaben: Subconrector Dr. Dilling.

Quinta: 3 St. Gemeine Brüche und Decimalbrüche. Einfache und zusammengesetzte Proportions-, Ketten-, Gesellschafts- und Vermischungs-Rechnung. Kopfrechnen. Wöchentlich häusliche Aufgaben: Subconrector Dr. Dilling.

Quarta: 2 St. Praktisches Rechnen mit wöchentlichen häuslichen Aufgaben. Elemente der Buchstabenrechnung. Bildung und Ausziehung der Quadrat- und Cubik-Zahlen und Wurzeln. — 1 St. Geometrie: Von den Linien und Winkeln und vom Dreieck: Subconrector Dr. Dilling.

Tertia: 3 St. Die vier Grundoperationen in absoluten Zahlen-Proportionen, Potenzen und Wurzeln. Gleichungen des 1. Grades mit Einer Unbekannten: Subrector Fahland.

Secunda: 4 St. Lehre von den Potenzen, Wurzeln, Progressionen, Logarithmen, Zinseszinsrechnung. Gleichungen des 1. und 2. Grades mit Einer und mehrern Unbekannten: Subrector Fahland.

Prima: 4 St. Im Sommer: Gleichungen des 2. Grades. Combinationslehre. Binomischer Lehrsatz. Im Winter: Trigonometrie: Subrector Fahland.

## 8) Naturkunde und Physik: Subrector Fahland.

Sexta: 2 St. Die wichtigsten Naturproducte aus den drei Naturreichen.

Quinta: 2 St. Im Sommer: Kenntniss der Pflanzenorgane und Beschreibung wildwachsender Pflanzen, besonders Bäume und Sträucher. Im Winter: Organe der Thiere und Besprechung der wichtigsten Wirbelthiere.

Quarta hat keinen Unterricht in Naturkunde (siehe jedoch Real-Quarta Seite 30).

Tertia: 2 St. Im Sommer: Botanik. Im Winter: Mineralogie.

Secunda: 1 St. Einleitung in die Physik. Lehre von der Wärme.

Prima: 2 St. Statik und Mechanik.

## 9) Zeichnen: Zeichenlehrer Dreiheller.

Sexta: 2 St. Entwicklung der ersten Grundbegriffe an den elementaren Formen, geistige Auffassung und Zeichnen derselben an der Wandtafel: Punktstellung, die gerade Linie, der Winkel, Winkelzusammenstellung, das Viereck, das Dreieck. Vier- und Dreieck-Zusammenstellung. Nachdem Auge und Hand gleichmässig vorgebildet,

zeichneten die Schüler auf jene Formen basirte und nach einem bestimmten Plane angelegte geradlinige Gegenstände, wobei sichere innerliche Auffassung und reine Ausführung Hauptbedingung war. So folgten bei genauer Feststellung der Grössen-Verhältnisse geometrische Ansichten (Thüren, Thore, Monumente, Gefässe und dergl.).

Quinta: 2 St. — 2. Abtheilung Zeichnen von Pflanzen und leichten Ornamenten-Formen in Bleistift, in gleicher und veränderter Grösse der Vorlagen.

1. Abtheilung: Zeichnen von grösseren Pflanzen, Thieren und Ornamenten-Formen auf's Zeichenbrett, in gleicher und verschiedener Grösse. Köpfe in Blei-, Feder- und Kreide-Umrissen.

Quarta: 2 St. Fortsetzung des in Quinta Angefangenen und Beginn des Schattirens. Zeichnen von halb und ganz ausgeführten Pflanzen, Thieren, Ornamenten, Landschaften. Einige zeichneten gelegentlich auf Papier pellée.

Tertia: 2 St. Ganz ausgeführte Köpfe und Thiergruppen auf weisses Papier und Tonpapier. Landschaften in Bleistift und Kreide.

Secunda und Prima: 2 St. Diejenigen Schüler, welche zufolge ihrer Anlage das Zeichnen aus Neigung oder für den Zweck eines Berufes fortsetzen wollten: Ausgeführte Köpfe in Kreide und Bleistift. Sepia- und Aquarellzeichnungen. Situations-Zeichnen.

Diese zwei obern Klassen hatten schon früher bis 1858 wöchentlich zwei solche besondere Zeichenstunden, und zwar so, dass alle Schüler derselben zur Theilnahme an ihnen verpflichtet waren. Als aber im Jahre 1858 an die neuerrichtete Sexta diese zwei Stunden abgegeben werden mussten, wurde die Einrichtung getroffen, welche der Normal-Lehrplan von 1856 gestattete, dass nämlich die Schüler der beiden obern Classen, die das Zeichnen fortzusetzen wünschten, an der Zeichenstunde der Tertianer Theil nahmen. Wegen der jetzigen grösseren Schülerzahl aber in Tertia, und weil aus Prima und Secunda jetzt mehr Schüler den Zeichenunterricht noch fortzubehalten wünschten, war von den sich dazu eignenden Klassenzimmern keins gross genug, um der grösseren Anzahl den nöthigen Raum zu bieten, und es musste also die bisherige Combination der drei oberen Classen aufgehoben und wieder zwei besondere Stunden für Prima und Secunda eingerichtet werden. Diese sind nun zwar vorgeschriebener Maassen bloss fakultativ eingerichtet, so dass die, welche weder Anlage dazu noch Interesse dafür haben, davon dispensirt werden, wenn die Eltern diess wünschen, was durch eine ausdrückliche schriftliche Erklärung geschehen muss; aber es ist im Interesse der allgemeinen Bildung zu wünschen, dass die Eltern ihre Söhne möglichst dazu anhalten, die dargebotene Gelegenheit zu der den Geschmack bildenden und in so vielen Hinsichten nützliche und angenehme Unterhaltung in Mussestunden gewährenden Zeichenkunst lieber zu benutzen, als von der Erlaubniss, sich davon dispensiren zu lassen, oft bloss aus Bequemlichkeit Gebrauch zu machen, ohne

dass deshalb die vermeintlich ersparte Zeit einem andern wichtigern Gegenstande zu Gute kommt.

#### 10) Schönschreiben.

**Sexta:** 3 St. Belehrung über das Sitzen, über Lage des Buches, Bewegung der Hand, Haltung der Feder, Grösse und Stellung der Schrift. Nachschreiben der Buchstaben, wie die Schüler selbiges an der Vorzeichnung an der Wandtafel nach Haar- und Grundstrich haben entstehen sehen, in deutscher und lateinischer Currentschrift; hernach Tactschreiben von Buchstaben und Wörtern und nach Vorschriften: Schreiblehrer Marcard.

**Quinta:** 3 St. Belehrung und Vorzeichnung an der Wandtafel wie in voriger Classe. Tactschreiben von kurzen Sätzen, Sprüchwörtern, poetischen Denksprüchen, erst mit Tactangabe, dann kleine Fabeln und kurze Erzählungen nach Vorsprechen von Sätzen ohne Tactangabe; endlich ebenso Uebertragung von Druckschrift und Niederschreiben von auswendig gelernten Sprüchen. Sodann nach Vorschriften von Heinriqs, Brückner und Duft, mit monatlichen Probeschriften: Schreiblehrer Walter.

#### I. Hebräische Sprache.

Dieser Unterricht für diejenigen Schüler, welche sich der Theologie oder der Philologie zu widmen gedenken, wurde vom Director *Dr.* Haun ertheilt.

**Secunda:** 2 St. Lese- und Schreibübungen. In Gesenius Grammatik das Grundlegende aus der Elementar- und Formenlehre bis zu den *Verbis gutturalibus* und den Suffixen mit mündlichen und schriftlichen Flectir- und Analysir-Uebungen bei der Lectüre historischer Stücke aus Gesenius Lesebuche.

**Prima:** 2 St. In der Grammatik: Genaueres Eingehen in die wichtigsten Einzelheiten der Formenlehre. Behandlung der unregelmässigen Flexionsweisen. Uebersicht und Hauptregeln der Syntaxis. Mündliche und schriftliche Flectir- und Analysir-Uebungen. Lectüre ausgewählter Abschnitte aus Genes., 1. Samuel. und leichtere Psalmen.

#### II. Gesang: Musikdirector Schreiber.

**Sexta:** 1 St. Erklärung der musikalischen Wandtafeln von Haitzinger und Gassner und Bildung der Stimme überhaupt — theils an der Scala, theils an einstimmigem Gesange von Choral-Melodien und Volksliedern.

**Quinta:** 1 St. Mehrstimmige Gesänge von Choral-Melodien, Arien, Liedern in Erk's Liederkranze und Lochner's religiösen Gesängen.

**Quarta:** 1 Stunde desgleichen.

Tertia und die stimmfähigen Schüler aus Secunda und Prima: 1 St. Uebungen in verschiedenen Arten von geistlichen und weltlichen Gesängen für Männerstimmen.

### III. Gymnastische Uebungen.

Dieselben sind unter fortdauernder sorgfältiger Leitung des Subrector Fahland mit dem Eifer betrieben worden, den der gute Erfolg der Uebungen für körperliche Gewandtheit und Kräftigung zu wecken pflegt. Im Sommer liessen sich die Schüler auf dem Turnplatz im Freien in wöchentlich 2 Stunden alle zu gleicher Zeit beschäftigen; im Winter aber mussten sie für die Turnhalle, die in der an das Schulgebäude anstossenden ehemaligen Klosterkirche eingerichtet worden ist, in zwei Abtheilungen gebracht werden, deren jede aber ebenfalls wöchentlich 2 Stunden hatte. Für Instandhaltung und Neubeschaffung von Turngeräth ist vom Magistrat in erwünschter Weise Sorge getragen worden.

### D. Die Lehrbücher und Leitfaden

sind dieselben geblieben, wie sie im Programme von 1860 Seite 7 und 1861 Seite 50 Nr. 3 angegeben sind.

### E. Die Ferien

sind zwar im Allgemeinen so gehalten worden, wie sie im Programme 1860 Seite 6 als genehmigt angegeben sind. In den Weihnachtsferien machte sich aber diessmal eine Ueberschreitung um zwei Tage nöthig, indem die Schule statt erst Montag den 22. December schon Sonnabend den 20. December geschlossen werden musste, um den vielen auswärtigen Schülern bei der ungünstigen Witterung die Benutzung von Marktfahren möglichst zu machen. Auch den Wiederbeginn der Schule mussten wir vom Sonnabend den 3. Jan. 1863 auf Montag den 5. verschieben, um den Chorschülern für das Neujahrsingen in den Vorstädten jenen Sonnabend noch frei zu lassen.

Für die Sommerferien erhielten wir auf motivirten Antrag die Genehmigung einer Dauer von vier Wochen. Während dieser Ferien wurden wieder unentgeltlich Mittwochs und Sonnabends Vormittags unter Aufsicht der Lehrer Arbeitsstunden für die 3 untern Classen eingerichtet, die Anfangs unter 134 Schülern dieser Classen von 42 Schülern besucht wurden, von denen aber nachher oft viele fehlten, wiewohl auch einige andere wieder neu eintraten.

## IV. Statistische Uebersicht des Gymnasiums

von Ostern 1862 bis Ostern 1863.

### A. Verhältnisse der Schüler.

#### 1) Zahl der Schüler.

Am Schlusse des vorigen Schuljahres von Ostern 1862 hatte das Gymnasium 191 Schüler, im Laufe des Schuljahres stieg die Zahl auf 219 und hat am Schlusse desselben noch 199, wovon 11 in Prima, 18 in Secunda, 36 in Tertia, 51 in Quarta, 48 in Quinta, 35 in Sexta sind.

#### 2) Aufgenommen wurden 44.

Für Prima 1: Wilhelm Klemm aus Ebeleben.

Für Tertia 4: Herrmann Ritter aus Bennungen. Erwin Gier aus Marienberg. August Gier aus Schönlanke. Rudolph Stephan vom Forsthause Ihlefeld.

Für Quarta 6: Albin Böttcher aus Gross-Keula. Richard Laue aus Blankenburg. Carl v. Rhein von hier. Paul Sperhake aus Hettstädt. Friedrich Ebeling von hier. Georg Dette aus Dingelstedt.

Für Quinta 5: August Schneider aus Piszova im Russischen Gouvernement Moskau. Albin Eggert aus Österkörner. Otto Körner aus Kaisershagen. Otto Brandt aus Genthin. Otto Burmann aus Frankenhausen.

Für Sexta 28: a) Einheimische 17: Emil Becke. Ernst Demme. August Demme. Georg Feigenspan. Adolph Fischer. Georg Göthling. Heinrich Griesbach. Wilhelm Günther. Herrmann Gutwasser. Karl Hagedorn. Christian Meyer. Rudolph Rück. Oskar Schäffer. Emil Schimpff. Georg Wender. Adolph Wender. Felix Werner.

b) Auswärtige 11: Rudolph Alt aus Breitenworbis. Thilo Apel und Hugo Apel aus Bellstedt. Erich Eggert aus Österkörner. Karl Görlach aus Niederdorla. Berthold Görnandt aus Weberstedt. Gustav Hammer aus Nordhausen. Albin Lins aus Wachstedt. Alwin Sterz aus Grossengottern. Wilhelm Höpfner aus Oberdorla. Carl Thiele aus Halle.

3) Abgegangen sind 36:

a. Aus Prima nach bestandener Abiturienten-Prüfung\* mit dem Zeugnisse der Reife 4:

zu Ostern 1862:

Tauf- und Familien- Name	Alter  Jahr	Geburtsort	Stand und Wohnort des Vaters	Zeit des Schulbesuchs		Univer- sität	Studium
				über- haupt Jahr	in Prima Jahr		
Theodor Ameis.	19½	Mühlhausen.	Prorector am Gym- nasium	8	2	Halle	Philologie
Heinrich Vogt.	19½	Mühlhausen.	Mühlenbesitzer in Langensalza	7	2	—	Mathematik
Ernst Buschmann.	20½	Mühlhausen.	Kreisgerichtsdirect. in Lübbecke	6	2	—	Militär
Ernst v. Teutleben.	20	Hennings- leben	Rittergutsbesitzer in Henningsleben	7	2	—	Militär

\* Die Aufgaben für die schriftlichen Arbeiten dieser Abiturienten waren folgende:

1) Für die deutsche freie Arbeit: Wie lassen sich nach Lessing die Abweichungen des Künstlers in der Darstellung der Laokoons-Gruppe von der dichterischen Darstellung des Vergil begründen, wenn die Nachahmung dieses durch jenen überhaupt als feststehend vorausgesetzt wird?

2) für die lateinische freie Arbeit: *Ut id, quod in Plinii Panegyrico (Cap. V) legitur his verbis: „Habet has vices conditio mortatium, ut adversa ex secundis, ex adversis secunda nascantur“, cognoscatur, ubi alterutrum acciderit, exempla vel gentium et rerum publicarum vel insignium virorum ex veterum Graecorum Romanorumve historiis desumpta dilucidius expli-centur.*

3) für die mathematische Arbeit: a) Arithmetische Aufgabe: Vier Städte ABCD liegen in dieser Ordnung in gerader Linie hinter einander. Der Unterschied der Entfernungen AB und BC ist 4 Meilen grösser, als die Entfernung BD. Die Entfernung BD ist  $\frac{2}{3}$  der Entfernung AC. Die Entfernung AB verhält sich zur Entfernung CD wie  $7 \times BC$  zu 26. Wie weit liegen die einzelnen Orte von einander entfernt? b) Planimetrische Aufgabe: Zieht man von einem Punkte ausserhalb eines Kreises an diesen eine Tangente und eine Secante und ausserdem eine beliebige dritte Linie gleich der Tangente, so ist diese parallel der Sehne, welche zwischen den Verbindungslinien ihres zweiten Endpunctes mit den Durchschnittspuncten der Secante liegt. c) Trigonometrische Aufgabe: Die Seite eines regelmässigen Elfecks ist  $13,84'$ . Wie gross sind die Durchmesser eines ihm gleichen concentrischen Ringes, dessen innere Peripherie gleich dem Umfange jenes Elfecks ist? d) Stereometrische Aufgabe: Die Axe eines Cylinders ist  $19,35'$  lang, und gegen den Grundkreis unter  $65^\circ 19' 57''$  geneigt. Die Peripherie seines Grundkreises ist gleich der einfachen Höhe. Wie gross ist die Kante eines Würfels, dessen Inhalt dem des Cylinders gleich ist?

4) Für das lateinische, 5) griechische, 6) französische Scriptum je ein deutsches Dictat.

## b. In das hiesige Vorbereitungs-Seminar 3:

Aus Quarta 2: Martin Greil von hier. Karl Vogt von hier.

Aus Quinta 1: Eduard Grossenbach von hier.

## c. Auf eine andere Schule 8:

Aus Tertia 1: Carl Hübner aus Sundhausen.

Aus Quinta 3: Hermann Steinbrück aus Breitenbich. Rudolph v. Bodungen von hier (auf die Cadettenschule in Bensberg). Max Görnandt aus Alterstedt (wegen Kränklichkeit wieder nach Hause.)

Aus Sexta 4: Albin Lins aus Wachstedt. Emil Schimpff von hier. Georg Wender von hier. Adolph Graf aus Weberstedt.

## d. Zu andern Berufe 20:

Aus Prima 4: Wilhelm Pabst von hier. Louis Hefter von hier. Christian Weymar von hier. Wilhelm Klemm aus Ebeleben.

Aus Secunda 2: Paul Müller von hier. Hermann Weissenborn von hier.

Aus Tertia 7: Karl Walter von hier. Gustav Hecht aus Grosswelsbach. Hermann Hohloch von hier. Karl Parrée von hier. Herrmann Zimmermann von hier. Heinrich Gräger von hier. Maximilian Backhaus aus Thamsbrück.

Aus Quarta 5: August Tellgmann von hier. Michael Weimar aus Hallungen. Oscar Reintanz von hier. Otto Marschall aus Frömmstedt. Adolph Knorr von hier.

Aus Quinta 2: Karl Voekrodt von hier. Kuno Backhaus aus Thamsbrück.

## e. Durch Strafe der Entfernung 1:

Aus Quarta 1: Rudolph v. Rhein von hier.

## B. Vermehrung des Lehr-Apparats.

Als Geschenke, für welche wir hiermit unsern Dank aussprechen, sind uns zugegangen:

1) Vom Königl. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten: a) Leben und ausgewählte Schriften der Väter und Begründer der Lutherischen Kirche, 3. u. 4. Lieferung oder Band 6 u. 8. b) Leben und ausgewählte Schriften der Väter und Begründer der reformirten Kirche, 4. Bandes zweite Hälfte und Band 10 (Schlusslieferung).

2) Vom Wohlhällblichen Magistrate: a) *Vetus Testamentum hebraicum et Novum Testamentum graecum, utrunque cum vulgata interpretatione latina interlineari et emendationibus Ariae Montani. Lipsiae, 1657*, in einem Foliobande. b) Von der Schrift „Der siebenjährlige Krieg, von Ferdinand Schmidt, illustriert von Ludewig Burger. Berlin, bei Lobeck 1863“ 1 Exemplar für die Lehrer-Bibliothek, 1 Exemplar für die Schüler-Bibliothek, 17 Exemplare als ein Festgeschenk der Erinnerung an den 15. Febr. zur Vertheilung unter würdige Schüler bei der patriotischen Feier des 17. März im öffentlichen Redectus. c) Von der Schrift „Von Lowositz bis Hubertsburg, Festgabe u. s. w. dargeboten vom Rector Knauth“ 54 Exemplare für die Schüler des Gymnasial-Sing-Chors zur Benutzung der darin befindlichen vierstimmigen Vaterlandsgesänge bei geeigneten Veranlassungen.

3) Von der Verlagshandlung von Ferd. Hirt in Breslau: Von folgenden Werken: a) Kambly, Stereometrie. b) v. Seydlitz, Schul-Geographie, 10. Auflage. c) v. Seydlitz, kleine Schulgeographie. d) Schilling kleine Schul-Naturgeschichte. e) Auras und Gnerlich, deutsches Lesebuch, 1. Theil, 6. Aufl. f) K. u. C. Seltzsam deutsches Lesebuch für das mittlere Kindesalter, 4. Aufl. — je ein Exemplar für die Lehrer-Bibliothek und je ein Dedications-Exemplar für den Handgebrauch des mit dem betreffenden Unterricht betrauten Lehrers.

4) Von dem Buchdrucker Herrn Vorhauer allhier die von ihm herausgegebene Lithographie in Buntdruck „Ansichten von Treffurt“ als Geschenk für den Festsaal.

5) Von dem Herrn Rector Knauth allhier a) Koberstein: Laut- und Flexionslehre der mittelhochdeutschen und neuhochdeutschen Sprache. Halle 1862. b) Hoche: Die Metra des Tragikers Seneca. Halle 1862 — und die von ihm herausgegebenen zwei Schriften: c) Auswahl deutscher Gedichte für den Schulgebrauch. 2. Aufl. Halle 1862. d) Unterredungen über die alttestamentlichen Verheissungen, Weissagungen und Vorbilder. Erfurt 1862.

6) Von dem Lehrer und Turn-Gemeinde-Wart Herrn Pfaff allhier das von ihm herausgegebene Schriftchen: „Das zweite Thüringer Gau-Turnfest, den 9. bis 11. August 1862 zu Mühlhausen.“

7) Von dem Lehrer Herrn Möller allhier die von ihm herausgegebenen Schriftchen: a) Nachtrag zur *Flora Mulhausina*. b) Die Lettenkohlengruppe Thüringens. c) *Fauna Mulhausina* P. II oder die Käfer Mühlhausens. Halle 1862.

8) Von dem Dr. Moritz Ziegert allhier seine *Dissertatio inauguralis medico-chirurgica de Lupo. Halis Saxonum, 1862*.

9) Von Herrn Fabrikant und Stadtrath Werner allhier 10 Exemplare des von ihm herausgegebenen „Jahresberichts der Handelskammer für die Kreise Mühlhausen, Heiligenstadt und Worbis für das Jahr 1862,“ nämlich 1 Exemplar für die Bibliothek, die übrigen für das Lehrer-Collegium.

10) Vom Herrn Professor *Dr. Ameis* allhier das von ihm herausgegebene Werk: Homers Odyssee, für den Schulgebrauch erklärt, 2. Auflage. 1. Bandes 2. Heft und 2. Bandes 1. Heft.

11) Vom Herrn Conrector *Dr. Hasper* allhier das von ihm herausgegebene Schriftchen: Pauli Brief an die Epheser, im Urtext für den Schulgebrauch erklärt. Leipzig. 1863.

12) Vom Herrn Subconrector *Dr. Dilling* allhier die von ihm herausgegebene Schrift: Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der algebraischen oder rechnenden Geometrie über das Quadrat, Rechteck, den Rhombus und das Parallelogramm im Allgemeinen, nebst den Auflösungen und Resultaten. Paderborn 1862.

Die Bibliothek hatte eine Einnahme von 106 Thlr. und beschaffte folgende Werke: Schömann, Lehre von den Redetheilen. Welckers kleine Schriften, Band 4. Aristarch oder das 1. 8. 9. Buch der Ilias, kritisch erörtert von Düntzer. *Stobaei Eclogae physicae et ethicae, rec. A. Meineke, Tom 1.* *Morelli Thesaurus graecae poeseos. Anecdorum Romanum de notis veterum criticis imprimis Aristarchi Homericis et Iliade Heliconia, ed. Osann.* *Tryphiodori Ἀλωσις Ἰλίου. c. not. Varior. ed. Wernicke.* *Euripidis supplices mulieres, Iphigenia in Aulide et in Teuris, c. not. Markland.* *Pindari Carmina, illustr. Dissen.* — *Vergilii Opera, rec. O. Ribbeck.* — Rupp: Geschichte des griechischen Schauspiels, vom Standpunkte der dramatischen Kunst. Hultsch: Griechische und römische Metrologie. C. O. Müller: Denkmäler der alten Kunst, fortgesetzt von Friedrich Wieseler, 2. Theiles 4. und 5. Heft. Magerstedt Bilder aus der römischen Landwirthschaft. *Heineccii Antiquitates Romanae Jurisprudentiam illustrantes.* *Brissonius de formulis et sollemnibus populi Romani verbis.* Puttrich: Denkmale der Baukunst des Mittelalters in der Preuss. Provinz Sachsen. — Kiepert's Bibel-Atlas, 2. Aufl., von Lionet. Schirlitz Grundzüge der neutestamentlichen Gräcität. Rosenmüller: *Scholia in Pentateuchum et in Psalmos.* *Louth de sacra poesi Hebraeorum.* Maurer: *Commentarius grammaticus, historicus, criticus in V. T.* Warnekros: Entwurf der hebräischen Alterthümer, 3. Auflage von *Dr. Hoffmann.* — Nägelsbach: Gymnasialpädagogik. Rothstein: Die Geräthübungen und Spiele aus der pädagogischen Gymnastik. — Cädmons, des Angelsachsen, biblische Dichtungen. Hippe's Lebensläufe in aufsteigender Linie. v. Frankenberg-Ludwigsdorff Schilderungen denkwürdiger deutscher Zustände. Triers Wappenkunst. Koch: Gemälde der Revolutionen in Europa seit dem Untergange des weströmischen Reiches. Zapf: Gallerie der alten Griechen und Römer, mit 82 Abbildungen. Ross: Wanderungen in Griechenland im Gefolge des Königs Otto und der Königin Amalia. — Lenz Mineralogie der alten Griechen und Römer. — Ferner die Fortsetzungen von Bunsens Bibelwerk, *Hesychii Lexi-*

*con graec.* Fleckeisen Jahrbücher für die classische Philologie. Philologus von E. von Leutsch. Kuhns Zeitschrift für vergleichende Sprachkunde. Zeitschrift für die Oesterreichischen Gymnasien. Neues Schweizerisches Museum. Centralblatt für das gesammte Unterrichtswesen. Gesetzsammlung.

Für den philologischen Leseverein wurde für die Etatsumme von 20 Thlr. beschafft: Zeitschrift für das Gymnasialwesen. Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. E. v. Leutsch: Philologus. Cherbuliez: Das Pferd des Phidias.

An Programmen erhielt die Bibliothek durch den Programmentausch von der Geh. Registratur des Königl. Unterrichts-Ministeriums in der Sendung vom 21. Juni 1862 die Zahl von 128 ausländischen, von der Registratur des Königl. Provinzial-Schul-Collegiums in 6 Sendungen die Zahl von 232 inländischen Programmen.

Für den mathematisch-physikalischen Apparat war es durch vorjährige Ansammlung von Geldmitteln möglich geworden, in diesem Jahre ausser Chemikalien, Ton-Cylindern, 32 Loth mit Seide übersponnenen Kupferdrath und verschiedenen Utensilien zu Experimenten in der Summe von 9 Thlrn., und ausser Reparaturen und Ergänzungen am Inductions-Apparat und der Zinkkohlenbatterie, dem grossen Barometer mit Elfenbeinverschluss, an der Luftpumpe und am Luftpumpen-Uhrwerke, in der Summe von 18 Thlrn. — noch folgende neue Gegenstände für 57 Thlr. zu beschaffen, nämlich: 1) einen Ventilator, 2) 27 stereometrische Körper von Pappe, 3) einen Winkelspiegel, 4) ein Thermometer,  $\frac{1}{5}$  Grad angehend mit Messingwinkel, 5) eine Libelle, 6) ein Tellurium, 7) eine grosse Mineralien-Sammlung mit Schrank von 14 grossen Kästen.

Die Schüler-Bibliothek hatte eine Einnahme von 86 Thlr., und beschaffte hiervon folgende Werke: Chamisso's Werke in 6 Bänden. Die Nibelungen, in Prosa übersetzt, eingeleitet und erläutert von Dr. Johannes Scherr, mit 45 Bildern. Erläuterungen deutscher Dichtungen, von Gude. Kletke: Walhalla oder die deutsche Prosa des 18. Jahrhunderts. Bomhard: 30 Themata zu Aufsätzen. Mönnich: Deutsche Aufsätze und Reden. Wisseler: Entwürfe zu Aufsätzen. — Köpert: Geschichts-Cursus. Wägener: Rom, 1 Theil. Biernatzki: Bilder aus der Weltgeschichte, 5. Band. Schmidt: Sage und Geschichte. Göhring: Deutschlands Schlachtfelder. Curtius griechische Geschichte, 2. Band. Gindly: Lehrbuch der allgemeinen Geschichte. Jäger: Geschichte der Römer. Guhl und Koner: Leben der Griechen und Römer, nach antiken Bildwerken. Fiedler: Geschichte der Römer, ihrer Herrschaft und Cultur. Weber: Geschichte der Römer und der Alexandrinisch-Hellenischen Welt. Hugo: Geschichte des Kaisers Napoleon, übersetzt von A. Schäfer, 3. Aufl. von Dr. Elsner. Scherwinsky Beispiele bewundernswürdiger Handlungen aus der römischen Geschichte. Klio: Unterhaltungen aus der Geschichte der neuesten Zeit. Döring: Erzählungen aus der römischen Geschichte. Bossuet's allgemeine Geschichte der Welt und der Religion bis Carl den Gros-

sen, übersetzt von Cramer, 6 Bände. Vaterländische Geschichte nebst Hauptscenen aus der Geschichte der alten Welt, 7 Bände. Herzog: Geschichte des Thüringischen Volkes. Crevier: Römische Kaiserhistorie von Augustus bis Constantin d. Gr., 11 Bände. le Beau: Geschichte des Morgenländischen Kaiserthums, 13 Bände. Neuere Geschichte der Chinesen, Japanen, Indianer, Perser, Türken und Russen, 11 Bände. Ruckgaber: Handbuch der Universalgeschichte, 3. Bandes 2. Hälfte. Stahr: G. E. Lessing, sein Leben und seine Werke. Amelung: Die denkwürdigsten Tage des Preussischen Vaterlandes. Dittmar: Deutsche Geschichte und Abriss der Geschichte des Preussischen Staates. — Menke: *Orbis antiquus*. Viehhoff: Leitfaden für den geographischen Unterricht. Wanderungen im heiligen Lande. Klöden: Handbuch der Erdkunde, 3. Band. Dommerich: Lehrbuch der vergleichenden Erdkunde. — Die Lusiade des Camoen's, aus dem Portugiesischen in Ottavereime übersetzt. — Funke's neues Realschul-Lexicon, 5 Bände. Sulzer's Theorie der schönen Künste, 4 Bände. Wagler's Hülfsbüchlein zu Cäsar's *Bel-lum gallicum*. Homers Ilias und Odyssee, übersetzt von Uschner. — Ehrmann's Geschichte der merkwürdigsten Reisen seit dem 12. Jahrhundert, 13 Bände. Bechstein's Wanderung durch Thüringen, mit 30 Stahlstichen. Blumenhagen: Wanderung durch den Harz, mit 30 Stahlstichen. Kohl: Geschichte der Entdeckung Amerika's von Columbus bis Franklin. Butenschön: Reiseschilderungen. Dietzsch: Kotzebue's Reise um die Welt in den Jahren 1823 — 26. — Andersen: Ausgewählte Märchen. Ferner: Erzählungen, Sagen, Geschichten von Hoffmann, Horn, Otto, Ferdinand Schmidt, Bormann, Nieritz, Satori, Gräfe, Wilmsen, Genlis, Keller und Anderen.

Der historische Leseverein für das Gymnasium hatte diessmal eine Einnahme von nur 16 Thlr. 15 Sgr., deren grösster Theil zur Deckung eines Schuldrestes verwendet werden musste, so dass nur folgende zwei Werke zu beschaffen waren: Der Deutschen älteste Geschichte und Volkszustände, von Wislicenus, 2. Auflage. Neue Bilder aus dem Leben des deutschen Volkes, von Gustav Freitag. — Möchte dem Leiter dieses Vereins, Herrn Conrect. emer. Dr. Mühlberg, sein uneigennütziges Bemühen, dem Gymnasium dieses nützliche Institut zu erhalten, durch zahlreichere Theilnehmer unterstützt werden.

### C. Geschenke, Legate, Stiftungen.

Der Gymnasial-Antheil an den Zinsen des Hofrath-Lutteroth'schen Legates für den Lehrer der Rechenkunst und Geometrie in der Summe von 25 Thalern wurde im Jahre 1862 wieder dem Subrector Fahland zuertheilt.

Die Legate und Stiftungen für die Schüler des Gymnasiums wurden in den feststehenden Beiträgen zu den gesetzten Terminen und stiftungsmässig unter bedürftige und

würdige Schüler in der Gesamtsomme von 74 Thlr. 27 Sgr. 3 Pf. vertheilt und die üblichen Rechnungslegungen mit den Randquittungen der Empfänger an den Magistrat eingereicht.

Zu Prämien-Büchern im Oster-Examen 1862 wurden für die dazu ausgesetzte Summe von 20 Thlrn. folgende 14 Werke beschafft und an diejenigen Schüler jeder Classe vertheilt, über deren sittliche Aufführung, Fleiss und Fortschritte die Examen-Censur am günstigsten lautete. Demzufolge erhielt a) 1 Primaner: Guhl und Koner: Leben der Römer, nach antiken Bildwerken. b) 1 Secundaner: Krüger's griechische Sprachlehre, 1. Band. c) 3 Tertianer: 1) Dietzsch Geschichte der Römer. 2) Guhl und Koner: Leben der Griechen, nach antiken Bildwerken. 3) Dietzsch: Geschichte des Orients und Griechenlands. d) 3 Quartaner: 1) Homer's Odyssee, für den Schulgebrauch erklärt von Prof. Dr. Ameis, 2. Aufl. 1. Band. (Geschenk des Verfassers). 2) Reinhard's griechische und römische Kriegsalterthümer. 3) Die Götter des classischen Alterthums, von Stoll. e) 4 Quintaner: 1) Die Heroen des classischen Alterthums, von Stoll. 2) Kohlrausch deutsche Geschichte. 3) Wägner's Rom, 1. Theil. 4) Religion und Mythologie der Griechen und Römer, von Stoll. f) 3 Sextaner: 1) Wägner's Hellas, 1. Band. 2) Wägner's Hellas, 2. Band. 3) Historisch-geographischer Atlas der mittlern und neuern Geschichte, von König.

### Nachtrag.

Mit Beziehung auf die Seite 20 erwähnte patriotische Feier des 17. März durch einen öffentlichen Rede-Actus theilen wir hier noch dessen Anordnung mit.

Chor: Dienet dem Herrn mit Freuden etc., componirt von Grell.

1) Festgebet, Ode von dem Primaner Gustav Schäfer von hier. Alwin Sterz, Sextaner: Unsere Muttersprache, von Max v. Schenkendorf. — 2) Deutsche Rede: „Der hohe Muth des mit Gott für König und Vaterland kämpfenden Kriegers“ von dem Primaner Otto Ziegert von hier. Christian Pabst, Quintaner: An das Vaterland, von F. A. Hofmann. Richard Kästner, Quartaner: Des Knaben Kriegersinn, von F. E. Stolberg. — 3) Lateinische Rede: „*De insigni Borussiae ante hos quinquaginta annos pro recuperanda patriae libertate pugnantium impigritate et fortitudine*“ von dem Primaner Friedrich Fischer aus Langensalza. Otto vom Hagen, Tertianer: Der Ruhm des gefallenen Kriegers, von W. Müller. — 4) „Ueber die Macht der Kriegslieder, nebst einer Probe derer des griechischen Dichters Tyrtäus im Grundtext und in metrischer Uebersetzung, von dem Primaner Carl v. Hagen von hier. Carl Muthreich, Secundaner: Bundeslied vor der Schlacht von Theodor Körner. Volkslied: An's Vaterland, wenn rauh die Stürme grollen etc. 5) Lateinische Ode „*Laus Borussiae cum DEO pro Rege et patria fortiter pugnantium*“ von dem Primaner Theodor Röttig von hier. Herrmann Steinhäuser, Quartaner: Des Knaben Berglied, von Uhland. — 6) Vortrag des Dr. Schippang. — 7) Vertheilung von 17 Exemplaren der Schrift „Der siebenjährige Krieg“, von Ferdinand Schmidt, illustirt von Ludwig Burger — Festgeschenke vom Magistrat als dem Patron des Gymnasiums. — Vaterlandsgesang: Heil unserm König, Heil etc.

# ANORDNUNG DER PRÜFUNG.

Montag, den 23. März 1863.

1. Vormittag von 8 bis 12 Uhr.

**Secunda:** Religion: Conrector *Dr. Hasper.* — Lateinischer Prosaiker: Professor *Dr. Ameis.* — Hebräisch: Director *Dr. Haun.*

**Prima:** Mathematik: Subrector *Fahland.* — Sophoclis Trachiniae: Director *Dr. Haun.*

**Tertia:** Lateinischer Prosaiker: Conrector *Dr. Hasper.* — Geographie und Geschichte: *Dr. Schippang.* — Real-Abtheilung für englische Sprache: *Dr. Hundt.*  
Gesang: Musikdirector *Schreiber.*

2. Nachmittag von 2 bis 5 Uhr.

**Sexta:** Religion: Subconrector *Dr. Dilling.* — Lateinisch: *Dr. Voretzsch.*

**Quinta:** Lateinisch: *Dr. Schippang.* — Französisch *Dr. Hundt.*

**Quarta:** Lateinisch: Subconrector *Recke.* — Rechnen: Subconrector *Dr. Dilling.*  
Gesang: Musikdirector *Schreiber.*

Aus jeder Classe werden einige Schüler zum Declamiren aufgerufen werden.

Die freien Aufsätze, Exercitien und Ausarbeitungen über die Aufgaben des Schuljahres in den verschiedenen Sprachen und Wissenschaften, sowie die Zeichnungen und Probeschriften werden von jeder Classe vorgelegt werden.

Das neue Schuljahr beginnt Donnerstag den 9. April und wird Vormittag 9 Uhr mit der feierlichen Aufnahme der neuen Schüler eröffnet.

MÜHLHAUSEN, den 18. März 1863.

Der Director des Gymnasiums

*Dr. Haun.*

© The Tiffen Company, 2007

TIFFEN® Gray Scale



Secund  
Prima :  
Tertia:  
  
Sexta :  
Quinta  
Quarta  
  
A  
D  
jahres  
Probes  
I  
mit de

# ER PRÜFUNG.

3. März 1863.

8 bis 12 Uhr.

r. — Lateinischer Prosaiker: Professor  
Dr. Haun.

— Sophoclis Trachiniae: Director Dr. Haun.  
Dr. Hasper. — Geographie und Geschichte:  
ung für englische Sprache: Dr. Hundt.  
eiber.

2 bis 5 Uhr.

g. — Lateinisch: Dr. Voretzsch.

Französisch Dr. Hundt.

— Rechnen: Subconrector Dr. Dilling.  
eiber.

: zum Declamiren aufgerufen werden.

arbeiten über die Aufgaben des Schul-  
Wissenschaften, sowie die Zeichnungen und  
gelegt werden.

g den 9. April und wird Vormittag 9 Uhr  
tuler eröffnet.

**Der Director des Gymnasiums**

*Dr. Haun.*