

Zur
öffentlichen Prüfung
der Zöglinge
des
Königlichen Gymnasiums zu Lissa
am 17. März 1856

ladet
alle Beschützer, Gönner und Freunde des Schulwesens,
ehrerbietigst ein
der Director des Gymnasiums
A. Biegler.

Inhalt:

1. Eine mathematische Abhandlung vom Oberlehrer von Karwowski.
2. Schulnachrichten vom Director.

L i s s a.
Gedruckt bei Ernst Günther.



Gz. 31024

Ueber die Theilbarkeit der Zahlen und die dabei zum Vorschein kommenden Eigenschaften derselben.

Da die Zahlenlehre wegen der Mannigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit der Beweise und der Verbindung ihrer Sätze, so wie, weil sie, anders wie die übrigen Theile der Mathematik, für sich selbst keiner Postulate und Axiome bedarf, folglich die vollkommenste Strenge und Gewissheit besitzt, ja vielleicht in dem gesammten Bereich der menschlichen Erkenntnisse allein Dasjenige ist, was innerhalb seines Umfanges vollkommene Sicherheit hat, ganz besonders zur Entwicklung und Uebung der jugendlichen Denkkraft und zur Gewöhnung an strenge Wahrheit, was einen Haupttheil der Zwecke des Unterrichts in der Mathematik ausmachen dürfte, sich eignet: so ist es in der That zu verwundern und zu bedauern, dass bis jetzt diese Theorie noch so wenig für den Unterricht der Jugend benutzt wurde und noch so wenig davon in die Lehrbücher überging.

Crelle, Encyclopädie der Zahlentheorie,
Journal. B. 27. S. 6.

Zweiter Theil. *)

I.

Gesetze der Theilbarkeit für

2^n und 5^n und $2^n \cdot 5^n = 10^n$.

Jede ganze aus m Ziffern zusammengesetzte Zahl N ist nach § 1. in folgender Gleichung enthalten:

$$N = a + b \cdot 10 + c \cdot 10^2 + d \cdot 10^3 + \dots + w \cdot 10^{m-1} \text{ oder} \\ N = w \cdot 10^{m-1} + u \cdot 10^{m-2} + \dots + d \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a;$$

*) Der Wunsch, auf diesem Gebiete der Arithmetik ein abgerundetes Ganze zu liefern, hat mich bewogen, diesen zweiten Theil einer Abhandlung, deren ersten Theil ich in das Programm des hiesigen

in der Voraussetzung, dass $n < m$, können wir diese Zahl N in zwei Theile zerlegen, welche so dargestellt werden können:

$$N = (w \cdot 10^{m-1} + u \cdot 10^{m-2} + \dots + q \cdot 10^n) \\ + (p \cdot 10^{n-1} + \dots + d \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a)$$

und wenn wir in der ersten Parenthese den gemeinschaftlichen Faktor 10^n ausserhalb derselben stellen, so wird die Gleichung diese Form annehmen:

$$N = (w \cdot 10^{m-n-1} + u \cdot 10^{m-n-2} + \dots + q) \cdot 10^n \\ + p \cdot 10^{n-1} + \dots + d \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a.$$

Benennen wir nunmehr den Ausdruck in der obigen Parenthese mit M , so erhalten wir:

$$N = M \cdot 10^n + (p \cdot 10^{n-1} + \dots + d \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a) \dots (\alpha)$$

Wir sehen nun in dieser Gleichung, dass $10^n = 2^n \cdot 5^n$ sowohl durch 2^n , als auch durch 5^n , so wie auch durch $2^n \cdot 5^n = 10^n$ theilbar ist, daher ist auch $M \cdot 10^n$ durch diese Zahlen theilbar, daher ist das Gesetz der Theilbarkeit durch diese Zahlen nur in dem zweiten Theile, nämlich in:

$$p \cdot 10^{n-1} + \dots + d \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a \text{ zu suchen.}$$

Diese Zahl aber besteht aus den ersten n Ziffern der gegebenen Zahl, von rechts nach links zu; da nun die Theilbarkeit der Zahl N durch 2^n oder durch 5^n oder endlich durch $2^n \cdot 5^n = 10^n$, da schon $M \cdot 10^n$ durch diese Zahlen theilbar ist, die Theilbarkeit (nach § 11.) der Zahl

$$p \cdot 10^{n-1} + \dots + d \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a$$

durch 2^n oder 5^n oder durch $2^n \cdot 5^n = 10^n$ erfordert, so folgen nachstehende Gesetze:

- 1) für die Zahl 2^n : dass in der gegebenen Zahl die aus den n ersten Ziffern, von rechts nach links zu, bestehende Zahl, oder kürzer gesagt, die ersten n Ziffern derselben, durch 2^n theilbar sein müssen;
- 2) für die Zahl 5^n : dass in der gegebenen Zahl die ersten n Ziffern, immer von der Stelle der Einer ausgehend, durch 5^n theilbar sein müssen;

Gymnasiums vom Jahre 1850 drucken liess, nunmehr weiter fortzusetzen und zu beenden. Diejenigen meiner geehrten Leser, die an diesen Untersuchungen ein Interesse finden sollten, und hauptsächlich meine Schüler, die ich stets bei dieser Arbeit im Auge gehabt habe, verweise ich demnach auf das erwähnte Programm, weil diese Fortsetzung mit dem ersten Theile dieser Abhandlung in dem innigsten Zusammenhange steht. So beziehen sich auch alle Angaben der Paragraphen-Nummer auf denselben.

D. Verf.

- 3) für 10^n : dass die ersten n Ziffern durch 10^n theilbar sein müssen; und da 10^n eine Zahl andeutet, die aus 1 und n Nullen besteht, so kann dieser Bedingung nur eine solche Zahl entsprechen, welche mit n Nullen endet.

Wenden wir dieses allgemeine Gesetz jetzt an für besondere Werthe von n .

1. Es sei $n = 1$, so reducirt sich die Gleichung (α)

$$\text{auf } N = M \cdot 10 + a, \text{ und } 2^n = 2, 5^n = 5, 10^n = 10;$$

daraus folgt, dass jede Zahl, in welcher an der Stelle der Einer eine durch 2 theilbare Zahl steht, sich durch 2 theilen lässt, oder mit anderen Worten, wenn an der Stelle der Einer 2, 4, 6, 8 oder endlich 0 steht.

Und weiter: jede Zahl ist durch 5 theilbar, wenn ihre letzte Ziffer durch 5 sich theilen lässt, was also nur dann stattfindet, wenn in der Stelle der Einer 0 oder 5 steht.

Jede Zahl endlich ist durch 10 theilbar, wenn an der Stelle der Einer 0 steht.

2. Es sei $n = 2$; in diesem Falle reducirt sich die Gleichung (α) auf:

$$N = M \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a, \text{ und } 2^n = 2^2 = 4, \\ 5^n = 5^2 = 25, 10^n = 10^2 = 100.$$

Daraus folgt nun, dass jede Zahl, deren zwei letzten Ziffern sich durch 4 theilen lassen, überhaupt durch 4 theilbar ist.

Durch 25 lässt sich demnach jede Zahl theilen, wenn die zwei letzten Ziffern derselben sich durch 25 theilen lassen; dies ist nur möglich, wenn diese zwei letzten Ziffern 00, 25, 50, 75 sind.

Endlich lässt sich jede mit zwei Nullen endende Zahl mit 100 theilen.

3. Es sei $n = 3$, so reducirt sich die Gleichung (α) auf:

$$N = M \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a, \text{ und} \\ 2^n = 2^3 = 8, 5^n = 5^3 = 125, 10^n = 10^3 = 1000.$$

Daraus folgt nun das Gesetz:

Jede Zahl, deren letzte drei Ziffern durch 8 theilbar sind, ist durch 8 theilbar.

Jede Zahl, deren letzte drei Ziffern durch 125 theilbar sind, ist durch 125 theilbar. Diese letzten drei Ziffern können nur sein: 000, 125, 250, 375, 500, 625, 750, 875.

Jede Zahl, welche mit 3 Nullen endet, ist durch 1000 theilbar.

4. Es sei $n = 4$, so reducirt sich die Gleichung (α) auf:

$$N = M \cdot 10^4 + d \cdot 10^3 + c \cdot 10^2 + b \cdot 10 + a \\ \text{und } 2^n = 2^4 = 16, 5^n = 5^4 = 625, 10^n = 10^4 = 10,000;$$

daher ist jede Zahl, deren letzte vier Ziffern durch 16 theilbar sind, durch 16 theilbar.

Jede Zahl, deren letzte vier Ziffern durch 625 theilbar sind, ist durch 625 theilbar.

Endlich ist jede Zahl durch 10,000 theilbar, wenn sie mit 4 Nullen endet.

Auf dieselbe Weise können die Gesetze der Theilbarkeit für die Zahlen $2^5 = 32$, $5^5 = 3,125$, $10^5 = 100,000$; dann weiter für die Zahlen $2^6 = 64$, $5^6 = 15,625$, $10^6 = 1,000,000$ u. s. w. hingestellt werden, wenn man statt n 5, 6, u. s. w. in die Gleichung (α) hineinstellt.

An die Theilbarkeit der Zahlen durch 2 reiht sich unmittelbar der Begriff der paarigen und unpaarigen Zahl; da wir unter einer paarigen Zahl grade eine solche verstehen, die durch 2 theilbar ist; jede andere nennen wir unpaarig. So sind die Zahlen 2, 4, 6, 8, 10 und im Allgemeinen jede Zahl, die durch $2N$, wobei N eine beliebige Zahl sein kann, dargestellt werden kann, paarig; — wohingegen 1, 3, 5, 7 und im Allgemeinen jede Zahl, die durch $2N + 1$ dargestellt werden kann, unpaarig.

Aus dieser Erklärung der paarigen und unpaarigen Zahl lassen sich folgende Eigenschaften derselben leicht folgern:

- 1) Die Summe einer beliebigen Anzahl von paarigen Zahlen giebt immer eine paarige Zahl. Denn addiren wir $2A + 2B + 2C + \dots$, so ist diese Summe $= 2 \cdot (A + B + C + \dots)$, also einer Zahl, die durch 2 theilbar ist.
- 2) Die Summe zweier unpaarigen Zahlen giebt eine paarige Zahl.

$$\text{Denn } (2A + 1) + (2B + 1) = 2A + 2B + 2 = 2(A + B + 1),$$

also gleich einer Zahl, die durch 2 theilbar ist.

Nach derselben Untersuchung kommen wir zu den Wahrheiten, dass:

- 3) Die Summe einer beliebigen Anzahl von unpaarigen Zahlen eine paarige Zahl geben muss, wenn die Anzahl der Summanden eine paarige ist.
- 4) Die Summe einer paarigen und einer unpaarigen Zahl kann nur eine unpaarige Zahl geben.
- 5) Die Summe einer beliebigen Anzahl von unpaarigen Zahlen giebt eine unpaarige Zahl, wenn die Anzahl der Summanden eine unpaarige ist.
- 6) Die Summe einer beliebigen Anzahl von paarigen und unpaarigen Zahlen giebt nur dann eine paarige Zahl zum Resultate, wenn in ihr die Anzahl der unpaarigen Summanden eine paarige ist.
- 7) Die Differenz zweier paarigen Zahlen ist paarig.
- 8) Die Differenz zweier unpaarigen Zahlen ist eine paarige Zahl.
- 9) Die Differenz zweier Zahlen, von welchen die eine paarig, die andere unpaarig ist, ist unpaarig.

- 10) Jedes Vielfache einer paarigen Zahl ist paarig. Denn sowohl $2A \cdot 2B$, als auch $2A \cdot (2B + 1)$, giebt: im ersten Falle $2(2AB)$, im zweiten $2(2AB + A)$, also eine durch 2 theilbare Zahl.

Woraus wiederum folgt, dass:

- 11) Das Produkt zweier paarigen Zahlen eine paarige geben muss.
12) Das Produkt einer paarigen und einer unpaarigen Zahl muss eine paarige Zahl geben.
13) Endlich giebt das Produkt zweier unpaarigen Zahlen eine unpaarige Zahl.

Denn $(2A + 1) \cdot (2B + 1) = 2(2AB + A + B) + 1$, gleich einer unpaarigen Zahl.

- 14) Sind der Dividend und der Divisor paarige Zahlen, so muss, wenn ein Rest bei der Division übrig bleibt, dieser ein paariger sein, wobei der Quotient paarig oder unpaarig sein kann.

Benennen wir den Dividenten mit A, den Divisor mit B, den Quotienten durch q, den Rest durch R; so ist (nach § 2.):

$$\frac{A}{B} = q + \frac{R}{B}, \text{ oder } A = Bq + R, \text{ oder } A - Bq = R,$$

in dieser letzten Gleichung ist die Zahl Bq nach No. 9 eine paarige Zahl, folglich muss nach No. 7 auch R eine paarige Zahl sein.

Auf dieselbe Weise folgernd, gelangen wir noch zu folgenden Wahrheiten:

- 15) Wenn der Dividend und der Quotient paarige Zahlen sind, so muss der Rest eine paarige Zahl geben, wenn auch der Divisor eine unpaarige Zahl ist.
16) Wenn der Dividend und der Rest paarige Zahlen sind, so muss entweder der Divisor oder der Quotient eine paarige Zahl sein.
17) Wenn der Divisor oder der Quotient eine paarige Zahl ist, so sind der Dividend und der Rest zugleich unpaarige oder paarige Zahlen.
18) Wenn eine paarige Zahl eine vollständige Quadratzahl ist, so ist sie durch 4 theilbar, woraus wiederum folgt, dass eine jede paarige Zahl, die durch 4 nicht theilbar ist, auch keine vollständige Quadratzahl sein kann.

Denn $(2A)^2 = 4A^2$, also durch 4 theilbar.

- 19) Jede unpaarige Zahl, wenn sie um 1 vermindert, sich nicht durch 4 theilen lässt, ist keine vollständige Quadratzahl.

Denn jede unpaarige Zahl $(2A + 1)^2 = 4A^2 + 4A + 1$, das letztere Resultat um 1 vermindert, ist augenscheinlich durch 4 theilbar.

III.

Gesetze der Theilbarkeit für Primzahlen.

Wir nehmen die Gleichung, wie wir sie in I. dargestellt und verstanden haben, wiederum zu unserer Untersuchung vor:

$$N = a + b \cdot 10 + c \cdot 10^2 + d \cdot 10^3 + \dots + u \cdot 10^{m-2} + w \cdot 10^{m-1}. \quad (\alpha)$$

Wenn diese Zahl durch eine Primzahl n theilbar sein soll, so muss der Quotient $\frac{N}{n}$ (nach § 2.) eine ganze Zahl sein. Dividiren wir die Gleichung (a) durch n , so erhalten wir:

$$\frac{N}{n} = \frac{a + b \cdot 10 + c \cdot 10^2 + d \cdot 10^3 + \dots + u \cdot 10^{m-2} + w \cdot 10^{m-1}}{n},$$

oder:

$$\frac{N}{n} = \frac{a}{n} + \frac{b \cdot 10}{n} + \frac{c \cdot 10^2}{n} + \frac{d \cdot 10^3}{n} + \dots + \frac{u \cdot 10^{m-2}}{n} + \frac{w \cdot 10^{m-1}}{n}$$

oder auch:

$$\frac{N}{n} = a \cdot \frac{1}{n} + b \cdot \frac{10}{n} + c \cdot \frac{10^2}{n} + d \cdot \frac{10^3}{n} + \dots + u \cdot \frac{10^{m-2}}{n} + w \cdot \frac{10^{m-1}}{n}. \quad (\beta)$$

Wenn wir nun die angezeigten Divisionen $\frac{1}{n}, \frac{10}{n}, \frac{10^2}{n}, \frac{10^3}{n} \dots$ wirklich ausführen, und die Quotienten entsprechend durch $q_0, q_1, q_2, q_3 \dots$, und die Reste, zu welchen uns diese Divisionen führen, wiederum entsprechend durch $r_0, r_1, r_2, r_3 \dots$ bezeichnen, so bekommen wir:

$$\frac{1}{n} = q_0 + \frac{r_0}{n}; \quad \frac{10}{n} = q_1 + \frac{r_1}{n}; \quad \frac{10^2}{n} = q_2 + \frac{r_2}{n}; \dots$$

$$\dots \frac{10^{m-2}}{n} = q_{m-2} + \frac{r_{m-2}}{n}; \quad \frac{10^{m-1}}{n} = q_{m-1} + \frac{r_{m-1}}{n}.$$

Setzen wir diese Werthe in die Gleichung (β), so wird:

$$\begin{aligned} \frac{N}{n} = & a \cdot \left(q_0 + \frac{r_0}{n} \right) + b \left(q_1 + \frac{r_1}{n} \right) + c \left(q_2 + \frac{r_2}{n} \right) + \dots \\ & \dots + u \left(q_{m-2} + \frac{r_{m-2}}{n} \right) + w \left(q_{m-1} + \frac{r_{m-1}}{n} \right); \end{aligned}$$

die Klammern aufgelöst, giebt diese Gleichung:

$$\begin{aligned} \frac{N}{n} = & a q_0 + b q_1 + c q_2 + \dots + u q_{m-2} + w q_{m-1} \\ & + \frac{a r_0 + b r_1 + c r_2 + \dots + u r_{m-2} + w r_{m-1}}{n} \end{aligned}$$

Sobald in dieser Gleichung der erste Theil nach Voraussetzung eine ganze Zahl ist, so muss auch der zweite Theil eine ganze Zahl sein, und da der Theil $aq_0 + bq_1 + cq_2 + \dots + uq_{m-2} + wq_{m-1}$ schon eine ganze Zahl ist, so muss auch der andere Theil

$$\frac{ar_0 + br_1 + cr_2 + \dots + u \cdot r_{m-2} + w \cdot r_{m-1}}{n}$$

(nach § 11.) eine ganze Zahl sein.

Demnach ist das Gesetz der Theilbarkeit einer gegebenen Zahl durch eine Primzahl n in dem zweiten Theile der obigen Gleichung und zwar in:

$$R = \frac{ar_0 + br_1 + cr_2 + \dots + ur_{m-2} + wr_{m-1}}{n} =$$

einer ganzen Zahl, zu suchen.

Es ist daher eine gegebene Zahl durch eine absolute Primzahl theilbar, wenn die Summe der Produkte, welche entstehen, wenn man die Reste der betreffenden Potenzen von 10, dividirt durch die betreffende Primzahl, mit den dabeistehenden Ziffern, als einfache Faktoren betrachtet, multiplicirt, durch die absolute Primzahl theilbar ist.

Wenn wir die gedachten Divisionen wirklich ausführen, so erhellet, dass

- 1) keiner dieser Reste $r_0, r_1, r_2, \dots$, Null sein kann, sobald die absolute Primzahl nicht 2 oder 5 ist.

Denn die Zahl 10 ist ausser durch sich selbst und durch 1 nur noch theilbar durch die Primzahlen 2 und 5, daher kann auch keine Potenz von 10 (nach § 21.) durch eine andere Primzahl theilbar sein, als durch 2 und 5, und daraus folgt weiter, dass keiner von den Resten $r_0, r_1, r_2, \dots$, gleich Null sein kann.

- 2) Wir erhalten weiter jeden nachfolgenden Rest, wenn wir an den vorhergehenden Rest Null anhängen und die Division weiter fortsetzen; was unmittelbar in dem Begriffe der Division liegt.

Wir werden nunmehr solche Reste für bestimmte Werthe von n aufsuchen, und aus ihnen nach der obigen Gleichung $R = \dots$, Gesetze der Theilbarkeit für die ersten Primzahlen entwickeln.

Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 3.

Um dies Gesetz zu finden, setzen wir $n = 3$, und indem wir die oben angedeuteten Divisionen verrichten, bekommen wir $r_0 = 1$, ebenso $r_1 = 1$, folglich wird jeder Rest $r_p = 1$ sein, demnach ist das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 3 enthalten in der Gleichung:

$$R = \frac{a + b + c + d + \dots + u + w}{3},$$

was in Worten ausgedrückt, lautet:

Jede Zahl, deren Ziffern zusammenaddirt, ohne ihren Lokalwerth zu berücksichtigen, eine Summe geben, welche durch 3 theilbar ist, ist durch 3 theilbar.

Beispiel. Die Zahl 191,898 ist durch 3 theilbar, denn

$$1 + 9 + 1 + 8 + 9 + 8 = 36; \text{ welche Zahl durch 3 theilbar ist.}$$

Anmerkung. Wenn die Summe der Ziffern eine Zahl giebt, die ziemlich gross sein sollte, wobei man nicht auf den ersten Anblick gleich ihre Theilbarkeit durch 3 ersehen sollte, so wendet man auf dieselbe das Gesetz vom Neuem an, und fährt damit so lange fort, bis die letzte Summe eine einfache Zahl giebt. Es sei z. B. gegeben die Zahl 837264927045, nach dem erwähnten Gesetze bilden wir:

$8 + 3 + 7 + 2 + 6 + 4 + 9 + 2 + 7 + 4 + 5 = 57$, dasselbe Gesetz auf 57 bezogen, bekommen wir:

$5 + 7 = 12$, woraus wiederum $1 + 2 = 3$ gebildet werden kann, also eine durch 3 theilbare Zahl, folglich ist auch 837264927045 durch 3 theilbar.

Dieselbe Anmerkung gilt auch für eine jede andere Zahl, wir werden daher bei den weiter zu bestimmenden Gesetzen der Theilbarkeit immer ohne besondere Erwähnung dieselbe uns hinzudenken.

Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 7.

Um dieses Gesetz zu finden, setzen wir in unsere Grundgleichung für n 7, und wenn wir die Divisionen verrichten, so erhalten wir:

$$r_0 = 1, r_1 = 3, r_2 = 2, r_3 = 6, r_4 = 4, r_5 = 5, r_6 = 1,$$

und aus denselben erhellet sogleich, dass:

$$r_{6p} = 1, r_{6p+1} = 3, r_{6p+2} = 2, r_{6p+3} = 6, r_{6p+4} = 4, r_{6p+5} = 5;$$

oder die Reste für die Zahl 7 wiederholen sich stets in derselben Ordnung in den 6 folgenden Zahlen:

1, 3, 2, 6, 4, 5; — folglich ist das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 7 zu suchen in der Gleichung:

$$R = \frac{a \cdot 1 + b \cdot 3 + c \cdot 2 + d \cdot 6 + e \cdot 4 + f \cdot 5 + g \cdot 1 + h \cdot 3 + \dots}{7};$$

welches Gesetz in folgenden Worten sich darstellen lässt:

Um zu erkennen, ob eine Zahl durch 7 theilbar ist, muss man die gegebene Zahl von rechts nach links so in Abtheilungen theilen, dass auf jede Abtheilung 6 Ziffern kommen, wobei natürlich die letzte Abtheilung links auch weniger Ziffern als 6 enthalten kann; alsdann muss man in jeder Abtheilung die erste Ziffer von rechts mit 1, die zweite mit 3, die dritte mit 2, die vierte mit 6, die fünfte mit 4 und die sechste mit 5 multipliciren; die daraus entstandenen Produkte müssen alsdann zusammen addirt werden und wenn nun die Summe durch 7 theilbar ist, so ist die gegebene Zahl durch 7 theilbar.

Folgendes Beispiel mag uns das Gesetz klar machen: es sei die gegebene Zahl 119236834032491, wir bilden in ihr die Abtheilungen:

$$\begin{array}{cccccccc|cccccccc}
 1 & 1 & 9 & 2 & 3 & 6 & 8 & 3 & 4 & 0 & 3 & 2 & 4 & 9 & 1 \\
 2 & 3 & 1 & 5 & 4 & 6 & 2 & 3 & 1 & 5 & 4 & 6 & 2 & 3 & 1 \\
 \hline
 2 & + & 3 & + & 9 & + & 10 & + & 12 & + & 36 & + & 16 & + & 9 & + & 4 & + & 12 & + & 12 & + & 8 & + & 27 & + & 1 & = \\
 \hline
 & & & & & & 1 & & 6 & & 1 & & & & & & & & & & & & & & & & & \\
 & & & & & & 2 & & 3 & & 1 & & & & & & & & & & & & & & & & & \\
 \hline
 & & & & & & 2 & + & 18 & + & 1 & = & 21 & = \text{einer durch 7 theilbaren Zahl}
 \end{array}$$

da $21 = 7 \cdot 3$, demnach ist auch die gegebene Zahl durch 7 theilbar.

Man kann aber noch auf eine bequemere Weise zum Ziele kommen, wenn man die Ergänzungsreste (§ 2.) hier in Anwendung bringt. In diesem Falle nehmen wir statt

$$r_{6p+3} = 6, r_{6p+4} = 4, r_{6p+5} = 5$$

die Ergänzungsreste, die wir zum Unterschiede mit r' bezeichnen:

$$r'_{6p+3} = 1, r'_{6p+4} = 3, r'_{6p+5} = 2,$$

woraus folgt, dass:

$$r_{6p} = r'_{6p+3} = 1, r_{6p+1} = r'_{6p+4} = 3, r_{6p+2} = r'_{6p+5} = 2,$$

woraus ein bei weiten einfacheres Gesetz herzuleiten ist, denn in diesem Falle wird:

$$R = \frac{a \cdot 1 + b \cdot 3 + c \cdot 2 + d \cdot (-1) + e \cdot (-3) + f \cdot (-2) + g \cdot 1 + h \cdot 3 + \dots}{7}$$

oder:

$$\begin{aligned}
 R = & \frac{[(a \cdot 1 + b \cdot 3 + c \cdot 2) + g \cdot 1 + h \cdot 3 + \dots] + (\dots)}{7} \\
 & - \frac{[(d \cdot 1 + e \cdot 3 + f \cdot 2) + (\dots) + (\dots)]}{7}
 \end{aligned}$$

demnach wird dasselbe lauten:

Um zu erkennen ob eine Zahl durch 7 theilbar ist, muss man zuerst die gegebene Zahl in Abtheilungen zu je drei Ziffern eintheilen; alsdann in jeder derselben die erste Ziffer von rechts nach links zu mit 1, die zweite mit 3, die dritte mit 2, und so weiter fort multipliciren, dann alle Produkte aus den unpaarigen Abtheilungen zusammenaddiren, desgleichen die Produkte aus den paarigen Abtheilungen; darauf bildet man aus diesen Summen eine Differenz; ist diese = 0 oder giebt sie eine durch 7 theilbare Zahl, so ist die gegebene Zahl durch 7 theilbar.

Wenden wir diese Methode bei der Zahl 8737968976471 an. Wir bekommen:

$$\begin{array}{cccc|cccc|cccc|cccc}
 8 & 7 & 3 & 7 & 9 & 6 & 8 & 9 & 7 & 6 & 4 & 7 & 1 \\
 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 1 \\
 \hline
 8 & & & 18 & + & 18 & + & 8 & & & 8 & + & 21 & + & 1 = 82 \\
 & 14 & + & 9 & + & 7 & & & 18 & + & 21 & + & 6 & & = 75 \\
 & & & & & & & & & & & & & \text{die Differenz} = 7,
 \end{array}$$

folglich ist die gegebene Zahl durch 7 theilbar.

Gesetz der Theilbarkeit durch die Zahl 11.

Bezeichnen wir die Reste für die Zahl 11, so erhalten wir allgemein

$$r_{2p} = 1, r_{2p+1} = 10; \text{ demnach:}$$

$$R = \frac{(a \cdot 1 + b \cdot 10) + (c \cdot 1 + d \cdot 10) + \dots}{11}$$

was in Worten ausgedrückt, uns folgendes Gesetz giebt:

Um zu erkennen, ob eine gegebene Zahl durch 11 theilbar ist, muss man dieselbe so von rechts nach links in Abtheilungen theilen, dass auf jede Abtheilung zwei Ziffern kommen; dann muss man diese Abtheilungszahlen zusammenaddiren, und ist alsdann die Summe derselben durch 11 theilbar, so ist die ganze Zahl durch 11 theilbar.

Beispiel. Untersuchen wir, ob die Zahl 70928374 durch 11 theilbar ist. Wir bilden aus ihr die Abtheilungen:

70 | 92 | 83 | 74 und addiren die Abtheilungszahlen, also $70 + 92 + 83 + 74 = 319$; mit der Zahl 319 verfahren wir weiter auf dieselbe Weise, und wir bekommen:

$3 + 19 = 22 =$ einer Zahl, welche durch 11 theilbar ist, also ist die gegebene Zahl durch 11 theilbar.

Nehmen wir hier die Ergänzungsreste (§ 2.) zu Hilfe, so wird $r'_{2p+1} = 1$, und unsere obige Gleichung ändert sich folgendermaassen:

$$R = \frac{a \cdot + b \cdot (-1) + c \cdot 1 + d \cdot (-1) + \dots}{11} = \frac{(a + c \dots) - (b + d + \dots)}{11}$$

wodurch wir in der Anwendung zu einem einfacheren Gesetze gelangen, nämlich zu diesem:

Um zu erkennen, ob eine Zahl durch 11 theilbar ist, addiren wir zuerst alle an unpaarigen Stellen stehende Ziffern, dann alle auf paarigen Stellen stehende Ziffern, dann bilden wir aus den beiden Summen die Differenz; ist diese $= 0$, oder $=$ einer durch 11 theilbaren Zahl, so ist die ganze gegebene Zahl durch 11 theilbar.

Beispiel. Wir zerlegen die oben gegebene Zahl 70928374 nach dieser zweiten Methode in:

$$4 + 3 + 2 + 0 = 9$$

$$7 + 8 + 9 + 7 = 31$$

$$31 - 9 = 22 = \text{einer durch 11 theilbaren Zahl.}$$

Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 13.

Die in der Grundgleichung angegebenen Reste werden für die Zahl 13 sein:

$$r_{6p} = 1, r_{6p+1} = 10, r_{6p+2} = 9,$$

$$r_{6p+3} = 12, r_{6p+4} = 3, r_{6p+5} = 4$$

woraus das Gesetz der Theilbarkeit grade so, wie bei der Zahl 7, sich herleiten lässt, und wenn wir die Ergänzungsreste einführen, so werden wir uns überzeugen, dass:

$$r_{6p} = r'_{6p+3} = 1, r_{6p+1} = r'_{6p+4} = 10, r_{6p+2} = r'_{6p+5} = 9;$$

somit wäre auch die zweite Methode, wie bei der Zahl 7, gegeben.

Wir wollen diesen Gegenstand mit folgender Wahrheit beenden:

Wenn wir die Zahl N , die aus einer beliebigen Anzahl von Ziffern bestehen kann, so in Abtheilungen theilen, dass in jede Abtheilung so viele Ziffern zu stehen kommen, aus wie vielen Ziffern die Periode der Reste für die Primzahl n besteht, welche jedoch verschieden ist von den Zahlen 2 und 5, so ist die Zahl N durch die Zahl n theilbar, wenn die Summe der in den Abtheilungen stehenden Zahlen durch n theilbar ist.

Um dies zu beweisen, bezeichnen wir durch $a, b, c, d \dots l, a_1, b_1, c_1, \dots l_1, \dots$ u. s. w. f. die Ziffern der gegebenen Zahl, indem a uns die erste Ziffer rechts, b die zweite, c die dritte . . . u. s. w., l die auf der μ^{ten} Stelle stehende, a_1 , die auf der $\mu + 1^{\text{ten}}$ Stelle, b_1 , die auf der $\mu + 2^{\text{ten}}$ Stelle stehende, u. s. w. f. bezeichnen. Bei obiger Annahme lässt sich jede Zahl ausdrücken in der Gleichung:

$$N = 1 \dots cba + l_1 \dots c_1 b_1 a_1 \cdot 10^\mu + l_2 \dots c_2 b_2 a_2 \cdot 10^{2\mu} + \dots (\alpha).$$

Gesetzt nun, dass die Periode der Reste für die Primzahl n aus μ Zahlen besteht, so sehen wir, dass die Theilbarkeit der Zahl N durch die Primzahl n uns dazu führt,

erstens, dass entweder jeder Ausdruck der rechten Seite der Gleichung durch n theilbar sein muss; oder

zweitens, die Reste, die aus der Division eines jeden Ausdrucks durch n entstehen, müssen zusammen eine durch n theilbare Zahl geben; oder endlich

drittens, wenn einige dieser Ausdrücke durch n theilbar sind, andere aber nicht, müssen diese letzteren uns zu Resten führen, deren Summe durch n theilbar ist; —

was Alles (nach § 10 und § 34.) nothwendig und einleuchtend ist.

In allen diesen drei Fällen ist über die Zahl:

$$1 \dots cba + l_1 \dots c_1 b_1 a_1 + l_2 \dots c_2 b_2 a_2 + \dots (\beta)$$

durch n theilbar.

Denn da, was den ersten Fall anbetrifft, die Primzahl n von 2 und 5 verschieden ist, und also die Potenzen $10^\mu, 10^{2\mu} \dots$, nicht vollständig theilen kann, so hängt die Theilbarkeit eines jeden Ausdrucks der rechten Seite der Gleichung (α) (nach § 18) von der Theilbarkeit der Zahlen $1 \dots cba, l_1 \dots c_1 b_1 a_1, l_2 \dots c_2 b_2 a_2, \dots$ ab, daher (nach § 10) hängt die Theilbarkeit der Zahl N durch n auch von der Theilbarkeit der Summe dieser Zahlen, oder von der Theilbarkeit des Ausdrucks (β) ab.

Wir gehen zum zweiten Fall über.

Da jeder Ausdruck der zweiten Seite der Gleichung (α) durch die Primzahl n nicht theilbar ist, so kann keiner der zwei Faktoren eines jeden Ausdrucks (nach § 21) durch die Zahl n theilbar sein; wenn wir aber in Betracht ziehen, dass die Faktoren $10^\mu, 10^{2\mu}, \dots$ Zahlen sind, die aus Eins und beziehungsweise aus $\mu, 2\mu, \dots$ Nullen bestehen und daher nach der Annahme 1 als Rest lassen, so werden daher die Reste, zu denen uns die Ausdrücke der rechten Seite der Gleichung (α) führen, dieselben sein, welche uns unmittelbar die Zahlen

$$1 \dots cba, l_1 \dots c_1 b_1 a_1, l_2 \dots c_2 b_2 a_2 \dots, \text{ geben; daher hängt die Theil-}$$

barkeit der Summe der Reste ab, zu denen uns die Zahlen $1 \dots cba, 1_1 \dots c_1 b_1 a_1, 1_2 \dots c_2 b_2 a_2 \dots$ u. s. w. f. führen.

Beziehen wir uns auf den Lehrsatz im § 34, so gelangen wir zu der Wahrheit, dass die Theilbarkeit der Zahl N durch die Primzahl n abhängig ist von der Theilbarkeit der in der Gleichung (β) ausgedrückten Summe.

Verbinden wir endlich die Beweisführung dieses letzteren Satzes mit dem vorigen ersten, so gelangen wir zur Evidenz des dritten Falles.

Dieser Satz vereinfacht uns sehr die Anwendung der Gesetze der Theilbarkeit der Zahlen, wenn sie aus vielen Ziffern bestehen, denn nach demselben reducirt sich die Anwendung des Gesetzes für die Theilbarkeit einer mehrziffrigen Zahl durch die Primzahl n bis auf μ Ziffern derselben; woraus hier folgendes allgemeine Gesetz und auch in der Anwendung das kürzeste hingestellt werden kann.

Um zu erkennen, ob eine gegebene Zahl durch eine Primzahl n (wobei n nach Voraussetzung nicht 2 und 5 sein darf) theilbar ist, muss man die gegebene Zahl von rechts nach links zu in so viel ziffrige Abtheilungen theilen, aus wie viel Ziffern die Periode der Reste für diese Primzahl n besteht, dann diese Abtheilungen untereinander schreiben und zusammenaddiren; zeigt sich alsdann, dass die jetzt als Resultat der Addition zum Vorschein gekommene Zahl dem Gesetze der Theilbarkeit für die Primzahl n Genüge leistet, so ist die gegebene Zahl durch n theilbar.

Wenn zufällig die aus der Addition hervorgegangene Zahl aus mehr Ziffern bestehen sollte, als sich in der Periode der Reste für die Primzahl n Zahlen befinden sollten, so müssen wir mit derselben grade so weiter verfahren, wie mit der gegebenen Zahl, und wir werden in diesem Falle immer zu einer so viel ziffrigen Zahl gelangen, aus wie viel Zahlen die Periode der Reste besteht.

Nach diesem Principe wollen wir zur Uebung einige von den schon oben angegebenen Beispielen bearbeiten.

- 1) Wir wissen, dass für die Primzahl 7 die Periode der Reste aus 6 Zahlen besteht, demgemäss verfahren wir mit der Zahl 119236834032491, wenn wir erfahren wollen, ob sie durch 7 theilbar ist, folgendermassen:

$$\begin{array}{r|rrrrrr}
 119 & 2 & 3 & 6 & 8 & 3 & 4 \\
 \hline
 & 0 & 3 & 2 & 4 & 9 & 1 \\
 & 2 & 3 & 6 & 8 & 3 & 4 \\
 & & & & 1 & 1 & 9 \\
 \hline
 & 2 & 6 & 9 & 4 & 4 & 4 \\
 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 & 1 \\
 \hline
 & 4+18+9 & & 8+12+4 & = & 24 & \\
 & & & & = & 31 & \\
 & & & & & 7 & =
 \end{array}$$

einer durch 7 theilbaren Zahl, folglich ist die gegebene Zahl durch 7 theilbar.

2) Wir wollen untersuchen, ob die Zahl 8737968976471 durch die Zahl 7 theilbar ist. Nach dem oben angegebenen Principe verfahren wir mit derselben folgendermaassen:

$$\begin{array}{cccc|cccc}
 8 & 7 & 3 & 7 & 9 & 6 & 8 & \\
 9 & 7 & 6 & 4 & 7 & 1 & & \\
 7 & 3 & 7 & 9 & 6 & 8 & & \\
 & & & & & 8 & & \\
 1 & & & & 7 & 1 & 4 & 4 & 4 & 7 \\
 & & & & & & & & & 1 \\
 7 & 1 & 4 & & 4 & 4 & 8 & & & \\
 2 & 3 & 1 & & 2 & 3 & 1 & & & \\
 \hline
 & & & & 8 & + & 12 & + & 8 & = & 28 \\
 & & & & 14 & + & 3 & + & 4 & = & 21 \\
 & & & & & & & & & 7 & =
 \end{array}$$

einer durch 7 theilbaren Zahl, folglich ist die gegebene Zahl durch 7 theilbar.

3) Wir wissen, dass die Periode der Reste für die Primzahl 13 aus 6 Zahlen besteht; wenn wir also erfahren wollen, ob die Zahl 29614442 durch 13 theilbar ist, so verfahren wir mit derselben auf folgende Weise:

$$\begin{array}{r}
 29 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|}
 \hline
 6 & 1 & 4 & 4 & 4 & 2 \\
 \hline
 & & & & 2 & 9 \\
 \hline
 6 & 1 & 4 & 4 & 7 & 1 \\
 9 & 10 & 1 & 9 & 10 & 1 \\
 \hline
 \end{array} \\
 54+10+4 \quad \begin{array}{|c|c|c|}
 \hline
 36+70+1 \\
 \hline
 \end{array} = \begin{array}{r} 107 \\ 68 \\ \hline 39 = 3 \cdot 13 = \end{array}
 \end{array}$$

einer durch **13** theilbaren Zahl, folglich ist auch die gegebene Zahl durch **13** theilbar.

4) Wollen wir erfahren, ob die Zahl 1951102019 durch die Primzahl 37 theilbar ist, so verfahren wir, da wir wissen, dass die Periode der Reste für die Zahl 37 aus drei Zahlen besteht, auf folgende Weise:

$$\begin{array}{r|l} 1951102 & 019 \\ & 102 \\ & 951 \\ & 1 \\ \hline & 073 \\ & 1 \\ \hline & 74 = 2.37 = \end{array}$$

einer Zahl, welche durch 37 theilbar ist, daher muss auch die ganze gegebene Zahl durch 37 theilbar sein.

III.

Anwendung der letzten Methode bei den Zahlen 2 und 5 und bei einigen zusammengesetzten Zahlen.

Die vorhergehende Methode lässt sich bei jeder Zahl anwenden, denn n kann ja jede ganze Zahl bedeuten, daher kann es auch gleich sein 2 oder 5, oder 2^n oder auch 5^n , und sie giebt für einige zusammengesetzte Zahlen selbst sehr merkwürdige Resultate. Wir wollen sie daher anwenden, um einige Gesetze der Theilbarkeit noch aufzustellen.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 2.

Bezeichnen wir die Reste für $n = 2$, so bekommen wir $r_0 = 1, r_1 = r_2 = r_3 = \dots = 0$, daher $R = \frac{a \cdot 1}{2}$, was uns zu demselben Gesetze führt, welches wir früher aufgestellt haben.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 5.

Setzen wir $n = 5$, so bekommen wir $r_0 = 1, r_1 = r_2 = r_3 = \dots = 0$, daher $R = \frac{a \cdot 1}{5}$, was wiederum zu dem früher aufgestellten Gesetze führt.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 4.

Setzen wir $n = 4$, so erhalten wir $r_0 = 1, r_1 = 2, r_2 = r_3 = r_4 = \dots = 0$, daher $R = \frac{a \cdot 1 + b \cdot 2}{4}$, woraus folgendes Gesetz zu folgern ist:

Soll eine Zahl durch 4 theilbar sein, so muss durchaus die Ziffer der Einer plus der doppelten Ziffer der Zehner eine Zahl geben, welche durch 4 theilbar ist. Z. B. die Zahl 1996 ist durch 4 theilbar, weil $6 + 2 \cdot 9 = 24 =$ einer durch 4 theilbaren Zahl.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 6.

Setzen wir $n = 6$, so erhalten wir $r_0 = 1, r_1 = r_2 = r_3 = r_4 = \dots = 4$; daher ist

$$R = \frac{a \cdot 1 + (b + c + d + e + \dots) \cdot 4}{6},$$

woraus folgt:

Soll eine Zahl durch 6 theilbar sein, so muss die Ziffer der Einer + der vierfachen Summe der übrigen Ziffern der gegebenen Zahl durch 6 theilbar sein. Z. B. die Zahl 2364234 ist durch 6 theilbar, denn

$$4 + 4 \cdot (3 + 2 + 4 + 6 + 3 + 2) = 4 + 4 \cdot 20 = 84 =$$

einer durch 6 theilbaren Zahl, denn auf dieselbe Weise ist $4 + 4 \cdot 8 = 36 = 6 \cdot 6$.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 8.

Setzen wir $n = 8$, so erhalten wir $r_0 = 1, r_1 = 2, r_2 = 4, r_3 = r_4 = r_5 = r_6 = \dots = 0$, daher ist

$$R = \frac{a \cdot 1 + b \cdot 2 + c \cdot 4}{8};$$

woraus folgendes Gesetz:

Soll eine Zahl durch 8 theilbar sein, so muss die Ziffer der Einer, + der doppelten Ziffer der Zehner, + der vierfachen Ziffer der Hunderte eine durch 8 theilbare Zahl geben. So ist z. B. die Zahl 358624 durch 8 theilbar, denn $4 + 2 \cdot 2 + 4 \cdot 6 = 32 =$ einer durch 8 theilbaren Zahl.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 9.

Setzen wir $n = 9$, so erhalten wir $r_0 = r_1 = r_2 = \dots = r_p = 1$, daher ist

$$R = \frac{a + b + c + d + \dots}{9}$$

grade so, wie bei der Zahl 3, woraus das Gesetz:

Jede Zahl, deren Summe ihrer Ziffern durch 9 theilbar ist, ist durch 9 theilbar.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 12.

Dividiren wir die auf einander folgenden Potenzen von 10 durch 12, so erhalten wir $r_0 = 1, r_1 = 10, r_2 = r_3 = r_4 = \dots = 4$, woraus

$$R = \frac{a \cdot 1 + b \cdot 10 + (c + d + e + f + \dots) \cdot 4}{12},$$

dass heisst:

Soll eine Zahl durch 12 theilbar sein, so müssen die Einer und die Zehner + der vierfachen Summe der übrigen Ziffern eine durch 12 theilbare Zahl geben. Z. B. die Zahl 634729464 ist durch 12 theilbar, denn $64 + 4 \cdot (4 + 9 + 2 + 7 + 4 + 3 + 6) = 204 =$ einer durch 12 theilbaren Zahl, da ja auf dieselbe Weise $4 + 2 \cdot 4 = 12 =$ einer durch 12 theilbaren Zahl ist.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 15.

Setzen wir $n = 15$, so erhalten wir $r_0 = 1, r_1 = r_2 = r_3 = \dots = 10$, daher

$$R = \frac{a + (b + c + d + e + f + \dots) \cdot 10}{15},$$

das heisst:

Soll eine Zahl durch 15 theilbar sein, so muss die Ziffer der Einer plus der zehnfachen Summe der übrigen Ziffern durch 15 theilbar sein.

Die Zahl z. B. 36218775 muss eine durch 15 theilbare Zahl sein, denn

$$5 + (7 + 7 + 8 + 1 + 2 + 6 + 3) \cdot 10 = 345 =$$

einer durch 15 theilbaren Zahl, da ja auf gleiche Weise $(3 + 4) \cdot 10 + 5 = 75 = 5 \cdot 15 =$ einer durch 15 theilbaren Zahl ist.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 18.

Indem wir $n = 18$ setzen, erhalten wir

$$r_0 = 1, r_1 = r_2 = r_3 = r_4 = \dots = 10,$$

grade so, wie bei der Zahl 15.

Daraus folgt das Gesetz der Theilbarkeit:

Soll eine Zahl durch 18 theilbar sein, so muss die Ziffer der Einer plus der zehnfachen Summe der übrigen Ziffern eine durch 18 theilbare Zahl geben.

So ist die Zahl 357946236 durch 18 theilbar, denn $6 + (3 + 2 + 6 + 4 + 9 + 7 + 5 + 3) \cdot 10 = 396 =$ einer durch 18 theilbaren Zahl, da ja dasselbe Gesetz, auf die Zahl 396 angewandt, ergiebt $6 + (3 + 9) \cdot 10 = 126$, und wiederum für diese $6 + (1 + 2) \cdot 10 = 36 = 2 \cdot 18 =$ einer durch 18 theilbaren Zahl.

Das Gesetz der Theilbarkeit für die Zahl 27.

Für diese Zahl erhalten wir eine Periode von drei Zahlen, nämlich

$$r_p = 1, r_{p+1} = 10, r_{p+2} = 19$$

oder wenn wir die Ergänzungsreste in Anwendung bringen

$$r_p = 1, r_{p+1} = 10, r_{p+2} = 8,$$

woraus sich ein ähnliches Gesetz der Theilbarkeit ergiebt, wie für die Zahl 37.

Verfolgt man den Gegenstand in derselben Weise, so kann man auch für andere zusammengesetzte Zahlen Gesetze der Theilbarkeit aufstellen; interessant sind die Perioden der Reste bei den Zahlen, die Potenzen von 3 oder von 7 sind. Die Ausführung dieser Untersuchungen würde aber zu umfangreich werden.

Wir fügen hier nur noch die Gesetze der Theilbarkeit für die Zahlen 11, 33, 99, 111, 333, 999 . . . und überhaupt für solche Zahlen, die aus lauter Einern, oder aus lauter Dreiern, oder endlich aus lauter Neunern bestehen.

Dividirt man die Potenzen von 10 durch 33 oder 99, so erhalten wir die Reste

$$r_p = 1, r_{p+1} = 10,$$

daher das Gesetz:

Jede Zahl ist durch 33 oder durch 99 theilbar, wenn die Summe der zweiziffrigen Abtheilungen der gegebenen Zahl durch 33 oder durch 99 theilbar ist.

Für die Zahl 11 ist schon oben das Gesetz hingestellt worden.

Dividirt man die Potenzen von 10 durch 11, 33, 99, so erhält man die Reste

$$r_p = 1, r_{p+1} = 10, r_{p+2} = 100;$$

daraus folgt:

Jede Zahl ist durch 111, oder durch 333, oder durch 999 theilbar, wenn die Summe der dreiziffrigen Abtheilungen der gegebenen Zahl durch 111, oder durch 333, oder durch 999 theilbar ist.

Für die Zahlen 1111, 3333, 9999, erhalten wir die Reste 1, 10, 100, 1000 u. s. w. f., daher im Allgemeinen.

Will man erkennen, ob eine gegebene Zahl durch eine Zahl theilbar ist, die entweder aus lauter Einern, oder aus lauter Dreiern, oder endlich aus lauter Neunern besteht, so muss man die gegebene Zahl von rechts nach links in Abtheilungen von so vielen Ziffern theilen, aus wie vielen Ziffern der betreffende Theiler besteht, alsdann muss man die Abtheilungen zusammenaddiren, kommt dann aus der Addition eine Summe heraus, welche sich durch den betreffenden Theiler theilen lässt, so ist die ganze gegebene Zahl durch den betreffenden Theiler theilbar.

Zwei Beispiele mögen uns das obige Gesetz begründen.

Wir wollen erfahren, ob die Zahl 322187184 durch 99 theilbar ist. Demgemäss bilden wir die Abtheilungen

$$3 \mid 22 \mid 18 \mid 71 \mid 84$$

$$3 + 22 + 18 + 71 + 84 = 198,$$

verfolgen wir nun dasselbe Gesetz in Hinsicht auf die Zahl

$$1 \mid 98, \text{ so giebt dies } 1 + 98 = 99 =$$

einer durch 99 theilbaren Zahl, folglich muss die gegebene Zahl selbst durch 99 theilbar sein.

Es sei uns gegeben die Zahl 19295019, wir wollen untersuchen, ob sie durch 333 theilbar ist. Wir bilden demnach die Abtheilungen

19 | 295 | 019 und summiren dieselben, also $19 + 295 + 019 = 333 =$ einer durch 333 theilbaren Zahl, folglich ist die gegebene Zahl durch 333 theilbar.

IV.

Aufstellung von Gesetzen der Theilbarkeit für zusammengesetzte Zahlen, wenn wir die Gesetze der Theilbarkeit für die Primzahlen wissen, aus denen die zusammengesetzten Zahlen bestehen, jedoch nur in dem Falle, wenn die Primzahlen nur einmal als Faktoren in den zusammengesetzten Zahlen vorkommen.

In den Lehrsätzen § 28 und § 41 ist bewiesen worden, dass, wenn eine Zahl theilbar ist durch zwei, drei, vier, ... oder durch mehr relative Primzahlen oder auch absolute Primzahlen, diese Zahl auch durch deren Produkt theilbar ist. Diese Lehrsätze verbunden mit den hier aufgestellten Gesetzen der Theilbarkeit führen uns unmittelbar zu den Gesetzen der Theilbarkeit für die zusammengesetzten Zahlen.

Ist demnach eine Zahl N theilbar durch 2 und durch 3, so ist sie auch theilbar durch $2 \cdot 3 = 6$; woraus folgendes Gesetz zu entnehmen ist.

Jede paarige Zahl, deren Summe der Ziffern durch 3 theilbar ist, ist durch 6 theilbar.

Ist eine Zahl N durch 3 und durch 5 theilbar, so ist sie auch theilbar durch $3 \cdot 5 = 15$; woraus wieder folgt:

Jede Zahl, die mit 0 oder 5 endet, und deren Summe der Ziffern durch 3 theilbar ist, ist durch 15 theilbar.

Auf dieselbe Weise:

Ist eine Zahl N durch 2 und durch 7 theilbar, so ist sie theilbar durch 14.

"	"	"	N	"	3	"	"	7	"	"	"	"	"	"	21.
"	"	"	N	"	3	"	"	13	"	"	"	"	"	"	39.
"	"	"	N	"	7	"	"	11	"	"	"	"	"	"	77 u. s. w. f.

Wir können endlich verbinden die Gesetze der Theilbarkeit der Primzahlen mit den Gesetzen der Theilbarkeit der zusammengesetzten Zahlen, so wie auch die Gesetze der Theilbarkeit für zusammengesetzte Zahlen mit den Gesetzen der Theilbarkeit für andere zusammengesetzte Zahlen, wenn nur sowohl im ersten, als auch im zweiten Falle, die Zahlen Primzahlen unter sich, also relative Primzahlen, sind.

Sonach würden wir haben:

Ist die Zahl N theilbar durch 3 und durch 4, so ist sie theilbar durch 12.

"	"	"	N	"	"	2	"	"	9,	"	"	"	"	"	18.
"	"	"	N	"	"	4	"	"	5,	"	"	"	"	"	20.
"	"	"	N	"	"	5	"	"	6,	"	"	"	"	"	30.
"	"	"	N	"	"	3	"	"	8,	"	"	"	"	"	24.
"	"	"	N	"	"	4	"	"	9,	"	"	"	"	"	36.
"	"	"	N	"	"	5	"	"	9,	"	"	"	"	"	45 u. s. w. f.

Ausstellung von Gesetzen der Teilbarkeit für zusammengesetzte Zahlen, wenn wir die Gesetze der Teilbarkeit für die Primzahlen wissen, aus denen die zusammengesetzten Zahlen bestehen, jedoch nur in dem Falle, wenn die Primzahlen nur einmal als Faktoren in den zusammengesetzten Zahlen vorkommen.

In den Lehrsätzen § 28 und § 41 ist bewiesen worden, dass, wenn eine Zahl theilbar ist durch zwei, drei, vier, ... oder durch mehr relative Primzahlen oder auch absolute Primzahlen, diese Zahl auch durch deren Produkt theilbar ist. Diese Lehrsätze verbunden mit den hier aufgestellten Gesetzen der Teilbarkeit führen uns unmittelbar zu den Gesetzen der Teilbarkeit für die zusammengesetzten Zahlen.

Ist demnach eine Zahl N theilbar durch 3 und durch 5, so ist sie auch theilbar durch 15, woraus folgendes Gesetz zu entnehmen ist, 15000. 1111. 1111. 1111. 1111. 1111.

Jede paarige Zahl, deren Summe der Ziffern durch 3 theilbar ist, ist durch 3 theilbar.

Ist eine Zahl N durch 3 und durch 5 theilbar, so ist sie auch theilbar durch 3. 5 = 15.

Jede Zahl, die mit 0 oder 5 endet, und deren Summe der Ziffern durch 3 theilbar ist, ist durch 15 theilbar.

Auf dieselbe Weise wird nach demselben Gesetz gezeigt, dass eine Zahl, die durch 3 und durch 7 theilbar ist, auch durch 21 theilbar ist.

Wir können endlich verbinden die Gesetze der Teilbarkeit der Primzahlen mit den Gesetzen der Teilbarkeit der zusammengesetzten Zahlen, so wie auch die Gesetze der Teilbarkeit für zusammengesetzte Zahlen mit den Gesetzen der Teilbarkeit für andere zusammengesetzte Zahlen, wenn nur sowohl im ersten, als auch im zweiten Falle, die Zahlen Primzahlen unter sich, also relative Primzahlen, sind.

Somit würden wir haben:

Ist die Zahl N theilbar durch 3 und durch 5, so ist sie theilbar durch 15.

Ist die Zahl N theilbar durch 3 und durch 7, so ist sie theilbar durch 21.

Ist die Zahl N theilbar durch 5 und durch 7, so ist sie theilbar durch 35.

Ist die Zahl N theilbar durch 3, 5 und 7, so ist sie theilbar durch 105.

Ist die Zahl N theilbar durch 3, 5, 7 und 11, so ist sie theilbar durch 1155.

Ist die Zahl N theilbar durch 3, 5, 7, 11 und 13, so ist sie theilbar durch 15015.

Ist die Zahl N theilbar durch 3, 5, 7, 11, 13 und 17, so ist sie theilbar durch 227925.

Ist die Zahl N theilbar durch 3, 5, 7, 11, 13, 17 und 19, so ist sie theilbar durch 43545.

Ist die Zahl N theilbar durch 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 und 23, so ist sie theilbar durch 100235.

Ist die Zahl N theilbar durch 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 und 29, so ist sie theilbar durch 2921285.

NACHRICHT

von dem Zustande
des Königl. Gymnasiums zu Lissa
während des Schuljahrs von Ostern 1855
bis Ostern 1856,
vom
Director.

WIADOMOŚĆ

o stanie
Król. Gimnazyum w Lesznie
w ciągu roku szkolnego od Wielkiejnocy
r. 1855 do Wielkiejnocy r. 1856,
napisana przez
Dyrektora.

A. Lehrverfassung. — Rozkład nauk.

P r i m a.

Ordinarius: der Director.

Lat. Cicero de oratore lib. I. mit Ausschluss von 5 Capiteln 2 St. wöchentlich. Tacit. Ann. I, 1—37. Cic. pro Mil. ganz 1 St. Styl: Freie Ausarbeitungen, Exercitien, Extemporalien, verbunden mit phraseologischen Uebungen und etymologischen und synonymischen Erörterungen, 3 St. Ausserdem Privatlectüre. Matern. Horatii Carm. lib. III, IV. 2 St. Ziegler. — **Griechisch.** Thucyd. lib. I. cap. 1—90. 2 St. Hom. Il. lib. V, VI, VII. 1 St. Grammatik nach Krüger § 52—56 und § 66—69, und schriftliche Uebungen, 1 St. Ziegler. Soph. Philoct. 2 St. Methner. — **Deutsch.** Einige Versuche im freien Vortrage; 5wöchentliche Aufsätze. Kurze Uebersicht der älteren Epochen der Literatur mit grammatischer Erklärung ausgewählter Schriftproben, 2 St. Olawsky. — **Polnisch.** a) polnische Schüler: Schriftliche freie Arbeiten, mündliche Vorträge, Theorie der Dichtkunst; bis Ende Januar 2 St. Veith. b) deutsche Schüler: Nach Wiederholung des grammatischen Cursus der vorhergehenden Klassen das Nothwendigste aus der Syntax, angeknüpft an die Lectüre aus Popliński's Wypisy und an schriftliche Arbeiten, 2 St. Martens. — **Französisch.** Grammatik und Exercitien 1 St. Lectüre von prosaischen und poetischen Stücken aus Ahn's und Noltes Handbuch, 1 St. Ziegler. — **Hebräisch.** Lectüre: Aus dem ersten Buch Samuelis cap. 1—4, 7—14. und 20 Psalmen. Grammatik: Wiederholung der gesammten Etymologie und das Hauptsächlichste aus der Syntax, nach Gesenius, 2 St. Matern. — **Religion.** a) *evang. luth.*: Lesen und Erklärung des Briefes Pauli an die Hebräer im Urtexte, 1 St. Christliche Kirchengeschichte bis ins 18te Jahrhundert, 1 St. Grabig. b) *reform.* I. und II. Christliche Kirchengeschichte bis zum Augsburger Religions-Frieden. Lectüre der Apostelgeschichte im Griechischen, 2 St. Pflug. — c) *kathol.* Wiederholung der Glaubenslehre, Kirchengeschichte, Lectüre des Evangelisten Lucae, 2 St. Veith. — **Geschichte und Geographie.** Im Sommer-Semester: Geschichte des Mittelalters. Im Winter: Neuere Geschichte bis zum 30jährigen Kriege und Repetition der alten (griech. u. röm. Gesch.) 2 St. Tschepke. — **Mathematik.** Arithmetik: Binom. Höhere Reihen. Kugelhaufen. Zinseszinsen. Gleichungen des 3ten Grades. Geometrie: Stereometrie. Wiederholung der gesammten Elementarmathematik. Die Theorie wurde stets durch Entwicklung einer grossen Anzahl von praktischen Beispielen unterstützt, 4 St. v. Karwowski. — **Physik.** Die Lehre vom Lichte,

Repetition des ganzen Pensums der Physik, 2 St. Töplitz. — *Philos. Propädeutik.* Die Grund-
 lehren der Logik nach Trendelenburg's Elementen, 1 St. Olawsky.

S e c u n d a.

Ordinarius: Professor Olawsky.

Latin. Wöchentliche Exercitia oder Extemporalia. Grammatik nach Putsche, (modi) 2 St. Liv. lib. XXIV. Cic. orat. in Cat. I und II, pro Ligario, 4 St. Sallust. Bell. Jugurthin. c. 1—40, 1 St. Olawsky. — Virgil. Aen. lib. I. und metr. Uebungen, 2 St. Ziegler. — *Griechisch.* Grammatik nach Krüger: Rection der Casus, Artikel und Pronom. 3wöchentliche Exercitien, 1 St. Lectüre Xen. Anab. III—V. Herod. VI, c. 42 b. Ende, 3 St. Methner. Homer Il. lib. III und IV, 2 St. Ziegler. — *Deutsch.* Uebungen im Deklamiren und im freien Vortrage. Die Grundlehren der deutschen Grammatik. 5wöchentliche Aufsätze, 2 St. Olawsky. — *Polnisch* comb. mit Prima. — *Französisch.* Grammatik und Exercitien, 1 St. Lect. und Retroversion aus Ahn's Lesebuch und Charles XII. von Voltaire, 2 St. Ziegler. — *Hebräisch.* Lectüre: 23 Seiten aus Gesenius Lesebuch, und das hauptsächlichste aus der Etymologie nach Gesenius. Auswendiglernen hebr. Vocabeln, 2 St. Matern. — *Religion.* a) *evangel. luth.* Lesen und Erklärung des Evangeliums Johannis vom 11. Capitel an und die ersten 6 Capitel der Apostelgeschichte im Urtexte, 1 St. Glaubenslehre: von der Erlösung und Heiligung, 1 St. Grabig. b) *reform.* und c) *kathol.* mit Prima combinirt. — *Geschichte und Geographie.* Alte Geschichte und Geographie mit Ausschluss der römischen, 2 St. Tschepke. — *Mathematik.* Arithmetik: Gleichungen des 1sten und 2ten Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Logarithmen. Arithmetische und geometrische Reihen. Geometrie: Lehre vom Kreise. Ebene Trigonometrie. Beides durch viele Beispiele praktisch geübt. Wiederholung der vorhergehenden Kurse, 4 St. v. Karwowski. — *Physik.* Allgemeine Einleitung, die Lehre von der Wärme und Elemente der Chemie, 2 St. Töplitz.

O b e r - T e r t i a.

Ordinarius: Professor Tschepke.

Latin. Grammatik: Syntax der Temp. und Modi, 2 St. Wöchentliche schriftliche und mündliche Exercitien nach Lothholz, 3 St. Caesar de bell. civ. lib. II, III, 3 St. Tschepke. Ovid. Met. mit Auswahl (900 Verse) 2 St. Olawsky. — *Griechisch.* Grammatik nach Krüger. Wiederholung der Formenlehre des Verbums. Verba anomala. 3wöchentliche Exercitien, im Sommer 2, im Winter 1 St. Xenoph. Anab. I, II. 2 St., im Winter 3 St. Methner. Homer Odyss. lib. XXI und XXII. Erweiterte Erläuterungen der homerischen Formen, 2 St. Matern. — *Deutsch.* 4wöchentliche Aufsätze und Correctur derselben. Lectüre und Erklärung der vorzüglichsten Balladen von Schiller, Uhland etc. und prosaische Musterstücke. Deklamation memorirter Gedichte, 2 St. Tschepke. — *Polnisch.* a) polnische Schüler: Tertia A mit B comb. Lectüre und Memorirübungen von Musterstücken; schriftliche Arbeiten mit grammatischen Uebungen verbunden, 2 St. v. Karwowski. b) deutsche Schüler. Uebersetzen aus Popliński's Wypisy. Wiederholung und Erweiterung des grammatischen Pensums der vorhergehenden Klassen, 2 St. Martens. — *Französisch.* Beendigung der Formenlehre, besonders Einübung der unregelmässigen Verba. Lectüre aus Ahn's Lesebuch, 2 St. Martens. — *Religion.* a) *evangel. luth.* Kurze Wiederholung des wesentlichsten Inhaltes der 3 Hauptstücke Luthers. Lesen einiger Capitel des Evang. Matthaei, Erklärung der Bergpredigt. Die wichtigsten Psalmen sind auswendig gelernt worden, 1 St. Die wichtigsten Thatsachen der ältern, mittlern und neuern Kirchengeschichte, 1 St. Grabig. b) *reform.* Die Lehre von den Pflichten der Christen. Lectüre des Evang. Luc.; Reformationsgeschichte bis zum Tode Luther's. Geistliche Lieder und biblische Sprüche wurden gelernt.

1 St. Frommberger. c) *kathol.* Lehre von der Gnade und den Sakramenten; Einleitung in die Schriften des Alten und des Neuen Testaments, 2 St. Veith. — *Geschichte und Geographie.* Geschichte der neuern Zeit bis auf die französ. Revolution, 2 St. Geographie des östl. Europas und der aussereuropäischen Erdtheile, Repetition, 1 St. Tschepke. — *Mathematik.* Arithmetik: Proportionslehre. Wissenschaftliche Begründung der gewöhnlichen praktischen Rechnungsarten. Potenzen und Wurzellehre. Entwicklung des Decimalsystems. Ausziehung der Quadrat- und Kubikwurzeln. Geometrie: Aehnlichkeit und Flächeninhalt der Figuren. Viele Beispiele. Wiederholung des Cursus von Quarta, 3 St. v. Karwowski. — *Naturgeschichte.* Krystallographie und mathematische Geographie, 2 St. Töplitz.

U n t e r - T e r t i a .

Ordinarius: Professor Matern.

Latein. Pros. Lectüre: Caesar de bell. Gall. lib. I, 31 bis zu Ende; lib. II, III, verbunden mit Erläuterungen des Grammatischen und Phraseologischen, 4 St. Grammatik: Syntax nach Putsche §§ 1—151. Exercitien und Extemporalien; mündliche Uebungen nach Spiess. Repetition der Etymologie, 4 St. Matern. Ovid. met. mit Auswahl, (c. 900 Verse) 2 St. Günther. — *Griechisch.* Gramm. nach Krüger. Wiederholung der ganzen Formenlehre. Verba auf μ . Verba anomala. 3wöchentliche Exercitien, 2 St. Jacobs II. Cursus. Von Johannis ab Xen. Anab. I, c. 1. 2. Memoriren des ersten Capitels, 2 St. Methner. Homer. Odyss. lib. I. Erklärung der homerischen Formen, 2 St. — *Deutsch.* Wie in Tertia A., 2 St. Tschepke. — *Polnisch* comb. mit Ober-Tertia. — *Französisch.* Wiederholung des grammatischen Pensums von Quarta, besonders die Pronomina und die regelmässige Conjugation. Lectüre aus Ahn's Lesebuch, 2 St. Martens. — *Religion* comb. mit Ober-Tertia. — *Geschichte und Geographie.* Geschichte des Mittelalters, 2 St. Geographie: Repetition aller Länder Europas, 1 St. Tschepke. — *Mathematik.* Dasselbe, was in Tertia A., nur die Beispiele leichter gewählt, 3 St. v. Karwowski. — *Naturgeschichte.* Im Sommer: Botanik nach dem natürlichen Systeme; im Winter: Mineralogie, 2 St. Töplitz.

Q u a r t a A u n d B .

Ordinarien: Dr. Methner und Lehrer Martens.

Latein. Sieben Feldherren aus Cornelius Nepos A., 3 St. Töplitz, B. 3 St. Olawsky. Grammatik nach Putsche: Die Casuslehre. Exercitien und Extemporalien. Repetition der Formenlehre. Prosodie mit Uebungen aus Kock's Anthologie, A. 6 St. Günther. B. 3 St. Olawsky, 3 St. Töplitz. — *Griechisch.* Die Formenlehre nach Krüger bis zu den Verbis auf μ , je 3 St. Lectüre aus Jacobs griech. Elementarbuche, in IV. A., 2 St. Methner, in IV. B. 2 St. Günther. — *Deutsch.* Schriftliche Arbeiten bestehend in längeren Erzählungen und leichteren Beschreibungen. Lectüre und Deklamationsübungen aus Bach's Lesebuch, mittlere Lehrstufe; das Wichtigste über den zusammengesetzten Satz, 2 resp. 1 St. Martens. — *Polnisch.* a) polnische Schüler: Lesen, Memorirübungen, schriftliche und grammatische Uebungen, 2 St. v. Karwowski. b) deutsche Schüler: Befestigung in der Deklination. Die Conjugation und Einübung derselben durch Uebersetzen aus Popliński's Elementarbuch, 2 St. Martens. — *Französisch.* Leseübungen behufs der Einübung und Befestigung der Aussprache. Die Formenlehre, nach Ahn's praktischem Lehrgange 1stem Cursus; schriftliche Arbeiten A. 2 St. Martens, B. 2 St. Ziegler. — *Religion.* a) *evang. luth.* Lection der Apostelgeschichte. Das Reich Gottes im A. und N. Bunde. Memoriren der Hauptstücke und geistlicher Lieder, 2 St. Petzold. b) *reform.* und c) *kathol.* mit Tertia comb. — *Geschichte.* Gesch. der orientalischen Völker, der Griechen, der Macedonier und der Römer bis zu den punischen Kriegen A. und B. je 2 St. Gün-

ther. — *Geographie*. Physische und politische Geographie von Asien und Afrika A. u. B. je 1 St. Günther. — *Mathematik*. Arithmetik: Die vier Operationen mit Buchstaben. Geometrie: Elemente bis zur Kongruenz der Dreiecke (incl.) 3 St. A. v. Karwowski, B. Töplitz. — *Naturgeschichte*. A. Im Sommer: Botanik nach Linné; im Winter: Zoologie, 2 St. Töplitz. B. im Sommer: Botanik; im Winter: Mineralogie, 2 St. Stange.

Q u i n t a.

Ordinarius: Oberlehrer Marmé und in Vertretung Dr. Günther.

Latein. Formenlehre nach Putsche's Grammatik. Lectüre von Schönborn's lat. Lesebuche, zweitem Cursus. Exercitien und Extemporalien, 8 St. bis Johannis Marmé, von da ab Günther. — *Deutsch*. Schriftliche Arbeiten, bestehend in Wiedererzählen vorgelesener und besprochener Erzählungen, abwechselnd mit orthographischen Uebungen. Recitation und Erklärung leichter Gedichte. Der einfache Satz und seine Construction, 3 St. Martens. — *Polnisch*. a) polnische Schüler: Lesen, Memoriren der Wypisy von Popliński; schriftliche orthographische Uebungen, 2 St. v. Karwowski. b) deutsche Schüler: Leseübungen. Die Deklination der Substantiva und Adjectiva, die Comparison, die Zahlwörter nach Popliński's Elementarbuch, 2 St. Martens. — *Religion*. a) *evang. luth.* Biblische Geschichte des N. T. bis zur Passion des Erlösers. Im Catechismus: Erklärung des 1sten Hauptstücks. Sprüche und Lieder, 2 St. Petzold. b) *reform.* Der christliche Glaube. Biblische Geschichte des A. T. bis Samuel, 2 St. Pflug. — c) *kathol.* Catechismus, über die 12 Glaubensartikel; bibl. Gesch. des A. T., 2 St. Veith. — *Geschichte*. Biographische Darstellungen aus dem Gebiete des geselligen Lebens und des bürgerlichen Vereins, nach Haupt, 1 St. Stange. — *Geographie*. Das Wichtigste aus der mathematischen und physischen Geographie; Südeuropa und der preuss. Staat, 2 St. Stange. — *Arithmetik*. Die vier Species mit Brüchen und Regel de tri, 3 St. Töplitz. — *Naturgeschichte*. Im Sommer: Botanik nach dem Linnéschen System. Im Winter: Zoologie, 2 St. Stange. — *Kalligraphie*. 2 St. Stange.

S e x t a.

Ordinarius: Lehrer Stange.

Latein. Die regelmässige Formenlehre. Exercitien und Extemporalien. Uebersetzen aus Schönborn's Lesebuche, 9 St. Marmé, seit Johannis Martens. — *Deutsch*. Lese- und Memorirübungen aus dem Lesebuche von Bach; die Lehre von den Redetheilen und orthographische Uebungen, 2 St. Stange. — *Polnisch* mit Quinta comb. — *Religion*. a) *evang. luth.* Biblische Geschichte des A. T. bis zur Theilung des Reichs, 1 St. Im Catechismus mit V. combinirt, 1 St. Petzold. b) *reform.* und c) *kathol.* mit Quinta combinirt. — *Geschichte*. Erzählungen aus dem Leben berühmter Männer, 1 St. Stange. — *Geographie*. Uebersicht der mathematischen, physischen und statistischen Geographie. Nach dem Memorienbuche von Fleischer, 2 St. Stange. — *Arithmetik*. Die vier Species mit unbenannten und benannten Zahlen; Uebungen im Kopfrechnen, 3 St. Töplitz. — *Naturgeschichte*. Beschreibung der bekanntesten Pflanzen, Thiere und Mineralien, 2 St. Stange. — *Kalligraphie*. 2 St. Stange.

Technische Fertigkeiten.

Zeichnen. Freihandzeichnen nach Wandtafeln und Vorlagen, 4 St. Zeichnen nach aufgestellten Körpern und Studienblättern, 4 St.; schwierigere Zeichnungen, 2 St. Gregor. — *Gesang*. 1. Abth. 4stimmige Gesänge (Motetten, Hymnen, Psalmen etc.), 2 St.; 2. Abth. 2-, 3- und 4stimmige Gesänge, Volkslieder; dabei die Lehre von den Intervallen, Tonarten, dynamischen Zeichen etc., 2 St.; 3. Abth. Anfangsgründe zum Singen und 1- und 2stimmige Lieder, 2 St. Stange. Männerchor, 1 St. Ziegler. — *Turnen*. Wöchentlich zwei Mal. Methner.

B. Verordnungen der vorge- setzten Behörden.

1. Verfügung des Königl. Prov.-Schul-Collegiums vom 23. August 1855, wonach Dispensationen von der Festsetzung, dass Schüler über resp. 12, 13 und 14 Jahr alt nicht in die drei unteren Klassen aufgenommen werden sollen, künftig bei talentvollen und durch unverschuldete Umstände zurückgebliebenen Schülern statt-
haft sind, wenn die Frequenz der betreffenden Klassen die Normalzahl noch nicht erreicht hat.

2. Mittheilung des hohen Ministerialrescripts vom 7. Januar 1856, den neuen Normalplan des Gymnasialunterrichts betreffend.

3. Mittheilung des hohen Ministerialerlasses vom 12. Januar 1856, erläuternde und abändernde Bestimmungen in Bezug auf das Abiturienten-reglement betreffend.

C. Chronik der Anstalt.

Das Lehrer-Collegium erlitt im Laufe des ver-
flossenen Schuljahrs bedeutende Veränderungen:

Der Schulamts-Candidat, Herr Cywiński, wurde Ostern v. J. als ordentlicher Lehrer an das Gymnasium zu Ostrowo versetzt. Die Anstalt verlor in ihm einen sehr tüchtigen Lehrer und das Lehrer-Collegium einen fleissigen Mitarbeiter und liebenswürdigen Amtsgenossen.

An seiner Stelle trat der Lehrer Martens vom Gymnasium zu Ostrowo in das Lehrer-Collegium ein.

Mit den Sommerferien verliess uns der Schulamts-Candidat Herr Schreck, um einem Rufe an ein schlesisches Gymnasium zu folgen. Sein strebsames und freundliches Wesen hatte ihn den Schülern, sowie seinen Amtsgenossen werth gemacht.

Zu Michaelis verliess der Gymnasiallehrer Dr. Witt die Anstalt, nachdem er schon zu Ostern aufgehört hatte Unterricht zu ertheilen.

Mit dem Februar d. J. verliess uns auch der hiesige Pfarrverweser, Herr Lic. theol. Veith, um die Pfarrei in Brenno bei Fraustadt anzutreten. Je plötzlicher sein Abgang eintrat, desto lieber ward sein freundliches und dankenswerthes Anerbieten, die ihn betreffenden Geschäfte bei der Abiturientenprüfung und der Ausstellung der Censuren noch von dort aus zu besorgen,

B. Rozporządzenia Władz wyższych.

1. Okólnik królewski Rady prowincjonalnej szkolnej z dnia 23. Sierpnia 1855 r., na mocy którego mogą być zrobione wyjątki od rozporządzenia, iż uczniowie wyżej już 12, 13 i 14 lat mający nie mieli być stosunkowo do klas trzech niższych przyjmowani, w takim razie, jeżeli są uzdatnieni i jeżeli nie z ich winy opóźnienie nastąpiło, pod tym przecież warunkiem, jeżeli odpowiednie klasy nie są przepełnione.

2. Zawiadomienie Wysokiego reskryptu Ministerstwa z dnia 7. Stycznia 1856 r., tyczące się planu zasadniczego nauk gimnazjalnych.

3. Zawiadomienie Wysokiego rozporządzenia Ministeryum z dnia 12. Stycznia 1856 r., wyjaśniające i zmieniające postanowienia tyczące się regulaminu popisu uczniów dojrzałości.

C. Kronika Gimnazyum.

Kollegium nauczycielskie doznało w biegu roku naukowego zmian znacznych:

Kandydat stanu nauczycielskiego, pan Cywiński, przeniesiony został od Wielkiejnocy r. z. jako nauczyciel ustalony do Gimnazyum w Ostrowie. Szkoła nasza straciła w jego osobie bardzo zdolnego nauczyciela, a collegium nauczycielskie pilnego współpracownika i miłego towarzysza.

W jego miejsce wstąpił do grona nauczycielskiego pan Martens, nauczyciel z Gimnazyum Ostrowskiego.

Z wakacyami wielkimi opuścił nas kandydat pan Schrek, wezwany do Gimnazyum w Szląsku. Jego osobistość, pełna usilności i przyjacielskości, również uczniom, jak jego współpracownikom, uczyniła go drogim.

Na Św. Michał opuścił nasz zakład nauczyciel Dr. Witt, przestawszy udzielać lekcji już od Wielkiejnocy.

Z Lutym opuścił nas tutejszy proboszcz, Lic. theol. Veith, przenosząc się na probostwo w Brennie pod Wschową. Im naglej jego odejście nastąpiło, tym miliej przyjęliśmy jego uprzejme i wdzięczności godne ofiarowanie się do załatwienia interesów dotyczących się egzaminu dojrzałości i wygotowania zaświadczeń. Najżyczliwsze nasze życzenia towarzyszą temu uczo-

von uns angenommen. Unsere besten Wünsche begleiten den gebildeten und humanen Kollegen in seinen neuen Wirkungskreis.

Bei solchen Verlusten an Lehrkräften war es um so erwünschter, dass der Candidat des höheren Schulamts, Herr Dr. Günther, als Hülfslehrer an der Anstalt verblieb.

Durch hohe Ministerial-Verfügung vom 21. Juli a. pr. rückte der Dr. Methner in das etatsmässige Gehalt der von ihm bekleideten fünften Lehrerstelle; durch die vom 6. Februar a. c., wurde dem Lehrer Stange die achte Lehrerstelle definitiv übertragen.

Auf eine schmerzliche Weise wurde die Anstalt durch den am 22. Juli v. J. erfolgten plötzlichen Tod des Prof. emerit. Herrn Joseph Kalasanty von Putiatycki an einen ihrer achtbarsten früheren Lehrer erinnert. Doch steht sein Gedächtniss fest in den Annalen der Schule, an der er mit vollster Treue und Gewissenhaftigkeit gewirkt hat, in den Herzen seiner Amtsgenossen, denen er eine liebevolle und reine Gesinnung entgegenbrachte, und in der Erinnerung Aller, die seine seltenen häuslichen Tugenden kannten.

Der Gesundheitszustand im vergangenen Jahre war kein günstiger zu nennen; sowohl die Schüler als auch die Lehrer wurden vielfach durch Krankheit von der Schule zurückgehalten. Bei den letzteren hatten wir nicht nur öftere Krankheitsfälle namentlich des Professors Olawsky und des Lehrers Stange, sondern vorzüglich auch das hartnäckige Leiden des Oberlehrers Marmé zu beklagen, welcher seit dem Mai v. J. bis jetzt noch nicht zu seiner Berufstätigkeit hat zurückkehren können. Wir bitten Gott, dass Er es ihm recht bald wieder vergönnen wolle, in voller Gesundheit und Freudigkeit in der Schule thätig sein zu können.

Während seiner Krankheit schon traf denselben die hohe Ministerial-Verfügung vom 25. August pr., durch welche ihm in Anerkennung seiner verdienstlichen Leistungen der Charakter als Oberlehrer verliehen wurde.

Am 6. September hatte die Anstalt die Freude, den Herrn Regierungs-Vice-Präsidenten von Mirbach in ihren Mauern zu sehen. Sr. Hochwohlgeboren wohnten dem Unterricht in verschiedenen Klassen mit grosser Aufmerksamkeit

nemu i zacnemu koledze do nowego jego zawodu.

Przy tak znacznych stratach w siłach nauczycielskich tém było dogodniej, że kandydat wyższego stanu nauczycielskiego, pan Dr. Günther, został nadal przy naszym instytucie jako nauczyciel pomocniczy.

Przez wysokie rozporządzenie Ministeryum z dnia 21. Lipca r. z. otrzymał Dr. Methner pensyą stałą i posadę piątego nauczyciela, już poprzednio przez niego zajmowaną; a przez takoweż z dnia 6. Lutego r. b. oddaną została panu Stange posada stała ósmego nauczyciela.

Przez nagłą śmierć na dniu 22. Lipca r. z. Prof. emeryta, pana Józefa Kalasantego Putiatyckiego, obudziło się wspomnienie bolesne w instytucie naszym o jednym z naszych najzaciewniejszych dawniejszych nauczycieli. Atoli pamiętać o nim zostanie trwała w rocznikach szkoły naszej, przy której z najzupełniejszém poświęceniem i sumiennością pracował, jakoż i w sercach jego współkollegów, w obcowaniu z którymi zawsze okazywał uprzejme i prawe usposobienie, a i w pamięci wszystkich, którzy znali jego rzadkie cnoty domowe.

Stanu zdrowia w roku ubiegłym nie można bynajmniej nazwać błogim; tak uczniowie, jakoż i nauczyciele, wielokrotnie w skutek choroby wstrzymywani byli od szkoły. Pomiędzy ostatnimi ubolewaliśmy mianowicie nad częstym zapadywaniem na zdrowiu Prof. Olawskiego i nauczyciela Stange, a szczególnie na uparte cierpienie nauczyciela wyższego pana Marmé, który od Maja r. z. aż dotąd jeszcze nie mógł wrócić do czynności swego zawodu. Błagamy Boga, ażeby mu pozwolić raczył wkrótce znów w pełnem zdrowiu i usposobieniu rzeźwem rozpocząć w szkole swoją działalność.

W czasie swój choroby już podczas lata spotkała go pocieszająca wiadomość, iż w skutek uznania jego zasług w zawodzie nauczycielskim przyznany mu został tytuł Nauczyciela wyższego.

Na dniu 6. Września miał instytut nasz szczęście posiadania w swych murach JW. Wiceprezydenta rejencji, pana Mirbach. Raczył on być przytomnym przy udzielaniu lekcji w różnych klassach, przysłuchiwał się wykładowi

bei und sprachen sich im Ganzen über die Leistungen befriedigt aus.

Am 15. October feierte die Anstalt den Geburtstag Sr. Majestät des Königs, durch einen öffentlichen Actus. Nach einem Choralgesange folgten deklamatorische Vorträge der Schüler: Gajowiecki, Ossowidzki, v. Wilamowitz, Kloss und Kaskel, eine deutsche Rede des Primaners Emmel und eine lateinische des Primaners George; dann die Festrede des Gymnasiallehrers Martens: „über die Gefühle, mit welchen die Schule den Geburtstag des Landesvaters zu feiern hat.“ Eine Hymne von Gäbler, gesungen von dem Schülerchor, machte den Schluss.

z wielką uwagą i oświadczył z postępów w ogólności swoje zadowolenie.

Na dniu 15. Października obchodził instytut uroczystie urodziny Najjaśniejszego Pana, króla JMci. Po śpiewie chóralnym, mieli deklamacye uczniowie: Gajowiecki, Ossowidzki, Wilamowicz, Kloss i Kaskel, poczem wystąpił z mową niemiecką prymaner Emmel, a z łacińską prymaner George; nareście odezwał się pan nauczyciel gimnazyalny Martens, mając rzecz „o uczuciach, z jakimi szkoła uroczystość urodzin Najjaśniejszego Pana obchodzić winna.“ Poczem takową zakończył hymn Gäblera, śpiewany przez chór uczniów.

Am 25. September v. J. versammelten sich die evangelischen Schüler und Lehrer der Anstalt zur 300jährigen Gedächtnissfeier des Augsburger Religionsfriedens und begannen die Feier mit dem Gesange des Liedes: Sei Lob und Ehr dem höchsten Gut. Dann legte der Director in einer Rede die historische Stellung des Religionsfriedens dar und die Bedeutung, welche derselbe für die Rechtsbeständigkeit und die freie Entwicklung der lutherischen Lehre gehabt hat. Hieran knüpfte derselbe die aus den kirchlichen Verhältnissen im diesseitigen Landestheile sich ergebende Betrachtung, dass das grosse Ereigniss auf die Entwicklung der Unität in Polen von entscheidendem Einflusse gewesen sei, indem seit dem Passauer Vertrage zwar schon einige reformirte Gemeinden sich zu sammeln den Muth gehabt hatten, vom Jahre 1555 an aber wie mit Einem Schlage in Grosspolen etwa sechzig reformirte Gemeinden erstanden; unter ihnen die wichtigste, die Lissner, mit unsrer Schule zugleich. An diese Rede schloss sich der Gesang des Liedes: Eine feste Burg. Der Prediger Petzold gab sodann in einem Gebete den frommen Empfindungen der Versammlung einen warmen und erbauenden Ausdruck. Die erhebende Feier schloss mit dem Gesange: Nun danket alle Gott.

Am 13. November v. J. feierte die Schule das Fest ihres dreihundertjährigen Bestehens. Die Einladung zur Theilnahme an diesem seltenen Feste war durch ein Programm ergangen, welches 1. ein lateinisches Festgedicht des Professors Matern; 2. Beiträge zur älteren Geschichte des Gymnasiums vom Director; 3. eine sprachwissenschaftliche Abhandlung vom Professor Olawsky; 4. ein griechisches Festgedicht des Gymnasiallehrers Dr. Methner enthielt. Die Anordnungen zur Feier des Tages wurden von einem Comité getroffen, zu welchem der Director mit dem Garde-Landwehrbataillons-Commandeur Herrn Major von Alvensleben, dem Herrn Oberlehrer von Karwowski, dem Herrn Staats-Anwalt Schottki und dem Herrn Bürgermeister Weigelt zusammengetreten war, und denen derselbe hiermit seinen ergebensten Dank ausspricht für die thätige, umsichtige und theilnahmsvolle Mitwirkung zur Herstellung einer angemessenen und geordneten Feier des Tages. Schon am Vorabende traten unter den feierlichen Klängen der Kirchenglocken viele auswärtige Gäste ein, unter ihnen zwei Männer, Nachkommen des einstigen Rectors der Schule, Joh. Amos Comenius, der Rittergutsbesitzer Dr. Jabłoński und der praktische Arzt Dr. Figulus, deren in dem Festprogramm Erwähnung geschehen ist und welche durch ihre Theilnahme am Feste einen Act der Pietät gegen ihren berühmten Ahnherrn erfüllten und damit zugleich die Freude hatten, sich ihres verwandtschaftlichen Zusammenhanges bewusst zu werden. Am späten Abend brachten die Schüler unter Fackelschein und Gesang dem Director den Ausdruck ihrer Liebe und ihrer Pietät zur Schule, indem sie dadurch den dankbaren Sinn bekunden wollten, mit dem sie das Fest der ehrwürdigen Anstalt feierten. Am Festmorgen ertönten schon in aller Frühe die Glocken des Johannis-

kirche. Um halb neun Uhr bildete sich der Festzug vor dem Gymnasialgebäude: voran die Schüler der Anstalt in geordnetem Zuge, dann die Lehrer. Hierauf folgte der zahlreiche Zug der Theilnehmenden, namentlich der Ober-Präsident der Provinz Herr von Puttkammer, der General-Superintendent der Provinz Herr Cranz, der Provinzial-Schul-Rath Herr Dr. Meh-ring, die städtischen und Königlichen Behörden, die Officiere, die Geistlichkeit im Talar, zahlreich vertreten aus der Nähe und Ferne, die Directoren der evangelischen Gymnasien zu Posen und Glogau, und der Realschule zu Fraustadt, Vertreter anderer Anstalten, der zum Theil aus weiter Ferne herbeigekommene polnische Adel reformirter Confession und eine grosse Anzahl von Privatpersonen. Der Festzug begab sich zur Johanniskirche, von deren Thurme herab ihn ein von Posaunen geblasener Choral begrüßte. Die Geistlichkeit derselben empfing den Zug am Hauptportale, wo Herr Prediger Pflug in feierlicher Anrede an den Herrn Ober-Präsidenten die Beziehungen darlegte, in welchen gerade diese Kirche 266 Jahre lang zum Gymnasium und zugleich zum preussischen Herrscherhause gestanden habe, welchem sie selbst, sowie die Schule bis auf den heutigen Tag unendlich viel verdanke. In der dann beginnenden kirchlichen Feier ward dem Schulfeste sowohl durch das von Herrn Prediger Pflug gesprochene Altargebet, als auch durch die salbungsvolle Predigt des Herrn Prediger Frommberger, die religiöse Weihe gegeben. Nach der Predigt trat der Director der Schule zu den Chorstühlen der Geistlichen heran um dem Dankgeföhle der Schule gegen die Jahrhunderte überdauernde mütterliche Pflege und Sorgfalt der Kirche, unter der sie erwachsen war, geblüht und mit der sie gelitten hatte, einen Ausdruck zu geben. Der Herr General-Superintendent Cranz sprach über die Feiernden vom Altare aus den Schlusseggen. Hierauf begab sich der Festzug zurück nach dem Schulgebäude, dessen herrliche Räume unter gütiger Mitwirkung des fürstlichen Hofgärtners Herrn Lottré aus Reisen festlich geschmückt mit Laubgewinden, herbstlichen Blumen, Tannen und unzähligen Ziersträuchern, den Festzug aufnahmen, welchen Se. Durchlaucht der Fürst Ordinat August Sułkowski hier erwartete. So gross war die Menge derer, welche an dem Feste theilnahmen, dass selbst der grosse Hörsaal mit seiner wahrhaft majestätischen Ausdehnung und Höhe kaum hinreichte, sie zu fassen. Der zahlreiche Sängchor, gebildet aus der im Gesange geübten Schuljugend mit ihrem Gesanglehrer Herrn Stange an der Spitze und unterstützt von einigen Damen und Herren aus der Stadt, sowie von der Stadtkapelle, intonirten den Choral: Lobet den Herrn u. s. w., dessen Verse abwechselnd von der ganzen Versammlung und vierstimmig gesungen wurden. Hierauf betrat der Consistorial- und Schulrath Herr Meh-ring als Königlicher Commissarius das Katheder und sprach in einer Rede, welche alle Herzen ergriff, im Namen der hohen Königlichen Regierung seine Anerkennung der segensreichen Wirk-samkeit des Gymnasii aus, besonders hervorhebend, dass das Gymnasium, wiewohl ein deut-sches und evangelisches, doch auch das hohe Vertrauen der katholischen und polnischen Bevöl-kerung sich in reichem Masse erworben habe, was durch die grosse Frequenz desselben in seinem dieser Confession und Nationalität angehörigen Theile bekundet werde, ferner auch her-vorhebend die vielfachen, günstigen und anerkennenden Urtheile der Königl. wissenschaftlichen Prüfungskommission und die rühmlichen Ergebnisse der Schulrevisionen. Die zweite Rede hielt der Director Ziegler in lateinischer Sprache. Er suchte aus dem 300jährigen Leben der Anstalt nach-zuweisen, dass die auf dem Grunde fester religiöser Ueberzeugung und Frömmigkeit von Anfang an geübte Toleranz in den Stiftern, den Schirmherrn aus dem Brandenburger Regentenhause, den Lehrern der Anstalt, sowie in unsern erhabenen Landesfürsten der Schule ihre Erhaltung gesichert und ihren vollsten Ausdruck in dem Wirken ihres berühmtesten Rectors J. A. Come-nius gefunden habe. Daran knüpfte sich ein Gebet für die Schule und Ihre MM. den König und die Königin, Allerhöchst deren Geburtstag durch einen glücklichen Zufall schon früher zwei-mal mit den wichtigsten Festtagen der Schule zusammengetroffen war. Eine dritte Rede hielt der Oberlehrer von Karwowski in polnischer Sprache. Er schilderte zuerst den Geist des- jenigen Jahrhunderts und derjenigen Verhältnisse, denen das Lissner Gymnasium sein Entstehen

verdankte, pries sodann die Wohlthäter desselben, besonders die aus den Häusern Leszczyński und Sułkowski, dankte für die Seitens Seiner Majestät des gegenwärtigen Königs der Anstalt erwiesene Huld und endete mit einer Ansprache an die Manen der ehemaligen Rectoren und Lehrer der Anstalt und mit einer Bitte zu Gott um fernere Erhaltung der Schule. — Hierauf verkündete der Director Ziegler der Festversammlung die vielfachen Kundgebungen, welche dieses Jubelfest von vielen Seiten her erweckt hatte: die Beglückwünschungsschreiben, welche Seitens vieler Gymnasien und Privaten eingegangen waren, die Stiftung zweier Stipendien für würdige, arme Schüler, das eine von dem hiesigen Banquier Herrn Simon Levy, von 25 Thalern jährlich, ferner ein jährliches Stipendium von 30 Thalern, welches der Magistrat und die Stadtverordneten der Stadt Lissa fundirt haben, und sprach den innigen Dank der Anstalt dafür aus. Nach einigen Choralversen betrat der Herr Superintendent Grabig das Katheder und sprach ein erhebendes, auf die gegenwärtige Feier sich beziehendes Gebet und erflachte den ferneren Segen Gottes über die Schule. Nachdem der Musikchor dann die Einleitung und den grösseren Theil des Mendelsohn'schen „Lobgesanges“ in kräftiger und erhebender Weise ausgeführt hatte, forderte der Herr Ober-Präsident die zahlreiche und glänzende Festversammlung auf, einzustimmen in ein dreimaliges Hoch auf das Wohl des grössten Wohlthäters und Beschützers der Anstalt, unseres allergnädigsten Königs, welches nun mit allgemeiner Begeisterung aus voller Brust ertönte.

Nach beendigter Schulfestlichkeit fand ein Diner statt, bei welchem in vielfachen Toasten und Liedern die festfreudige Stimmung der Gemüther sich aussprach. Nachdem der Herr Oberpräsident ein Lebehoch auf den König und die Königin in tiefergreifender Weise ausgebracht, sprach Herr General-Superintendent Cranz über die Verbindung zwischen Kirche und Schule, und schloss mit einem Hoch auf diese Verbindung. Später ergriff Herr Schulrath Mehring das Wort und leitete in höchst sinnreicher und ansprechender Weise eine Sammlung zum Besten armer Schüler ein, welche die Summe von 122 Thalern einbrachte. Der Director Ziegler dankte der vielfach sich kundgebenden Theilnahme der Anwesenden, welche ja Alle auch irgend einer Schule zu Dank verpflichtet seien, in einem Toast auf das Institut der Schule überhaupt. Herr Bürgermeister Weigelt brachte ein Hoch auf die anwesenden Gäste, Herr Director Heydemann aus Posen auf den Director und die Lehrer der hiesigen Anstalt. Ausserdem sprach sich die frohe und gehobene Stimmung im Gesange fröhlicher Lieder, noch mehr aber darin aus, dass während der Tafel der Schule die Stiftung von noch fünf Stipendien zu je 25 Thaler zugesagt wurde, eins von dem Ober-Landes-Gerichts-Rath Herrn Mollard, welches gleich am folgenden Tage realisirt ward, und vier von Sr. Durchlaucht dem Fürsten Sułkowski, welche ihrer Realisation noch entgegensehen. Den Schluss dieser Feier bildete eine gesellige Abendunterhaltung in den weiten Räumen des Gymnasiums, zu welcher ausser den zahlreichen Gästen aus der Fremde viele Personen aus der Stadt eingeladen waren und die Schüler aller Klassen Zutritt hatten.

Nachdem die zahlreiche, aus etwa 700 Personen bestehende Gesellschaft, zu welcher auch Se. Durchlaucht, der Fürst Sułkowski, der Herr Ober-Präsident von Puttkammer, sowie der General-Superintendent Cranz sich eingefunden hatten, versammelt war, eröffnete der Director das Fest durch eine Ansprache, in welcher er den Gefühlen der Anwesenden entgegenzukommen glaubte, wenn er sie aufforderte, vor Allem der hohen Landesmütter zu gedenken, Ihr den Zoll der Liebe und Verehrung darzubringen und Allerhöchst Ihr Bildniss zu bekränzen. Während in Folge dessen einige Damen, Mütter von Schülern der Anstalt, dies mit einem frischen Blumenkranze ausführten, den ihnen zwei Primaner überreicht hatten, sang ein Schülerchor einige auf Ihre Majestät gedichtete innige Strophen nach der Melodie: „Heil Dir im Siegerkranz“ und dann einen Psalm von Theodor de Witt: „Wie lieblich sind Deine Wohnungen.“ Sodann wechselten mit Tanz kleinere von den Schülern ausgeführte Aufführungen. Zuerst feierte in kurzer Rede der Primaner Eugen Haase die Verdienste der Rectoren der

Anstalt um deren Bestehen und Blüthe, besonders die Namen Comenius und Jabłoński hervorhebend und forderte zur Bekränzung ihrer Bildnisse, welche den Saal zierten, auf. Dies geschah dann durch Primaner unter dem Gesange des „Integer vitae.“ Ebenso wurden nach einer die Verdienste unseres erhabenen Herrscherhauses um unsere Anstalt preisende Rede des Primaners Hugo Eyemann unter dem Gesange des „Sis salvus, lauriger, Tu patriae pater“ und eines Psalms, die Bilder unserer Herrscher vom grossen Curfürsten an, ebenso das Bild des verewigten, um das Lissner Gymnasium hochverdienten Fürsten Anton Sułkowski, dessen Verdienste der Primaner Veith in einer polnischen Rede feierte, unter dem Gesange eines hierzu von einem Schüler gedichteten polnischen Gedichtes, bekränzt.

Grosses Interesse erregte eine darauf stattfindende Aufführung. Unter Anführung eines Coryphäus, der ein Brustschild mit der Inschrift „Gymnasium Lesnense“ trug, betraten dreissig Schüler in alterthümlicher Tracht, jeder mit einem Brustschilde, auf dem ein goldener Buchstabe stand, den Saal und ordneten sich nach mannigfachen Tanzverschlingungen zu acht Aufstellungen, deren jede einen auf die Erlebnisse der Anstalt bezüglichen Spruch auf den Schildern lesen liess. So bot (erinnernd an die im Jahre 1689 auf dieser Schule stattgefundene Aufführung des bekannten Anagramms „Domus Lescinia, Omnis es lucida u. s. w.“) die erste Zusammenstellung ihrer Buchstaben die Worte: „Conditum servatum piae gentis cura.“ Die acht daraus gewonnenen Zusammenstellungen wurden durch ein von dem Coryphäen vorgetragenes deutsches Gedicht übersetzt und zu einer Darstellung des Lebens der Anstalt ausgeführt. Die letzte Aufführung war die Deklamation einer Stelle aus Shakespeares Heinrich IV., vorgetragen von vier Primanern.

Dies ist die einfache Schilderung eines Festes, welches neben seiner Seltenheit erhebend durch seine hohe Bedeutung und durch seinen ungestörten, allgemein befriedigenden Verlauf noch lange in der Erinnerung der Theilnehmer fortleben wird, ein würdiger Schluss der dreihundertjährigen Wirksamkeit des hiesigen Gymnasiums, ein glückliches Vorzeichen für die spätere Thätigkeit desselben, zu welcher der Allmächtige seinen reichen Segen geben möge.

D. Statistische Verhältnisse.

a) Die Frequenz des vorhergehenden Schuljahres schloss mit 366 Schülern ab; im letztverflossenen besuchten die Anstalt im Sommerhalbjahr 364, im Winterhalbjahr 349 Schüler.

Bei der am 26. Februar c. unter dem Voritze des Königlichen Commissarius, Herrn Provinzial-Schul-Raths, Dr. Mehring abgehaltenen Abiturientenprüfung erhielten das Zeugniss der Reife:

1. Otto von Brandt aus Lissa, 19 1/2 Jahr alt, evangelisch, 9 Jahr Zögling der Anstalt, 2 Jahr in Prima, um in Berlin Jura zu studiren.

2. Richard Göbel aus Rawicz, 19 1/4 Jahr alt, evangelisch, 6 1/2 Jahr Zögling der Anstalt, 2 Jahr in Prima, um in's Militair einzutreten.

D. Stosunki statystyczne.

a) Z końcem przeszłego roku szkolnego uczęszczało do szkoły 366 uczniów; w bieżącym było ich w półroczu latowém 364, a w zimowém 349.

Przez egzamen odbyty w dniu 26. Lutego r. b. pod przewodnictwem królewskiego kommissarza, pana Radzcy prowincjonalnego szkolnego, Dr. Mehringa, otrzymali zaświadczenie dojrzałości:

1. Otto Brandt z Leszna, 19 1/2 lat liczący, religii ewangelickiej, 9 lat uczeń instytutu, 2 lata w Prymie; udaje się do Berlina na kursa prawnicze.

2. Richard Göbel z Rawicza, 19 1/4 lat, ewangelik, 6 1/2 lat uczeń instytutu, 2 lata w Prymie; wstępuje do wojska.

3. Stanislaus Turkowski aus Radomierz, Kreis Bomst, 21 Jahr alt, katholisch, 9 Jahr Zögling der Anstalt, 2 Jahr in Prima, um in Posen Theologie zu studiren.

4. Albert Oertner aus Neuguth bei Guhrau, 19 $\frac{1}{2}$ Jahr alt, katholisch, 6 $\frac{1}{2}$ Jahr in der Anstalt, 2 Jahr in Prima, um in Posen Theologie zu studiren.

5. Richard Emmel aus Kosten, 19 $\frac{1}{4}$ Jahr alt, evangelisch, 7 Jahr auf der Anstalt, 2 Jahr in Prima, um in Breslau Jura zu studiren.

6. Eugen Haase aus Rawicz, 18 $\frac{3}{4}$ Jahr alt, evangelisch, 6 Jahr in der Anstalt, 2 Jahr in Prima, um in Berlin Jura zu studiren.

7. Reinhold George aus Dobramyśl, Kreis Fraustadt, 17 $\frac{1}{3}$ Jahr alt, evangelisch, 6 Jahr auf der Anstalt, 2 Jahr in Prima, um in Berlin Jura zu studiren.

8. Stanislaus Banachowicz aus Silinko, Kreis Buk, 20 $\frac{1}{4}$ Jahr alt, katholisch, $\frac{1}{2}$ Jahr in der Anstalt in Prima, um in Breslau Jura zu studiren.

9. Carl Lachmann aus Jutroszyn, 22 Jahr alt, evangelisch. Er hatte vor $\frac{3}{4}$ Jahren die Anstalt verlassen, die er 4 $\frac{1}{4}$ Jahr und in ihr Prima 1 $\frac{1}{4}$ Jahr besuchte und will in Berlin sich dem Baufache widmen.

b) Die Gymnasialbibliothek wurde aus den etatsmässigen Fonds, die Schülerbibliothek durch die Beiträge der Schüler, der physikalische und naturhistorische Apparat aus den Fonds der Anstalt vermehrt.

c) Die Stiftungen für Prämien, Unterstützungen, Stipendien und Schulgeldbefreiungen seitens der Anstalt, des Herrn Fürsten von Sułkowski, des Herrn S. Levy, des Herrn Oberlandes-Gerichts-Raths Mollard wurden vorschriftsmässig vertheilt.

3. Stanisław Turkowski z Radomierza, pow. babimostskiego, 21 lat, katolik, 9 lat uczeń instytutu, 2 lata w Prymie; odchodzi do Poznania do Seminaryum duchownego.

4. Wojciech Oertner z Nowejwsi pod Górą, 19 $\frac{1}{2}$ lat, katolik, 6 $\frac{1}{2}$ lat w instytucie, 2 lata w Prymie; wstępuje w Poznaniu do Seminaryum duchownego.

5. Richard Emmel z Kościana, 19 $\frac{1}{4}$ lat, ewangelik, 7 lat uczeń instytutu, 2 lata w Prymie; będzie w Wrocławiu słuchał prawa.

6. Eugeniusz Haase z Rawicza, 18 $\frac{3}{4}$ lat, ewangelik, 6 lat w instytucie, 2 lata w Prymie; będzie w Berlinie słuchał prawa.

7. Reinhold George z Dobrójmyśli, pow. wschowskiego, 17 $\frac{1}{3}$ lat, ewangelik, 6 lat w instytucie, 2 lata w Prymie; udaje się do Berlina słuchać prawa.

8. Stanisław Banachowicz z Silinko, pow. bukowski, 20 $\frac{1}{4}$ lat, katolik, $\frac{1}{2}$ roku w Prymie w naszym instytucie; udaje się do Wrocławia słuchać prawa.

9. Karól Lachmann z Jutrosina, 22 lat, ewangelik. Opuścił instytut nasz przed trzema kwartałami, do którego chodził przez lat 4 $\frac{1}{4}$, a mianowicie do Prymy przez 1 $\frac{1}{4}$ r.; udaje się do Berlina na akademię budowniczą.

b) Biblioteka gimnazjalna zwiększyła się przez fundusze etatowe, a biblioteka uczniów przez ich składki; również aparaty fizyczne i historyi naturalnej tyczące się przez fundusze instytutu.

c) Uposażenia szkoły przeznaczone na nagrody, wsparcia, stypendya i uwolnienia od opłaty szkolnej, ofiarowane przez J. O. Xięcia Sułkowskiego, pana S. Levy, pana Radcę Sądu apelacyjnego Mollarda, rozdzielone zostały pomiędzy uczniów według prawideł w tym celu ustanowionych.

Vertheilung der Stunden im Wintersemester 1855|56.

[illegible]

Uebersicht

der statistischen Verhältnisse des Gymnasiums im Schuljahre von Ostern 1855|56.

Lehrer.	Allgemeiner Lehrplan										Verhältnisse der					
	Fächer:	Klassen und Stunden:								Summa	Schüler.			Abiturienten.		
		I.	II.	III. A.	III. B.	IV. A.	IV. B.	V.	VI.		In den Klassen:	waren	sind	Es wurden entlassen	studiren in	was?
Dir. Ziegler.	Latein	8	9	9	9	9	9	9	9	71	I.	29	25	mit dem	Berlin 4.	Theol. 2.
Prof. Olawsky.	Griechisch	6	6	6	6	5	5	—	—	34	II.	41	39	Zeugnisse	Breslau 2.	Jura 5.
Prof. Tschepke.	Deutsch	2	2	2	2	2	2	3	3	18	III. A.	36	41	der	Posen 2.	Baufach 1.
Prof. Matern.	Polnisch	(2)	(2)	2	2	2	2	2	2	16	III. B.	50	64	Reife 9.		Militair 1.
Oberl. v. Karwowski.	Französisch	2	2	2	2	2	2	—	—	12	IV. A.	48	38			
Oberl. Marmé.	Hebräisch	2	2	—	—	—	—	—	—	4	IV. B.	48	35			
G.L.Dr.Methner.	Religion	(2)	(2)	2	2	—	—	2	2	24	V.	65	60			
G.-L. Stange.		(2)	(2)	2	2	—	—	2	2	24	VI.	49	47			
Lehr. Martens.	Mathematik	4	4	3	3	3	3	—	—	20		366	349			
Hülfsl. Töplitz.	Rechnen	—	—	—	—	—	—	3	3	6						
Pred. Pflug.	Philosophie	1	—	—	—	—	—	—	—	1						
Suptd. Grabig.	Physik	2	2	—	—	—	—	—	—	4						
Pred. Frommberger.	Geschichte	2	2	2	2	2	2	1	1	14						
	Geographie	—	—	1	1	1	1	2	2	8						
	Naturgesch.	—	—	2	2	2	2	2	2	12						
Pred. Petzold.	Zeichnen	—	—	2	—	2	2	2	2	10						
ProbstLic.Veith.	Schreiben	—	—	—	—	—	—	2	2	4						
S.-A.-C.Dr.Günther.	Gesang	—	—	3	—	2	—	2	—	7						
Zeichl. Gregor.	Turnen	—	—	—	—	4	—	—	—	4						
Summa . .		31	31	31	31	32	32	30	30	269						
		(2)	(2)													

ORDNUNG der öffentlichen Prüfung.

Montag, den 17. März, von 8 Uhr an:

<i>Sexta:</i>	Naturgeschichte	Stange.
	Latein	Martens.
<i>Quinta:</i>	Rechnen	Töplitz.
	Latein	Günther.
<i>Quarta B:</i>	Mathematik	Töplitz.
<i>Quarta A:</i>	Griechisch	Methner.
<i>Tertia B:</i>	Latein	Matern.
<i>Tertia A:</i>	Geschichte	Tschepke.
<i>Secunda:</i>	Deutsch	Olawsky.
<i>Prima:</i>	Mathematik	v. Karwowski.

Nachmittags, von 3 Uhr an:

Reden von den Schülern der ersten Klasse.
Entlassung der Abiturienten.
Vertheilung von Prämien.
Chorgesang der Schüler.

Während der Prüfung werden Probeschriften und Zeichnungen der Schüler zur Ansicht ausliegen.

Nach der Prüfung jeder einzelnen Klasse werden den Schülern in ihren Klassenzimmern die Censuren zugetheilt und die Versetzungen bekannt gemacht.

Das neue Schuljahr beginnt am Mittwoch, dem 2. April.

Am Dienstag, dem 1. April, Morgens von 9 Uhr ab: Prüfung und Aufnahme neuer Schüler im Gymnasiallokale.

Auswärtige Eltern, welche ihre Söhne der Anstalt übergeben wollen, werden ersucht, über deren Unterkommen in hiesiger Stadt mit dem Director zuvor Rücksprache zu nehmen.

PORZĄDEK egzaminu publicznego.

Poniedziałek, dnia 17. Marca, rano od godziny 8.:

	Stange.
	Martens.
	Töplitz.
	Günther.
	Töplitz.
	Methner.
	Matern.
	Tschepke.
	Olawsky.
	v. Karwowski.

Popołudniu, od godziny 3:

Mowy uczniów klasy pierwszej.
Pożegnanie uczniów na uniwersytet odchodzących.
Rozdzielanie nagród.
Śpiew chórowy uczniów.

Podczas egzaminu przedłożone będą do przejrzania pisma i rysunki uczniów.

Po egzaminie każdej klasy udadzą się uczniowie do swych klas, gdzie im świadectwa wręczone i promocye przeczytane będą.

Nowy rok szkolny rozpoczyna się we Środę, dnia 2. Kwietnia.

We Wtorek, dnia 1. Kwietnia, rano od 9. godziny, nastąpi egzamen i przyjmowanie nowych uczniów w mieszkaniu gimnazjalnem.

Rodziców zamiejscowych, którzy swych synów instytutowi powierzyć chcą, uprasza się, ażeby względem pomieszczenia tychże w mieście tutęjszém poprzednio z Dyrektorem się porozumieli.

