

THE JOHN CRERAR
LIBRARY & CHICAGO.

1894

SEP 21 1895

Jahresbericht

der

Realschule erster Ordnung

in

Sarburg.

Inhalt:

1. Bemerkungen über Einrichtung und Gebrauch der Aneroid-Barometer. Von Dr. Schulze.
2. Schulnachrichten. Vom Director Hansen.

Sarburg.

Druck der G. Lümann'schen Buchdruckerei.

1873.

Bemerkungen über Einrichtung und Gebrauch

der

Aneroid-Barometer *).

Die Aneroid-Barometer werden seit einigen Jahren so massenhaft fabricirt und erfreuen sich einer so weiten Verbreitung, daß es vielleicht manchen Fach-Collegen und sonstigen Freunden meteorologischer Beobachtungen nicht unwillkommen ist, im Folgenden einiges Nähere über Einrichtung und Gebrauch dieser Apparate zu erfahren. Daß die Einrichtung eine wenig bekannte ist, liegt zum Theil daran, daß namentlich früher die Aneroid-Barometer mit einem den Mechanismus vollständig verdeckenden Zifferblatte versehen waren; die billigeren sind es auch jetzt noch meistens. Aber auch bei denen mit sogenannten offenen Werken, wo der centrale Theil des Zifferblattes ausgeschnitten ist und einen Einblick in den Mechanismus gestattet, ist es nicht ohne Mühe und eine bereits anderweitig erlangte gewisse Vertrautheit mit dem Gegenstande möglich, sich eine genaue Vorstellung von der inneren Einrichtung zu machen, ohne welche man sich doch scheuen würde, bei feinem Apparate die oft wünschenswerthen Correctionen anzubringen.

Was aber den Gebrauch derselben betrifft, so ist, gerade in Folge der mangelnden Vertrautheit mit dem Mechanismus, ein gewisses Mißtrauen gegen die Leistungen dieser Apparate herkömmlich und erklärlich. Auch ich muß gestehen, Jahre lang die Leistungsfähigkeit dieser Apparate nicht richtig gewürdigt zu haben. Vielleicht hatte bei mir dieses Mißtrauen seinen hauptsächlichsten Grund in dem zufälligen Umstande, daß ein vor einer Reihe von Jahren an einer anderen Anstalt von mir vorgefundenes Aneroid-Barometer nicht recht im Gange war, und daß es bei dem gänzlich verdeckten Mechanismus desselben nicht rathsam schien, bloß etwa durch Experimentiren auf's Gerathewohl die Quelle des Fehlers zu erforschen und eventuell zu verstopfen. Am Orte selbst befand sich auch kein kundiger Mechanikus. Ebenso wenig war in meinem Inventarium der Fabrikant, oder die Bezugsquelle angegeben; dieses Aneroid harret möglicherweise noch jetzt einer kundigeren Hand, die sich seiner annähme.

Seitdem nun die offenen Werke in Aufnahme gekommen sind, ist ein derartiges Instrument für unser hiesiges physikalisches Cabinet angekauft, und ich bemühte mich, in der einschlagenden Literatur Aufschluß über dasjenige zu erlangen, was mir über Einrichtung und Gebrauch noch wissenschaftlich schien. Die gebräuchlicheren Compendien und Handbücher, wie z. B. das vortreffliche Werk von Müller-(Pouillet), ließen mich da freilich im Stich. In letzterem z. B. ist mein Instrument nur mit neun Zeilen und ohne Abbildung abgefertigt. Was aber in Monographien, oder in deutschen und ausländischen Fach-Journalen zerstreut etwa über diesen Gegenstand geschrieben ist, dürfte sich, zumal bei den geringen mir zu Gebote stehenden literarischen Hilfsmitteln, aller Uebersicht entziehen. Ich war daher froh, als ich endlich ein in Rom gegen Ende des Jahrs 1871 erschienenenes italienisches Werkchen über diesen Gegenstand fand.**)

*) Da die wissenschaftliche Arbeit eines Collegen dieses Mal ausfallen mußte, so machte der Verfasser gern von dem dadurch disponibel gewordenen Raum Gebrauch, um diesen Bemerkungen eine etwas weitere Verbreitung zu geben.

***) Studi sul barometro aneroide di Giuseppe Lais, ingegnere assistente all' Osservatorio del Collegio Romano.

L 533. 4
N 300

577583
303358

feines Chef's, des als Astronom und Meteorolog berühmten Pater Secchi, eine große Anzahl Untersuchungen und Beobachtungen angestellt, sondern auch sehr werthvolle Ergebnisse einer Reihe von Experimenten des Mr. Stewart benutzt, welche letzterer auf dem Observatorium von Kew veranstaltet und in den Schriften der Königl. Societät*) veröffentlicht hat. Da weder jene italienischen, noch diese englischen Untersuchungen leicht zugänglich sind, so glaube ich manchem Physiker und Meteorologen einen Dienst zu erweisen, wenn ich hier u. A. die wichtigsten Ergebnisse derselben für den Gebrauch der Aneroid-Barometer mittheile.

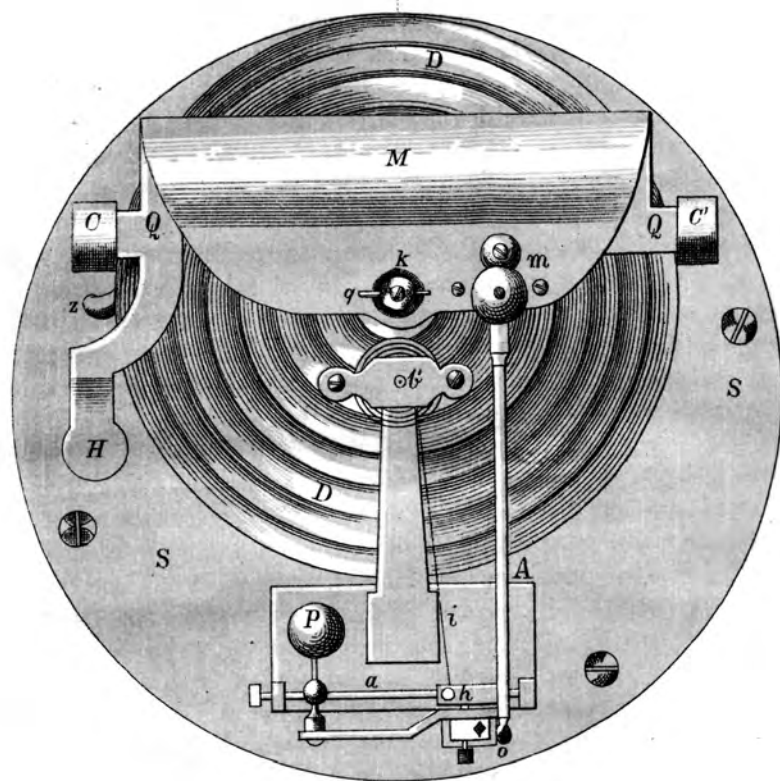
Was zunächst die Einrichtung der Aneroid-Barometer betrifft, so giebt es bekanntlich zwei Systeme, das von Bourdon, welches auch im Müller-Pouillet genauer beschrieben und abgebildet ist, und das von Vidi. Bei den Bourdon'schen Aneroiden ist, ähnlich den Locomotiv-Manometern, eine gekrümmte Röhre der wichtigste Theil, nur daß sie, zum Unterschiede von jenen, luftleer gemacht ist und folglich mit wechselndem äußeren Luftdrucke eine stärkere oder schwächere Krümmung annimmt. Die Enden sind mit einem Hebel verbunden, der, sobald jene sich verschieben, eine mit einem Zeiger versehene Axe dreht und dadurch eine Ableseung der Größe des Atmosphärendrucks auf einem Zifferblatte möglich macht. Diese Bourdon'schen Aneroide sind zwar sehr sinnreich und ziemlich einfach construirt, dennoch aber wegen unsicherer Resultate mehr und mehr außer Gebrauch gekommen. Die gebräuchlichsten Aneroid-Barometer sind die nach dem Vidi'schen System construirten, deren innere Einrichtung auf der beifolgenden Steindrucktafel abgebildet ist (Fig. 1 Ansicht von oben, Fig. 2 Seiten-Ansicht) und hier genauer beschrieben werden soll.

Der ganze Mechanismus ruht auf einer eisernen oder messingenen Scheibe S, welche in das messingene Gehäuse eingeschoben ist. Der wichtigste Theil ist eine Dose D von dünnem Kupfer, Messing oder auch Neusilber, welche vermittelst der Luftpumpe luftleer gemacht ist. Letztere Operation ist mit Hülfe eines zinnernen Röhrchens ausgeführt, welches nach der Evacuation zusammengebrückt und zugeschmolzen worden ist. Den Ueberrest davon sieht man noch bei z. Die luftleere Dose ist unten auf der Scheibe S befestigt, oben aber, wo ihre Oberfläche aus practischen Gründen canellirt ist, trägt sie in der Mitte eine messingene Säule s, auf welche oben ein messingener Knopf k geschroben ist. Diese Säule s durchdringt unterhalb des Knopfes eine starke federnde Metallplatte M, welche vermittelst eines durch die Säule gesteckten kleinen Niegels q niedergehalten wird. Die umgebogene Platte M ist unten befestigt an einem starken, eisernen Querbalken Q, dessen Axe sich in den Pfannen zweier auf der Scheibe S ruhenden Säulen C und C' bewegen kann**), so zwar, daß Q einerseits in einen starken Hebelarm H ausgeht und vermittelst einer auf diesen wirkenden Stellschraube n ein wenig gedreht werden kann. Wenn nun der äußere Luftdruck zunimmt, so wird die canellirte Oberfläche der luftleeren Dose D dadurch etwas eingedrückt. In Folge dessen sinkt die Säule s und beugt vermittelst des Querriegels q auch die Platte M herab. Mit dieser zugleich senkt sich ein durch Schrauben bei m solide daran befestigter starker Hebel-Arm A, an welchem bei o Mittels eines Scharniers ein kürzerer nach unten gerichteter Hebelarm l angebracht ist. Dieser dreht durch eine Art Kurbel eine horizontale Axe a, an welcher sich der nach oben gerichtete Hebelarm h befindet. Rückt dessen oberes Ende in Folge der Axdrehung nach dem benachbarten Rande des Aneroids, so zieht es das in eine feine Kette ausgehende Stahlstäbchen i sich nach. Die weitere Abwicklung der Kette bewirkt Drehung einer Axe bb', die ganz unabhängig von den bisher beschriebenen Theilen des Mechanismus, drehbar befestigt ist. Auf dieser Axe sitzt ein in der Skizze nicht mehr abgebildeter Zeiger, welcher über einem Zifferblatte spielt, das ähnlich der Scala eines Quecksilber-Barometers eingetheilt und bezeichnet ist. Offenbar hängt die Anzahl der Linien, oder Millimeter, welche die Spitze des Zeigers passirt, von der Länge desselben, von der Dicke seiner Axe oder Welle, von der Größe und Stellung der Kurbel-Einrichtung und von dem Längenverhältniß der verschiedenen Hebelarme ab. Um die Bewegung des Zeigers nach dem Gange eines Quecksilber-Barometers reguliren zu können, wird vermittelst Stellschrauben die

*) Proceedings of the Royal Society etc. 1868.

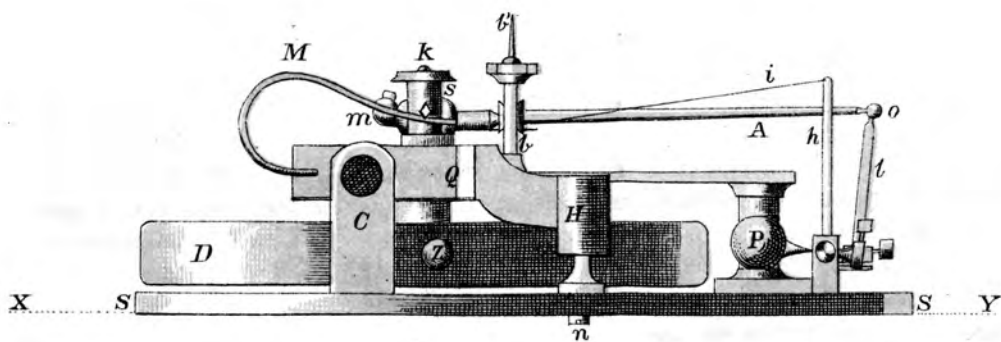
**) Anstatt dieser Säulen findet sich in vielen Aneroiden auch eine Aufstellung Mittels Schrauben.

Fig. 1.
X



Y

Fig. 2.



THE
JOHN GREEN
LIBRARY

an der Axe a angebrachte Kurbel etwas verändert. Die Schwere dieser Schrauben nebst Zubehör wird compensirt durch ein Gegengewicht P in Gestalt einer kleinen Messingkugel. Endlich ist noch an der Axe bb' des Zeigers eine Spiralfeder angebracht (ähnlich wie bei der Unruhe einer Taschenuhr), um durch ihre Spannkraft die Bewegungen zu regeln.

Das Princip dieser Bidi'schen Aneroide besteht also kurz darin, daß mit zu- oder abnehmendem Luftdruck auf die luftleere Dose D eine damit verbundene Feder M stärker oder schwächer zusammengebrückt, die dadurch entstehende geringe Bewegung derselben durch eine Hebel-Vorrichtung vervielfacht und schließlich in die drehende Bewegung eines Zeigers umgesetzt wird. Der Zeiger kommt in Ruhe, wenn die Elasticität der Feder dem jeweiligen Luftdrucke das Gleichgewicht hält. Das Instrument ist um so brauchbarer, je feiner und gleichmäßiger die Graduirung, je beweglicher der Zeiger bei der unbedeutendsten Luftdruck-Änderung ist, und je fester er, wenn einmal zur Ruhe gekommen, seinen Standpunkt behauptet. Eine weitere Vervollkommnung lassen die Apparate besonders mit Rücksicht auf Reibung, Veränderlichkeit der Hebelarme u. dergl. noch zu wünschen. Auch macht es gewöhnlich einen kleinen Unterschied, ob das Aneroid aufgehängt ist, oder horizontal liegt, obwohl der Zeiger danach eingerichtet scheint, daß seine beiden Enden sich das Gleichgewicht halten. Es scheint sich am meisten zu empfehlen, wenn das Instrument horizontal hingelegt und vor jeder Ablefung durch ein zartes Anklopfen mit der Fingerspitze ein klein wenig erschüttert wird, bis diese Erschütterung keinen sichtbaren Einfluß auf die Stellung des Zeigers mehr ausübt.

Was nun den Gebrauch der Aneroid-Barometer betrifft, so ist gewiß die wichtigste Frage: in welchem Maße verdienen sie Vertrauen gegenüber den Quecksilber-Barometern? Daß die letzteren im Allgemeinen an Zuverlässigkeit ihrer Resultate unbedingt den Vorzug verdienen, folgt schon daraus, daß die Höhe der Quecksilbersäule die unmittelbare Folge der Änderung des Luftdrucks ist; kein Zwischenapparat, sei er auch noch so einfach, ist vorhanden, welcher die Wirkung beeinträchtigen könnte. Indessen ohne alle Correction sind doch auch die Ablefungen am Quecksilber-Barometer nicht zu gebrauchen. Bei einem und demselben Luftdruck können die Quecksilbersäulen zweier verschiedener Barometer nicht bloß zu verschiedenen, sondern sogar zu denselben Zeiten ungleich hoch sein. Eine Correction ist erforderlich mit Rücksicht auf die Capillarität und auf die Temperatur. Die Capillarität bewirkt bekanntlich auch in einer schon etwas weiteren Röhre eine Depression des Quecksilbers, welche mit Zunahme der Weite abnimmt. Die folgende Tabelle giebt in Millimetern die Depression D bei verschiedener Weite W des Lumens der Röhre an:

W	D	W	D	W	D	W	D	W	D
2,0	4,579	5,0	1,507	8,0	0,684	11,0	0,330	14,0	0,161
2,5	3,594	5,5	1,306	8,5	0,604	11,5	0,293	14,5	0,143
3,0	2,902	6,0	1,136	9,0	0,534	12,0	0,260	15,0	0,127
3,5	2,415	6,5	0,995	9,5	0,473	12,5	0,230	15,5	0,112
4,0	2,053	7,0	0,877	10,0	0,419	13,0	0,204	16,0	0,099
4,5	1,752	7,5	0,775	10,5	0,372	13,5	0,181	16,5	0,087

Es verdient noch bemerkt zu werden, daß beim Gebrauch eines Heber-Barometers mit gleichweiten Schenkeln der Fehler der Capillar-Depression auch nicht vollständig ausgeglichen wird, wie man doch erwarten sollte. Besonders wenn bei der Anfertigung des Barometers eine wirkliche Auskochung der Röhre mit Quecksilber stattgefunden hat, ändern sich erfahrungsmäßig die Adhäsionsverhältnisse zwischen Glas und Quecksilber so, daß die Capillarität im Toricelli'schen Vacuum eine geringere, als in dem offenen Schenkel wird.

Die Correction wegen der Temperatur ist aber in sofern noch wichtiger und schwieriger, als sich mit Zunahme der Wärme nicht bloß die Quecksilbersäule ausdehnt, sondern auch die daneben angebrachte (in der Regel messingene) Scala, und letztere leider in einem anderen Verhältnisse wie die erstere. Man pflegt daher die zu wissenschaftlichen Zwecken erforderlichen Barometer-Angaben auf 0°

zu reduciren, d. h. diejenige Höhe der Quecksilbersäule anzugeben, welche das Barometer unter gleichem Luftdrucke, aber bei der Temperatur 0° zeigen würde. Ist b der abgelesene, b' der auf die Temperatur 0° zu reducirende Barometerstand, k der cubische Ausdehnungscoefficient des Quecksilbers, k' der lineare Ausdehnungscoefficient des Metalls, aus welchem die Scala besteht, A die Anzahl der Wärme- oder Kältegrade nach Celsius, so ist

$$b' = b [1 \mp (k - k') t],$$

wo das obere Vorzeichen bei Wärmegraden, das untere bei Kältegraden anzuwenden ist. Bei einem Quecksilber-Barometer mit Messing-Scala würde, da für Temperaturen zwischen 0° und 50° C. nach Regnault $k = 0,00018026$ und $k' = 0,0000192$ ist,

$$b' = b [1 \mp 0,00016106 t]$$

sein. Hätte man also z. B. bei 15° C. an einem Gefäßbarometer mit 10^{mm} weiter Röhre einen Barometerstand von 750^{mm} abgelesen, so wäre

$$\begin{aligned} b' &= 750 (1 - 0,00016106 \cdot 15) \\ &= 748,188. \end{aligned}$$

Bringt man hier nach obiger Tabelle auch die Capillar-Depression mit $0,419$ in Anrechnung, so erhält man die reducirte Barometerhöhe von $748,607$, also um etwa $1,4$ Millimeter geringer als die abgelesene.

Wenn hiernach schon für die Quecksilber-Barometer eine zwiefache Correction erforderlich ist, wird man sich nicht darüber wundern, daß die viel complicirteren Aneroide ebenfalls einer solchen bedürfen. Leider lassen sich bei diesen Instrumenten die Correctionen allgemein nicht in bestimmte Schemata bringen, sondern müssen auf experimentellem Wege für jedes Exemplar besonders ermittelt werden. Die Ablesungen eines Aneroids bedürfen in zweierlei Hinsicht einer Correction, 1) in Folge der Eigenthümlichkeiten des Exemplar's selbst und 2) in Folge des Einflusses der Temperatur. Was das erstere betrifft, so ist vor Allem zu beachten, daß, wenn ein Aneroid anfänglich auch noch so gute Resultate giebt, es mit der Zeit und mit dem Gebrauche doch Veränderungen zeigt. Dieselben rühren theils von den bei Ortsveränderungen unvermeidlichen Erschütterungen des Instruments her, theils von der Aenderung des Nullpuncts der Scala durch ungenaue Stellung des Zeigers. Um in solchen Fällen den richtigen Stand wiederherzustellen, ist die in Fig. 2 bei n angedeutete Stellschraube vorhanden. Dreht man dieselbe ein wenig in der Richtung des Uhrzeigers, so hebt sich der Hebelarm H an dem Querbalken Q ; dadurch wird die federnde Metallplatte M stärker zusammengebogen und mehr angespannt, folglich der Hebelarm A etwas gehoben, die horizontale Aze a gedreht, der obere Endpunct des daran befestigten Hebelarms h der Dose genähert. Das Nachlassen der feinen Kette gestattet dann dem Zeiger, sich nach einer niedrigeren Ziffer der Scala zu bewegen. Da hiernach die Drehung der Stellschraube nicht etwa eine bloß äußerliche Verschiebung der Scala, oder des Zeigers zur Folge hat, sondern durch alle Theile des Mechanismus hindurch bis zur Drehung des Zeigers wirkt, so dürfte es für den Gebrauch zu wissenschaftlichen Zwecken nicht gerathen sein, dem Apparate einen solchen Eingriff zuzumuthen. Besser ist es jedenfalls, die Größe der Abweichung zu ermitteln und danach seiner Zeit die Ablesungen zu corrigiren.

Man kann diese bloß von der Eigenthümlichkeit des Instruments abhängige Correction wohl als die Constante des betreffenden Exemplar's bezeichnen. Man wird sie durch möglichst zahlreiche Vergleichen zwischen dem Stande seines Aneroid-Barometers und der Höhe der Quecksilbersäule in einem guten Barometer ermitteln, wobei selbstverständlich die Ablesungen an dem letzteren in Bezug auf den Einfluß der Capillarität und der Temperatur, die an dem ersteren mit Berücksichtigung der Temperatur allein corrigirt werden müssen. Die aus dem Unterschiede je zweier in dieser Weise corrigirter Ablesungen sich ergebende Constante des Aneroids wird um so zuverlässiger sein, je zahlreichere vergleichende Beobachtungen dasselbe, oder ein ähnliches Ergebniß liefern.

Auch bei der Benutzung des Aneroids zu barometrischen Höhenmessungen ist diese Constante nicht zu entbehren, da in der gebräuchlichen Formel für den Höhenunterschied zweier Puncte der Aus-

druck $\log \frac{H}{h}$ vorkommt, (wo H und h die Barometerstände an den beiden Punkten vorstellen), welcher mit Berücksichtigung der Constanten c in $\log \left(\frac{H + c}{h + c} \right)$ übergeht.

Außer diesen stehenden Fehlern könnte man vielleicht noch andere, weniger constante in einer mangelhaften Graduirung des Zifferblattes vermuthen. Indessen bräucht man, nach den Erfahrungen, die mit zahlreichen Aneroiden gemacht sind, hierüber nicht in Sorge zu sein. Derartige Fehler pflegen sehr selten größer zu sein, als die Beobachtungsfehler, die man selbst bei der Ableseung begeht. Die hauptsächlichste Fehlerquelle dürfte wohl die Parallaxe des Zeigers sein, wogegen das sicherste Mittel eine vorsichtige Wahl des Gesichtspunctes genau senkrecht über dem Zeiger und über dem Zifferblatte ist.

Daß die Constante des Aneroids sich im Laufe der Zeit ändert, ist bei der complicirten Einrichtung wohl nicht zu verwundern. Indessen scheinen, soweit Zeugnisse darüber vorliegen, die Veränderungen weniger beträchtlich, als man vielleicht annehmen sollte, wenn nur sonst das Instrument gut ist und gut gehalten wird. So z. B. hat der englische Schiffscapitän Henry Loynbee das Aneroid, welches er viele Jahre lang auf seinen Reisen mit sich führte, während dieser Zeit mehrfach mit einem guten Quecksilber-Barometer verglichen, wobei sich ergab, daß es im Juli 1860 um 0,637, im September 1862 um 0,301 und im März 1864 um 0,51 Millimeter zu tief stand (bei jedesmaliger Berücksichtigung der Temperatur). Es geht hieraus hervor, daß, wenn ein Aneroid immer in gleichem Niveau gebraucht, also weder allzugroßen, noch zu plötzlichen Aenderungen des Luftdrucks ausgesetzt wird, seine Constante sich nur unbedeutend ändert, was für Seefahrer offenbar von der größten Bedeutung ist.

Nicht ohne Schwierigkeit ist eine einigermaßen zuverlässige Bestimmung des Temperatur-Coefficienten eines Aneroid's. Wollte man dasselbe einfach nach einander in verschieden warme Räume bringen (was z. B. während des Winters leicht zu machen wäre) und dann den Unterschied der jedesmaligen Ableseungen durch die Differenz der Temperatur-Grade dividiren, um zu finden, wie viel Linien oder Millimeter der Zeiger für einen Temperatur-Unterschied von je einem Grade zu viel oder zu wenig zeigt, so würde man sich in zweierlei Hinsicht Ungenauigkeiten aussetzen. Einmal nämlich kann, da man doch dem Instrumente eine gewisse Zeit gönnen muß, um die veränderte Temperatur anzunehmen, während dieser Zeit leicht ein Wechsel im Luftdruck eingetreten sein, weshalb man also den veränderten Stand des Zeigers nicht ausschließlich der Temperaturänderung zuschreiben darf. Andererseits aber ist es schwer, sich zu überzeugen, ob das Instrument auch wirklich bereits die veränderte Temperatur des Raumes angenommen hat. Man könnte dieses ja wohl an einem Thermometer sehen, welches bei vielen Aneroiden noch innerhalb des Instrumentes angebracht ist. Leider ist aber hierauf kein Verlaß; denn bekanntlich ist das Ausstrahlungs- resp. Absorptions-Vermögen für Wärme bei verschiedenen Stoffen sehr verschieden, so namentlich bei dem Glas des Thermometers und den Messingtheilen des Aneroid's, wo es sich etwa wie 10 zu 1 verhält. Setzt man also z. B. solch ein Aneroid einer niedrigen Temperatur aus, so würde die Thermometer-Kugel rascher erkalten, als das Messing des eigentlichen Apparats. Dieses Alles mit in Betracht zu ziehen, hat Giusf. Lais versucht; indessen scheint eine andere Methode zur Bestimmung des Temperatur-Coefficienten, die er auch erprobt hat, den Vorzug zu verdienen. Als Vergleichungs-Maßstab benutzte er auch hierbei ein gutes Quecksilber-Barometer, dessen Ableseungen jedesmal in Bezug auf die Einflüsse der Capillarität und Temperatur corrigirt wurden. Neben diesem beobachtete er sein Aneroid zu oft wiederholten Malen zu einer Zeit, wo die Temperatur der Luft zwischen 10 und 20 Graden schwankte, und ermittelte die Differenzen der gleichzeitigen Ableseungen beider Instrumente. Nennt man diese für zwei verschiedene Beobachtungen d und d' , die dabei stattfindenden Temperaturen in Celsius-Graden t und t' , den gesuchten Temperatur-Coefficienten für je einen Grad c , die Constante des Aneroid's C , so ist

$$\begin{aligned} d &= ct + C \\ d' &= ct' + C, \\ d - d' &= c(t - t') \end{aligned}$$

also

$$c = \frac{d - d'}{t - t'}$$

Auf diese Art fand Lais bei acht verschiedenen Beobachtungen die Ergebnisse

0,26; 0,26; 0,28; 0,20; 0,22; 0,21; 0,23; 0,23;

durchschnittlich also 0,236 Millimeter. Für höhere und niedrigere Temperaturen, als die gewöhnlichen Luft-Temperaturen sind, lassen sich diese Methoden mit Modificationen anwenden, z. B. mit Benutzung der erhöhten Temperatur des Raumes unter einem von der Sonne bestrahlten Metallgefäße u. dgl. Immer ergibt sich, daß der Temperatur-Coëfficient ein sehr unbedeutender ist. Ja, durch eine nicht schwer herzustellende Compensation läßt sich der Einfluß der Temperatur auf ein Aneroid-Barometer fast zum Verschwinden bringen. Die besseren Instrumente werden schon von ihren Fabricanten mit Compensation versehen, die nicht selten eine recht vollkommene ist. So z. B. fand G. Lais bei einem solchen den Temperatur-Coëfficienten 0,05^{mm}, während Mr. Stewart auf dem Observatorium in Kew an sechs solchen Aneroiden von je 11 Centimeter Durchmesser aus zwei verschiedenen Fabriken für eine Temperatur-Erhöhung von 12,8° C. bis auf 37,8° C. folgende Zunahmen der Abweichung fand:

1,0; 1,2; 0,8; 0,0; 0,3; 0,7.

Für diese 25° Grad Temperatur-Differenz beträgt dieses durchschnittlich $\frac{2}{3}$ Millimeter, folglich für 1° im Durchschnitt nur 0,027 und im höchsten Falle nur 0,048^{mm}. Diese im Allgemeinen gewiß sehr befriedigenden Ergebnisse beweisen, daß die Ablesungen an einem gut gearbeiteten und compensirten Instrumente sogar bei beträchtlichen Temperaturveränderungen in dieser Hinsicht einer kaum nennenswerthen Correction bedürfen.

Aus diesen bisherigen Untersuchungen dürfte als sicher hervorgehen, daß es unter gewöhnlichen Verhältnissen ganz unbedenklich ist, überall da, wo man sich sonst des Quecksilber-Barometers bedient hätte, ein gutes Aneroid-Barometer anzuwenden. Um an Beispielen zu zeigen, wie zuverlässig diese Aneroidbeobachtungen sind, will ich hier noch die Resultate einer ganzen Reihe von gleichzeitigen Beobachtungen an einem nicht compensirten Aneroid und am Quecksilberbarometer mittheilen, welche G. Lais mit Berücksichtigung der individuellen Constanten und des Temperatur-Coëfficienten bei den ersteren und mit Anrechnung der Capillarität und Temperatur bei den letzteren angestellt hat. Die beobachteten Differenzen waren danach folgende:

— 0,02	— 0,38	+ 0,04	— 0,03
— 0,04	— 0,16	— 0,10	— 0,06
+ 0,03	+ 0,12	— 0,01	+ 0,17
— 0,16	— 0,06	+ 0,18	— 0,09
+ 0,16	+ 0,01	— 0,21	+ 0,14
+ 0,01	+ 0,04	— 0,03	+ 0,02
+ 0,15	— 0,23	+ 0,06	+ 0,13

Eine anderweitige Ursache endlich, welche die Angaben eines Aneroid-Barometers beeinflusst, sind plötzliche größere Veränderungen des Luftdruckes. Eine vorläufige Probe, welche Herr De la Rue in dieser Richtung anstellte, schien bei bedeutend erniedrigtem Luftdrucke beträchtliche Ungenauigkeiten in den Angaben eines solchen Instruments zu zeigen. Mr. Stewart hat daher mit Benutzung besserer Aneroide und Anwendung aller möglichen Vorsichtsmaßregeln eine ganze Reihe von Untersuchungen hierüber angestellt. Wie aus seinem Berichte hervorgeht, brachte er die Aneroide unter den Recipienten einer mit Manometer versehenen Luftpumpe, erniedrigte durch Auspumpen der Luft den Druck innerhalb des Recipienten um einen Zoll (engl.) oder ca. 25^{mm} und setzte das Instrument 10 Minuten lang diesem Drucke aus. Die folgende Ablesung machte er nach weiterer Verminderung des Druckes um ca. 25^{mm} und abermaliger 10 Minuten langer Pause. Auf diese Art gelangte er stufenweise von 762,0^{mm} bis 482,6^{mm} Druck. Ich will hier nur Stewart's Durchschnitts-Resultate mittheilen, die er 1) mit 4 besseren circa 11 Centimeter großen und 2) mit 6 kleineren nur 5 bis 6 Centimeter großen Aneroiden erhalten hat. Die Differenzen betragen unter einem Druck von

	737,0	711,6	686,2	660,8	635,4	609,6	584,2	558,8	533,4	508,0	482,6
1.	0,0	0,0	+ 0,5	+ 0,8	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,8	+ 2,8	+ 3,6	+ 4,9	+ 6,3
2.	0,0	+ 0,2	+ 0,5	+ 0,8	+ 1,8	+ 1,8	+ 2,3	+ 3,0	+ 4,3	+ 5,8	+ 6,3

Hieraus ergibt sich, daß ein großes, gut construirtes Aneroid ohne erheblichen Fehler gebraucht werden kann bis 609,6^{mm} oder 22" 6,23" (Paris.) Druck; daß die kleineren Instrumente aber weniger Vertrauen verdienen und mit einiger Zuverlässigkeit wohl nur bis 660,8^{mm} Druck gebraucht werden dürften.

Die hier beschriebenen Experimente haben etwas Analoges mit den Luftdruck-Beobachtungen in einem aufsteigenden Luftballon. Den Beobachtungen beim Besteigen eines Berges entsprechen sie weniger, da dieses so langsam von Statten zu gehen pflegt, daß die Verminderung des Luftdrucks sich auf einen viel längeren Zeitraum vertheilt. Es war daher wohl der Mühe werth, zu untersuchen, ob unter ähnlichen Umständen die Abweichungen des Aneroids vom Quecksilberbarometer sich nicht in engeren Grenzen bewegen würden, als bei jener alle 10 Minuten erfolgenden Verminderung des Luftdrucks um je 1" (engl.). In dieser Hinsicht ist eine Reihe von Versuchen entscheidend, die im April 1868 gleichfalls in England von Mr. Stewart und Mr. Brooke mit einer großen Anzahl von Aneroiden veranstaltet wurden, wobei der Luftdruck in dem Recipienten der Luftpumpe in Intervallen von 30 Minuten jedesmal um $\frac{1}{2}$ " (engl.), also ca. 12,7 Millimeter vermindert, die Ablefung an dem darunter befindlichen Aneroid aber auch nach vorangegangener vorsichtiger Erschütterung bewirkt wurde. Bei diesem allmählich bis zu 228,6^{mm} verminderten Drucke zeigten beispielsweise zwei der größeren Aneroide folgende Abweichungen:

Druck	No. I.	No. II.	Druck	No. I.	No. II.	Druck	No. I.	No. II.
762,0	0,0	0,0	660,8	+ 0,2	- 0,5	558,8	+ 3,6	0,0
749,7	0,0	- 0,8	648,1	+ 1,0	- 0,5	546,1	+ 4,1	+ 0,5
737,0	0,0	- 1,0	635,4	+ 1,3	- 1,0	533,4	+ 4,3	+ 1,0
724,3	0,0	- 0,8	622,3	+ 1,5	- 0,5	520,7	+ 5,1	+ 1,5
711,6	0,0	- 0,8	609,6	+ 1,3	- 0,2	508,0	+ 5,6	+ 1,8
698,9	0,0	- 0,5	596,6	+ 2,0	- 0,5	241,3	+ 6,3	+ 2,3
686,2	0,0	- 0,5	584,2	+ 2,8	- 0,8	228,6	+ 6,8	+ 2,8
673,5	0,0	- 0,5	571,5	+ 3,0	- 0,2			

Eine Vergleichung dieser Tabelle mit der vorigen zeigt, daß bei einer allmählichen Luftdruckverminderung unter der Luftpumpe die Resultate besser sind, als bei einer rascheren, daß also die nöthige Correction wohl großentheils von der Art der Behandlung herrührt. Auch dürfte es nicht zu gewagt sein, hieraus den Schluß zu ziehen, daß bei einer wirklichen Bergbesteigung, wo die in jenen Experimenten immer noch stufenförmige Verminderung des Luftdrucks eine ganz continuirliche, unmerkbar langsame wird, die Resultate noch viel günstiger werden müssen. Hieraus ergibt sich, daß man das Aneroid-Barometer auch sogar zu hypsometrischen Messungen mit Vertrauen gebrauchen kann, zumal, wenn man sich nach Anleitung dieser Stewart'schen Experimente schon im Voraus eine Tabelle der Correctionen für sein Instrument aufstellt.

Ganz unbedenklich und von größter practischer Bedeutung ist aber der Gebrauch der Aneroide für Seefahrer, die sich doch immer in demselben Niveau bewegen. Wenn man bedenkt, wie umständlich die Einrichtung der sogenannten Schiffbarometer mit Holzgefäß und Lederbeutel, ungleichweiter Glasröhre zc. und wie schwierig ihre Ablefung ist, trotzdem sie zur Paralyisirung der Schwankungen des Schiffs nach Art der Schiffslampen zwischen zwei Ringen aufgehängt sind (Cardanische Aufhängung), so muß man die Erfindung der Aneroid-Barometer als eine speciell für die Schifffahrt höchst segensreiche bezeichnen.

Harburg, im März 1873.

Dr. Schulte.

Schulnachrichten.

I. Curatorium.

General-Superintendent Dr. theol. Goeschel.
Oberbürgermeister Grumbrecht.
Director Hansen.
Syndicus Schorch.
Bürgervorsteher F. L. Weüsthoff.

II. Lehrercollegium.

1. Hauptschule.

Director Hansen, Ordinarius der I.
Oberlehrer Bruno, Ordinarius der IIa.
Oberlehrer Dr. Schulze.
Oberlehrer Dr. Herr, Ordinarius der IIb.
Ordentlicher Lehrer Rohrmann.
Ordentlicher Lehrer Dr. Winter, Ordinarius der Ob.-III.
Lehrer Damm, Ordinarius der U.-III.
Cand. prob. Hetling.
Cand. prob. Schramm.
Knibbe, Ordinarius der IV.
Langheim, Ordinarius der V.
Gorsenn, Ordinarius der VI.
Schulz, Zeichenlehrer.

2. Nebenschule.

Engelke, Ordinarius der 1. Classe (III).
Schulze, Ordinarius der 2. Classe (IV).
Tepelmann, Ordinarius der 3. Classe (V).

3. Vorschule.

Hagelberg, Ordinarius der 1. Classe.
Benter, Ordinarius der 2. Classe.
Knust, Ordinarius der 3. Classe.

Die amtliche Wirksamkeit des Lehrercollegiums veranschaulicht folgende Tabelle:

IV. Lehrplan des Schuljahres von 1872 bis 1873.

Prima.

Ordinarius: Director Hansen.

Religion. Repetirender Ueberblick über das N. T. mit Wiederholung der biblischen Geschichte. — Repetition des Katechismus mit Anwendung der gelernten Bibelstellen. — Die früher gelernten 16 Kirchenlieder und 10 Psalme sind mehrfach wiederholt worden. — Außerdem die Zeittafel N. und N. T., die messianischen Stellen und die Unterscheidungslehren. — Erklärung des Römerbriefes und die Lehre nach Petri § 165 bis 204. 2 St. Hansen.

Deutsch. Erklärung von Lessing's Minna von Barnhelm. — Dispositionsübungen und Begriffsentwicklungen. — Mittheilungen aus Logik, Psychologie und Poetik. — Vorträge von Gedichten und freie Vorträge der Schüler. — Einige Gedichte und Prosastücke aus Lesebuch 5 werden erklärt und gelernt. — Aufsätze, Dispositionen und metrische Uebungen. 3 St. Hansen.

Themata zu den Auffäßen: 1) Inhaltsentwicklung des 1. Aufzuges von Göthe's Egmont. — 2) Die Benutzung der Steine. — 3) Die Schweigsamkeit. — 4) Und der Mensch versuche die Götter nicht und begehre nimmer und nimmer zu schauen, was sie gnädig bedecken mit Nacht und Grauen. — 5) Die Gefahren des Lesens. — 6) Ueber das Lesen. — 7) Die Birke. — 8) Der Geiz. — 9) Die Vorsabel zu Minna von Barnhelm. — 10) Worauf haben wir beim Lesen eines Dramas unsere besondere Aufmerksamkeit zu richten? — 11) Der Charakter des Tellheim.

Themata zu den Dispositionen: 1) Die Tadelsucht. — 2) Der geschäftige Müßiggänger. — 3) Wie kommt es, daß die Verdienste großer Männer erst nach ihrem Tode anerkannt werden? (Clausurarbeit). — 4) Was Du gutes thust, schreibe in Sand, was Du empfängst, in Marmorwand. — 5) Es scheint der Mensch oft sehr gering, durch den Gott schaffet große Ding. — 6) Der Ruhen der Mathematik. — 7) Die Resignation nach Schiller. — 8) Der Geiz (Clausurarbeit). — 9) Die Gefahren des Strebens in Gesellschaften unterhaltend zu sein. — 10) Noth giebt Kraft. — 10) Lessing's Minna von Barnhelm.

Metrische Uebungen: 1) Actäon nach Ovid (jambische Quinare). — 2) Ode an Straßburg (in beliebigem Maße). — 3) Kaiser Otto's II. Kreuzzug gegen Paris (neue Nibelungenstrophe). — 4) Die Schlacht bei Mars la Tour (in reimlosen Quinaren). — 5) Es scheint ein Mensch oft sehr gering etc (Gafel). — 6) Ein Glückwunsch zum Geburtstage (Sonett). — 7) Ein Sonett als Weihnachtsgeschenk. — 8) Ein Sonett nach Schillers Resignation. — 9) Napoleon's Tod (Trimeter). — 10. Minna von Barnhelm (ein Gafel).

Lateinisch. Ovid. Metam. III—VI mit Auswahl. Cic. Laelius. Liv. XXI, 1—20. 3 St. Bruno.

Französisch. Repetition der Grammatik nach Plöy nouv. Gram. franç. Mündliche Uebersetzung der Uebungsstücke von Plöy. Wöchentlich ein Exerc. oder Extemp. nach Dictaten. Gelesen: Ferry, Nouvelles Mexicaines, Athalie par Racine, L'Avare par Molière, Le Verre d'Eau par Scribe. Themata zu den Auffäßen: 1) Le peuple romain et l'empereur Auguste. — 2) Clovis, son caractère et ses conquêtes. — 3) Charlemagne, son caractère et son but. — 4) La décadence, de l'empire allemand dans la seconde moitié du neuvième siècle et sa grandeur dans la première moitié du dixième siècle, surtout sous les empereurs Henri I et Othon I. — 5) Histoire de la 3ième croisade. — 6) Analyse du premier acte d'Athalie par Racine. — 7) Description de la bataille de Leipzig. — 8) Analyse du premier acte du Verre d'Eau par Scribe. — 9) Vie de l'empereur Frédéric II. 4 St. Im Sommer Brinkmann, im Winter Hettling.

Englisch. Gelesen: Richard II. von Shakspeare, Paradise and the Peri und einige kleinere Gedichte von Th. Morse; prosaische Sachen von Swift, Wieling, Goldsmith und Dickens aus Herrig Classic. Authors. Aus dem Deutschen mündlich übersetzt: Schiller's Riese als Onkel, schriftliche Arbeiten nach Schiller's 30jähr. Kriege. Themata der Aufsätze: 1) The diet of Worms. — 2) The battle of Muhlberg. — 3) Caesaris war against the Helvetions. — 4) The death of Caesar. — 5) The beginning of the second Punic. war. 6) Hannibal's passage of the Alps. — 7) Henry I, king of Germany. — 8) The quarrels of Henry IV with Gregory VII. — 9) The first Crusade. 3 St. Bruno.

Geschichte, Geographie. Deutsche Geschichte von den ältesten Zeiten bis 1648. — Repetitionen aus der alten und neueren Geschichte. — Systematische geographische Repetitionen. — Die neuesten Entdeckungen. 3 St. Im Sommersemester Brinkmann, im Wintersemester Dr. Winter.

Mathematik. Repetition und Erweiterung der ebenen Trigonometrie; Elemente der sphärischen Trigonometrie, der mathematischen Geographie und populären Astronomie; analytische Geometrie; Lehre von den Kegelschnitten; cubische Gleichungen und Einiges aus dem Gebiete der Gleichungen höherer Grade. Alle 14 Tage eine größere schriftliche Arbeit über Gegenstände aus den verschiedenen Gebieten der Mathematik. 5. St. Dr. Schulze.

Physik. Statik der festen, flüssigen und luftförmiger Körper mit mathematischer Begründung der vor kommenden Naturgesetze. Lehre von dem Magnetismus und der Electricität. Repetitionen ausgewählter Capitel aus anderen Abschnitten der Physik. Schriftliche Bearbeitung physikalischer Aufgaben. 4 St. Dr. Schulze.

Chemie. Anorganische Chemie: Repetition des Pensums der Secunda; Salze und Verbindungen höherer Ordnungen. Systematische Zusammenstellung des Durchgenommenen. Schriftliche Bearbeitung einzelner Abschnitte und stochiometrische Berechnungen. 2 St. Dr. Herr.

Zeichnen. Projectionen der geometrischen Körper und deren Nutzwirkung. Ebene Schnitte der Körper und Körperdurchdringungen. - Situationszeichnen. Zeichnen nach Gypsmodellen. 3 St. E. Schulze.

Secunda A.

Ordinarius: Oberlehrer Bruno.

Religion. Repetirender Ueberblick über das A. T. mit Wiederholung der biblischen Geschichte. — Die früher gelernten 16 Kirchenlieder und 10 Psalme sind mehrfach wiederholt worden. — Außerdem die Zeittafel des A. und N. T., der Katechismus mit Anwendung der gelernten Bibelstellen und das Kirchenjahr. — Das A. T. nach Petri § 30 bis § 49. — Erklärung des ersten Briefes des Johannes. — Die Unterscheidungslehren. 2 St. Hansen.

Deutsch. Im Sommer: Erklärung von Gedichten aus Lesebuch 5. — Dispositionslehre mit Uebungen. — Vortrag von Gedichten und freie Vorträge der Schüler. — Aufsätze, Dispositionen und metrische Uebungen. 3 St.

Themata zu den Aufsätzen und Dispositionen: 1) Schwert und Wort. — 2) Ora et labora. — 3) Gedanken beim Jahreswechsel. — 4) Hochmuth kommt vor dem Fall. — 5) Arbeit machet dich frei, schafft Glück und mehret die Hoffnung; Hoffest Du nimmer zu viel, glücklich erscheinst Du und frei. — 6) Leichtsinns bringt nimmer Gewinn. — 7) Eckhard's Besuch bei Mönch. — Suum cuique, (eine Chrie). — 8) Die Waldfrau nach Schffel's Eckhard. —

Themata zu den metrischen Uebungen: 1) Aller Anfang ist schwer (Distichon). — 2) Willst Du immer weiter schweifen (Distichon). — 3) 1. Mos. 18, 27. (Hexameter). — 4) Ps. 103, 1. (Distichon). — 5) Was Du gutes thust, schreibe in Sand etc. (Distichon).

Im Winter: Declamation von Gedichten und freie Vorträge über literarhistorische Stoffe. Im Anschluß an Hansen's Lesebuch Th. V Erläuterung der Haupt-Dichtungsarten der Epik, Lyrik und Dramatik. Dabei Besprechung der Tropen und mannigfaltiger Versmaße. — Grammatik, Interpunctiionslehre und Periode. — Aufgaben mit Dispositionen; metrische Aufgaben. Themata derselben: 1) Die Sprache des Herbstes. 2) Der Hochverrath des Pansanias. 3) Welchen Nutzen gewähren uns die Berge? 4) Kenntnisse der beste Reichtum. 5) Darstellung der Trennungsscene aus Göthe's Götz von Berlichingen, Act III. 6) Klopstock's Ode „Der züricher See“. 7) Klage der Ceres. Metrische Aufgabe: Pansanias; Bergbesteigung, Jamben. Nothmann.

Lateinisch. Die Syntax nach Schulz's Grammatik; wöchentlich ein Exerc. aus Cäpfe, daneben Extemporalien; Vocabeln nach Wiggert. Gelesen Caes. B. G. VII. und Ovid. Met. III.

Französisch. Grammatik nach Plötz' Schulgrammatik von Lektion 46 bis zu Ende. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporalien nach Dictaten. Vocabeln nach Plötz' Vocabulaire. Gelesen aus Herrig la France littéraire p. 561—575, 458—468, 87—100, 454—458. 4 Stunden. Im Sommer Brinkmann, im Winter Petting.

Englisch. Grammatik nach Callin bis S. 80; wöchentliche Exercitien aus Callin und nach Dictaten; daneben Extemporalien. Gelesen Callin's Lesebuch S. 81—123; 35—66.

Geschichte und Geographie. Aelteste Geschichte und griechische Geschichte bis Alexander; Repetition der neuern deutschen und preußischen. — Repetition der physischen und politischen Geographie Europas und Asiens. Die neuesten Entdeckungen. 3 St. Im Sommer Brinkmann, im Winter Dr. Winter.

Naturgeschichte. Im Sommer Botanik. Bestimmung einheimischer Pflanzen nach dem Linné'schen System; das natürliche System. Herbarium. Im Winter Zoologie. Elemente der Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers. 2 St. Dr. Herr.

Mathematik. a) Geometrie: Repetition der Lehre von der Flächengleichheit und Ähnlichkeit; dann von der Proportionalität der Linien in und an dem Kreise, Kreisberechnung, rechnende Geometrie, ebene Trigonometrie. Zahlreiche Constructionsaufgaben. b) Arithmetik: Lehre von den Gleichungen ersten und zweiten Grades mit einer und mehreren Unbekannten, von den Potenzen mit ganzen positiven, negativen und gebrochenen Exponenten, von den Wurzeln und Logarithmen; Zinseszinsrechnung, Repetition einiger Capitel des kaufmännischen Rechnens, Coursberechnungen, Contocorrenten-Rechnung. Alle 14 Tage eine größere schriftliche Arbeit zur Correctur. 5 St. Dr. Schulze.

Physik. Lehre von den allgemeinen Eigenschaften der Körper und experimenteller Theil der Lehre vom Magnetismus, von der Electricität, vom Schall und vom Lichte. 2 St. Dr. Herr.

Chemie. Die binären Verbindungen des Sauerstoffs, Schwefels und Chlors und Einiges von den ternären Salzen. 2 St. Dr. Herr.

Zeichnen. Geometrische Constructionen in der Ebene, maurische und griechische Linienornamente. Projectionen im Raume. Zeichnen nach Holz- und Gypsmodellen, weitere Entwicklung der Perspectiven. 2 St. E. Schulz

Secunda B.

Ordinarius: Oberlehrer Dr. Herr.

Religion. Ueberblick über das A. T. nach Petri § 30 bis 49. — Zehn Psalmen sind erklärt, gelernt und repetirt. — Erklärung von Petri § 1 bis 29. — Das Leben Jesu nach dem Evangelium des Lucas mit Erklärung schwieriger Stellen. 2 St. Hansen.

Deutsch. Im Sommer: Lectüre und Erklärung Schiller'scher und Göthe'scher Gedichte; später des Wallenstein. Dispositionsübungen. Ueberblick der Literaturgeschichte.

Themata zu den Aufsätzen: 1) Machet nicht viel Federlesen, Schreib auf meinen Leichenstein: Dieser ist ein Mensch gewesen und das heißt ein Kämpfer sein. 2) Ursache und Anlaß zu einem Kriege sind zweierlei. 3) Zu

welchem Zusammenhange steht „Wallensteins Lager“ zu den andern beiden Theilen der Trilogie? 4) Der Spaziergang. 5) Der Ring des Polykrates.

Themata zu den Dispositionen: 1) Ueber die Ordnung. 2) Schufe und Leben. 3) In Deiner Brust sind Deines Schicksals Sterne. 4) Disposition des Prologs zu Wallensteins Lager. 5) Die Barbarossafrage und ihre poetische Gestaltung durch Rückert, Geibel und Sturm. 3 St. Dr. Winter.

Im Winter: Erklärung von Schiller's Wilhelm Tell, Gellert'scher Fabeln, Bürger's Leonore, Göthe'scher und Schiller'scher Balladen. Dispositionsübungen. Vortrag von Gedichten und wöchentlich freie Vorträge der Schüler. Aufsätze und Dispositionen 3 St. Schramm.

Themata zu den Aufsätzen: 1) Character der Gertrud in Schiller's Wilhelm Tell. 2) Schiller's Rubenz oder worin fehlt Rubenz und wodurch macht er seine Fehler wieder gut? 3) Welche Lehren sind in der Kleist'schen Fabel „Der gelähmte Kranich“ enthalten? 4) Welche nachtheiligen Folgen hat es für uns, wenn wir den Umgang mit Andern zu sehr meiden? 5) Der Anfang aller Cultur war der Ackerbau.

Themata zu den Dispositionen: 1) Der König in Thule. 2) Characteristik des Rubenz in Schiller's „Wilhelm Tell.“ 3) Finden sich Widersprüche in dem Character des Fischers in Schiller's „Tell“ und worin bestehen dieselben? 4) An's Vaterland, an's theure schließ dich an.

Lateinisch. Die Formenlehre und die Hauptregeln der Syntax nach Schulz durchgenommen und durch Extemporalien eingeübt. Vocabeln nach Wiggert. Gelesen Cæs. B. G. II und III. 4 St. Im Sommer Winter, im Winter Bruno.

Französisch. Grammatik nach Plöy' Schulgr. von Lektion 46 bis zu Ende. Wöchentlich ein Exerc. oder Extemp. nach Dictaten. Vocabeln nach Plöy. Lecture: La France littéraire p. 543—549, 195—216, 84—100, 575—577, 672—676. 4 St. Im Sommer Brinkmann, im Winter Hettling.

Englisch. Grammatik nach Callin bis S. 90. Wöchentlich ein Exercitium aus Callin oder nach Dictaten. Extemporalien. Gelesen aus Callin S. 81—122, 35—65. 3 St. Bruno.

Geschichte, Geographie. Griechische Geschichte bis zum Tode Alexanders d. Gr. Repetition der preuß. Geschichte. Orographie, Hydrographie, politisch-statistische Geographie von Europa, Asien, Amerika wurde repetirt. Die neuesten Entdeckungen. 3 St. Dr. Winter.

Naturgeschichte. Wie Secunda A.

Mathematik. a. Geometrie: Repetition der Planimetrie und ebene Trigonometrie. 3 St. Dr. Herr. b. Arithmetik: Lehre von den Gleichungen ersten und zweiten Grades mit einer und mehreren Unbekannten, von den Potenzen mit ganzen und gebrochenen positiven und negativen Exponenten, von den Wurzeln und Logarithmen, Zinseszinsrechnung, Repetition einzelner Capitel des kaufmännischen Rechnens, Coursberechnungen und Contocorrentenrechnung. 2 St. Dr. Schulze.

Physik und Chemie. Wie Secunda A.

Zeichnen. Geometrische Constructionen in der Ebene, griechische und maurische Linienornamente, Grundformen gothischer Ornamentik sowie Constructionen im Raume. Handzeichnen nach Holz- und Gypsmodellen. Copieren nach ornamentalen und Figurenvorlagen. 2 St. C. Schulz.

Ober-Tertia

(bis Michaelis comb. mit Unter-Tertia).

Ordinarius: Dr. Winter.

Religion. Repetition der biblischen Geschichte N. T. mit Berücksichtigung der Geographie des heiligen Landes. Repetition der 12 früher gelernten Kirchenlieder. Vier neue Kirchenlieder und 10 Psalmen sind erklärt, gelernt und repetirt. Der Katechismus ist erklärt und die nöthigen Bibelstellen sind festgestellt und repetirt. Erklärung des Kirchenjahrs. Das Evangelium des Matthäus gelesen und erklärt. 2 St. Hansen.

Deutsch. Gelesen, nach Form und Inhalt erklärt Gedichte und prosaische Stücke aus Hansen's Lesebuch 4. Gedichte wurden auswendig gelernt. Alle 14 Tage ein Aufsatz. Nach der Trennung Lectüre des „Wilhelm Tell.“ 3 St. Dr. Winter.

Lateinisch. Grammatik nach Schulz 239—271. Repetition anderer Abschnitte. Wöchentlich abwechselnd ein Exerc. oder ein Extemporale. Lecture Cæsar, de bello gall. lib. I (ganz) und II zum Theil. 5 St. Rohrmann.

Französisch. Plöy' Schulgrammatik bis Lektion 46 wiederholt durchgenommen. Wöchentlich ein Exerc. oder Extemporale nach Plöy. Vocabeln nach Plöy. Ausgewählte Stücke aus Herrig prem. lect. gelesen. 4 St. Im Sommer Brinkmann, im Winter Hettling.

Englisch. Callin's Grammatik I bis zu Ende durchgenommen. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemp. nach Callin. Ausgewählte Stücke aus Scott Tales of a Grandfather sind gelesen. 4 St. Im Sommer Bruno, im Winter Hettling.

Geschichte, Geographie. Deutsche Geschichte von den ältesten Zeiten bis 1648. Zeichnungen historischer Karten. Orographie, Hydrographie, politisch-statistische Geographie der Länder Europas außer Deutschland. Repetition der übrigen Erdtheile. 4 St. Dr. Winter.

Naturgeschichte. Im Sommer Botanik. Repetition der Terminologie. Bestimmen von Pflanzen der Umgegend nach dem Vinné'schen System. Einige natürliche Familien. Herbarium. Im Winter Zoologie: Die kaltblütigen Wirbelthiere. 2 St. Dr. Herr.

Mathematik. a. Geometrie: Repetition der Sätze von den Vierecken, von Linien und Winkeln im Kreise; dann Lehre von der Flächengleichheit und Aehnlichkeit der Figuren, von der Proportionalität der Linien in und an dem Kreise. Zahlreiche Constructionsaufgaben. b. Arithmetik: Die 4 Species mit allgemeinen Zahlen, Potenzen, Radiciren, Proportionen, Gleichungen ersten Grades mit einer und mit zwei Unbekannten, Synthesis der Gleichungen. 4 St. Dr. Schulze.

Rechnen. Rabatt, Gesellschafts- und Mischungsrechnung nach Krante's Rechenbuch (2. Theil, Abschnitt 10—14). 2 St. Damm (seit Michaeli 1872).

Zeichnen. Constructionen in der Ebene und deren Verwendung zu Flächenmustern. Freihandzeichnen nach Gypsmodellen. Copieren nach ornamentalen Vorlagen. Grundbegriffe der Perspectiven erörtert an den Modellen. 2 St. C. Schulz.

Unter-Tertia

(seit Michaelis von Ober-Tertia getrennt).

Ordinarius: Damm.

Religion. Repetition der biblischen Geschichte N. T. mit Berücksichtigung der Geographie des heiligen Landes. Repetition der Gesänge und Psalmen. Repetition des Katechismus und Festlegung der nöthigen Bibelstellen. Die Apostelgeschichte ist gelesen und erklärt, die Reisen Pauli festgelegt. 2 St. Hansen.

Deutsch. Gedichte und prosaische Stücke aus Hansens Lesebuch 4 wurden gelesen und nach Form und Inhalt erklärt, Gedichte auswendig gelernt. Alle 14 Tage ein Aufsatz. Nach der Trennung Lectüre von Körner's „Prinz.“ 3 St. Im Sommer Dr. Winter, im Winter Damm.

Lateinisch. Nach Schulz' Casuslehre § 189—236. Repetition der Formenlehre. Das Durchgenommene eingeübt an Süpfler's Uebungsbuch, Th. I. Lectüre des Corn. Nep.: Hannibal; Epaminondas; Pelopidas; Agislaus; Eumenes; Phocion und Timoleon. 5 St. Im Sommer Dr. Winter, im Winter Rohrmann.

Französisch. Aus Herrig's premières lecture française wurde gelesen. Aus Plöb' Schulgr. wurden die ersten drei Abschnitte durchgenommen. Wöchentliche Exercitia und Extemporalia. 4 St. Im Sommer Brinkmann, seit Michaelis Schramm.

Englisch. Formenlehre nach Callin I. Die englischen Stücke wurden sorgfältig durchgearbeitet, zum Theil gelernt. Wöchentliche Exercitien und Extemporalien oder Dictate. 4 St. Im Sommer Bruno, im Winter Engelke.

Geschichte. Deutsche Geschichte mit Berücksichtigung der brandenburgisch-preussischen Geschichte bis zum westfälischen Frieden. 2 St. Rohrmann, im Sommer Dr. Winter.

Geographie. Europa. 2 St. Rohrmann, im Sommer Dr. Winter.

Naturgeschichte wie Obertertia.

Rechnen. Aufgaben aus der Rabatt-, Gesellschafts- und Mischungs-Rechnung. Im Sommer Dr. Herr, im Winter Damm.

Mathematik. Im Sommer wie Obertertia. Im Winter Geometrie: Lehre von den Vierecken und vom Kreise, Berechnung des Flächeninhalts ebener Figuren. Zahlreiche Constructionen. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit. 4 St. Damm.

Zeichnen. a. Einfache und zusammengesetzte Muster, auch mit Anwendung des Pinsels und der Farbe. Grundbegriffe der Projection und Perspective. b. Zeichnen nach ornamentalen Vorlagen und Zeichnen nach Holz- und Gypsmodellen. 2 St. Hagelberg.

Quarta.

Ordinarius: Knibbe.

Religion. Biblische Geschichte des alten und neuen Testaments. Aus dem alten Test. wurden einzelne Abschnitte, aus dem neuen Test. das Evangelium Matth. mit einigen Ergänzungen aus dem Ev. Luc. und die Ap. Geschichte gelesen. Gelernt wurden die fünf Hauptstücke, die ersten drei mit Erklärung, die bekreuzten Sprüche des Katechismus und die ausgewählten Kirchenlieder. 2 St. Knibbe.

Deutsch. Die prosaischen Stücke aus Hansens Lesebuch IV wurden gelesen und erklärt, mehrere Gedichte daraus erklärt, gelernt und vorgetragen. Einzelne Abschnitte aus der Grammatik wurden durchgenommen und wöchentlich ward eine schriftliche Arbeit geliefert. 3 St. Knibbe.

Lateinisch. Lectüre: Cornelius Nepos (im Sommersemester). Grammatik: Repetition der Formenlehre. Die Hauptregeln aus der Syntax. Einübung der Construction des acc. c. inf. und des abl. abs. Exercitia. Im Sommersemester 2 St. Bruno, 4 St. Dr. Winter. Im Wintersemester anfänglich 6 St. Schramm, dann 6 St. Dr. Winter.

Französisch. Plöb' Elementarbuch von Lektion 60 ab bis zu Ende. Wöchentliche Exercitien oder Extemp. 5 St. Im Sommer Hansen, seit September Schramm.

Geschichte. Die griechische und römische Gesch. 2 St. Im Sommer Langheim, im Winter Rohrmann.

Geographie. Die außereuropäischen Erdtheile. 2 St. Im Sommer Langheim, im Winter Rohrmann.

Naturgeschichte. Im Sommer Botanik: Terminologie, Linné'sches System. Bestimmung von Pflanzen der Umgegend nach Laban. Herbarium. 2 St. Dr. Herr. Im Winter Zoologie: Die warmblütigen Wirbelthiere nach Thome's Zoologie. 2 St. Damm.

Mathematik. Im Winter: Planimetrie, 1. und 2. Abschnitt aus Kambsly's Planimetrie bis zur Lehre vom Kreise. 3 St. Damm.

Rechnen. Repetition der Bruchrechnung. Verhältnißregel, Kettenregel und Waarenberechnungen nach Kranke II, daneben Uebungen im Kopfrechnen. 3 St. Knibbe.

Zeichnen. Fortgesetzte Uebungen mit krummen Linien bis zu verschlungenen Mustern im maurischen Stil nach Anleitung an der Schultafel und ornamentale Figuren nach Wandtafeln. Das Zeichnen mit Lineal und Zirkel mußte des mangelnden Raumes wegen sehr beschränkt werden. 2 St. Hagelberg.

Schreiben. Uebungen der deutschen und lateinischen Schrift in ganzen Sätzen nach Vorschriften an der Tafel mit besonderer Berücksichtigung der Proportionalität und des Parallelismus der Buchstaben. Wöchentlich zwei in den Hamburger Musterheften nach lithographirten Vorschriften geschriebene Seiten abzuliefern. 2 St. Corjenn.

Quinta.

Ordinarius: Langheim.

Religion. Repetition des Pensums von Sexta. Biblische Geschichte des N. T. mit Berücksichtigung der Geographie des heiligen Landes. Es wurden gelernt die bekreuzten Sprüche aus allen Abschnitten des Landes-

Katechismus, das 2. Hauptstück mit Erklärung, die übrigen Hauptstücke ohne Erklärung, die Reihenfolge der biblischen Bücher und 4 für Quinta ausgewählte Kirchenlieder. 3 St. Langheim.

Deutsch. Die Lehre vom einfachen und erweiterten Satz. Die Redetheile im Allgemeinen und die Conjunctionen und Präpositionen insbesondere. Lesestücke aus Hansen's Lesebuche, Theil III und Declamation. Mündliche und schriftliche Uebungen in der Interpunction, Orthographie und über die wichtigsten Nebensätze. Wöchentlich ein Aufsatz und ein Dictat. 3 St. Langheim. 1 St. Rohrmann.

Lateinisch. Repetition des Pensums von Sexta. Kleine lateinische Grammatik von Schulz. Die Formenlehre §§ 95—177. Die Hauptlehren der Syntax. Uebersetzung der entsprechenden Stücke aus dem Uebungsbuche von Schulz. Uebungen über den Accus. c. Inf. und Ablat. absol. Wöchentliche Exercitien und Extemporalien. 6 St. Langheim.

Französisch. Elementarbuch von Wölk. Lection: 1—59. Avoir und être nebst den vier regelmäßigen Conjugationen wurden gelernt. Wöchentliche Exercitien und Extemporalien. 5 St. Langheim.

Geschichte. Erzählungen aus der neuen Geschichte nach Spieß. Die Hansen'schen Geschichtstabellen wurden gelernt. Anfangs Bruno, seit August Schramm.

Geographie. Uebersicht der europäischen Staaten; dann specieller politische und physische Geographie von Deutschland. Anfangs Brinkmann, seit August Schramm.

Naturgeschichte. Im Sommer: Botanik. Das Wichtigste aus der Terminologie, eingeübt an lebenden Pflanzen der Umgegend. Anleitung zum Anlegen eines Herbariums. Im ersten Quartal 2 St. Dr. Herr. Im zweiten Quartal 2 St. Knust.

Im Winter: Beschreibung einiger Säugethiere, einiger Vögel, Amphibien und Fische. 2 St. Damm.

Rechnen: Kopfrechnen. Die vier Grundrechnungen mit Brüchen werden eingeübt. 2 St. Damm.

Erweiterung der vier Grundrechnungen, Rechnen mit Zeiträumen, gemeine und Decimalbrüche nach Kranke. 2 St. Knibbe.

Schreiben: Uebungen in deutscher und lateinischer Schrift im Hamburger Ductus nach Vorschriften an der Tafel. Wöchentlich zwei im Hause nach lithographirten Vorschriften angefertigte Seiten abgeliefert. 1 St. Corfenn.

Zeichnen. Die Uebungen mit gradlinigen Figuren, wie sie in VI aufhörten, werden fortgesetzt und in derselben Weise die krummen Linien geübt. Der Hintergrund wurde schraffirt oder von geübteren Schülern colorirt. 2 St. Hagelberg.

Gesang. Tonleiter; Einübung der für Quinta bestimmten Choralmelodien und verschiedener zwei- und dreistimmiger Lieder. 1 St. Corfenn.

Sexta.

Ordinarius: Corfenn.

Religion. Biblische Geschichte des neuen Testaments mit Berücksichtigung der Geographie von Palästina; Reproduction der behandelten Erzählungen. Gelernt wurden sämtliche bekreuzte Sprüche der ersten sieben Abschnitte des Landes-Katechismus, das erste Hauptstück nebst der lutherischen Erklärung, die übrigen Hauptstücke ohne die lutherische Erklärung und vier für diese Classe bestimmte Kirchenlieder. 3 St. Corfenn.

Deutsch. Leseübungen aus Hansen's Lesebuche, Theil III, mit Erklärung und Wiedererzählen des Gelesenen, Declamationsübungen, Kenntniß der Wortarten und des einfachen Satzes mit seinen Erweiterungen; Präpositionen. Wöchentlich ein Dictat und ein Aufsatz. 4 St. Corfenn.

Lateinisch. Das Uebungsbuch von Dr. Ferd. Schulz wurde bis zum Deponens § 68 durchgearbeitet. Sämmtliche in diesen Paragraphen vorkommende Vocabeln (über 1500) sind gelernt und durch beständige Repetition befestigt. — Kleine lateinische Sprache bis zum Deponens § 91 erklärt und eingeübt. Häufige schriftliche Declinations- und Conjugationsübungen. Wöchentlich zwei Exercitien und Extemporalien. 6 St. Corfenn. 2 St. Langheim.

Geschichte. Griechische und römische Geschichte. Auswendig gelernt sind die Hansen'schen Tabellen. 2 St. Im Sommer Corfenn. Im Winter Helling.

Geographie. Afrika, Europa, Amerika, Australien nach Daniel's Leitfaden. 2 St. Anfangs Corfenn, seit August Schramm.

Rechnen. Die leichteren Fälle der Bruchrechnung nach Kranke I, Abschnitt 4. 3 St. Knibbe. Uebungen im Kopfrechnen mit ganzen Zahlen und Brüchen. 3 St. Damm.

Schreiben. Stufenmäßige Einübung der deutschen und lateinischen Schrift in Wörtern und kurzen Sätzen. Wöchentlich wurden zwei im Hause nach lithographirten Vorschriften geschriebene Seiten abgeliefert. 3 St. Corfenn.

Zeichnen. Uebungen im Freihandzeichnen mit geraden Linien bis zu einfachen Wandverschlingungen mit Schattenstrichen nach Anleitung des Lehrers an der Wandtafel. 2 St. Hagelberg.

Gesang. Einübung der Tonleiter, der für Sexta bestimmten Choralmelodien und mehrerer ein- und zweistimmiger Lieder aus dem Liederstücke für Schule und Haus. 1 St. Corfenn.

Nebenschule I.

Ordinarius: Engelke.

Religion. Repetition der Geschichten des alten Testaments mit Berücksichtigung der Geographie von Palästina. Die Sittenlehre nach Abschnitt VII des Landes-Katechismus. Repetition der Glaubenslehren. Einige Psalmen und größere Bibelabschnitte wurden gelesen. Gelernt: die fünf Hauptstücke, Sprüche und Kirchenlieder. 3 St. Engelke.

Deutsch. Die prosaischen Stücke aus Hansen's Lesebuch IV wurden gelesen und erklärt, ausgewählte Gedichte daraus erklärt, gelernt und vorgelesen. Einige Abschnitte aus der Grammatik wurden durchgenommen und wöchentlich ward eine schriftliche Arbeit geliefert. 4 St. Knibbe.

Französisch. Plöb' Schulgrammatik Lection 1—70. Wöchentliche Exercitien und Extemporalien oder Dictate. Die Grammatik an gelernten Beispielen erklärt. Lectüre: Ahn's Lesebuch Seite 36—51, 73—90. Einige Gedichte wurden gelernt. 6 St. Engelke.

Englisch. Callin II, § 1—240 mündlich und schriftlich durchgearbeitet. Wöchentliche Exercitien und Extemporalien oder Dictate. Lectüre: Scott, tales, cap. I—V. 4 St. Engelke.

Geschichte. Geschichte der Deutschen von der Völkerverwanderung bis zum westphälischen Frieden; preussische Geschichte vom großen Kurfürsten bis 1815. 2 St. Anfänglich Langheim, seit August Schramm.

Geographie. Physische und politische Geographie von Deutschland und Amerika. 2 St. Anfänglich Schulze, seit August Schramm.

Naturgeschichte. Im Sommer Botanik: Bestimmen und Gruppiren einheimischer Gewächse nach dem Linné'schen System und leicht kenntlichen Familien des natürlichen Systems, wobei Gift- und Culturpflanzen besonders berücksichtigt wurden. Im Winter Zoologie: Das Wichtigste aus der Organographie der Wirbelthiere. Kurze Repetition und Zusammenstellung der Wirbelthiere. Dann Ordnungs- und Familien-Repräsentanten der wirbellosen Thiere. 2 St. Knust.

Geometrie. Aus der Planimetrie die Lehre von den geraden Linien und geradlinigen Winkeln, von den Dreiecken, von den Vierecken und vom Kreise, Vergleichung des Flächeninhalts geradliniger Figuren nach Rambly Abschnitt I—IV. 2 St. Bestedt.

Rechnen. Verhältnißregel, Proportion, Kettenregel; Zins- und Discontrechnung; Gesellschafts- und Mischungsrechnung; Berechnung des Feingehalts der Metalle, directe und indirecte Wechselreduction nach Krancke II mit vielen eingeschobenen Aufgaben. 3 St. Kopfrechnen 1 St. Engelke.

Zeichnen. a) Geometrisches Zeichnen. Grundbegriffe der Projection und Perspective. b) Freihandzeichnen nach ornamentalen Vorlagen und Modellen mit einer und zwei Kreiden. 2 St. Hagelberg.

Gesang. Einübung der vorgeschriebenen Choräle und einiger Lieder. 1 St. Schulze.

Nebenschule II.

Ordinarius: Schulze.

Religion. Die biblischen Geschichten des N. T. nach der biblischen Geschichte für Schule und Haus. Gelernt: Die Reihenfolge der biblischen Bücher des N. und N. T., Hauptstück I—III mit Erklärung, 4 Kirchenlieder. Wiederholung der bekrenzten Sprüche aus Abschnitt I—IV des Katechismus. 3 St. Schulze.

Deutsch. Leseübungen mit Erklärung und Nacherzählen des Gelesenen, Erklärung, Auswendiglernen und Vortragen von Gedichten aus Hansen III. Der einfache Satz mit seinen Erweiterungen und die wichtigsten Nebensätze. Übungen in der Orthographie und Interpunction. Wöchentlich ein Dictat und ein Aufsatz. 4 St. Schulze.

Französisch. Plöb' Elementarbuch Lection 60—91 und einige Stücke aus dem Lesebuche. Wöchentlich zwei schriftliche Arbeiten. 6 St. Schulze.

Englisch. Callin Elementarbuch I, Abtheilung 1 mündlich und schriftlich durchgearbeitet und die grammatischen Sachen aus Abtheilung II, § 294—355 gelernt und eingeübt. Wöchentlich zwei schriftliche Arbeiten. 4 St. Im Sommer Engelke, im Winter Schulze.

Geschichte. Mittlere Geschichte von Rudolf von Habsburg an und neue Geschichte bis zum westfälischen Frieden nach Hansen's Tabelle und Spieß I. 2 St. Schulze.

Geographie. Wiederholung der kurzen Uebersicht der fünf Erdtheile nach Daniel, I. Buch. Asien nach dem II. Buche und Europa nach dem III. Buche von Daniel. 2 St. Schulze.

Naturgeschichte. Im 1. Semester Botanik: Repetition des Wichtigsten aus der Terminologie. Einübung des Linné'schen Systems und Bestimmen leichter einheimischer Pflanzen nach demselben. Im 2. Semester Zoologie: Beschreibung und Gruppierung der bekanntesten Säugethiere und Vögel. 2 St. Knust.

Geometrie. Aus der Planimetrie die Lehre von den geraden Linien und geradlinigen Winkeln, von den Parallel-Linien, von den Dreiecken und deren Congruenz. 1 St. Engelke.

Rechnen. Repetition der gemeinen Brüche, Decimalbrüche, und Verhältnißregel nach Krancke II, Abschn. 7. 2 St. Knibbe. Kopfrechnen und practische Uebungen im schriftlichen Rechnen. 2 St. Engelke.

Schreiben. Uebung der deutschen und lateinischen Schrift in Wörtern und Sätzen nach Vorschriften. Häusliche Uebungen nach Anleitung der Hamburger Musterhefte. 1 St. Schulze.

Zeichnen. Die Uebungen mit gradlinigen Figuren wurden fortgesetzt und in derselben Weise die krummen Linien geübt. Der Hintergrund der Figuren wurde schraffirt oder von den geübteren Schülern mit Farben abgetönt. 2 St. Hagelberg.

Gesang. Einübung der vorgeschriebenen Choräle und einiger Lieder. 1 St. Schulze.

Nebenschule III.

Ordinarius: Tepelmann.

Religion: Biblische Geschichte für Schule und Haus. Altes Testament, § 1—69. Gelernt wurden die bekrenzten Sprüche des 7. Abschnitts des Katechismus; das 1. Hauptstück mit, die übrigen Hauptstücke ohne Erklärung und 4 Kirchenlieder. Repetition des bisherigen Memorirstoffes. 3 St. Tepelmann.

Deutsch. Hansen, Lesebuch III, Leseübungen und Durchnahme des Gelesenen. Vortrag von Gedichten. Kenntniß der Wortarten und des einfachen Satzes. Einprägung der Präpositionen nach den Versregeln mit mündlichen und schriftlichen Uebungen. Declinations- und Conjugationsübungen. Wöchentlich ein Dictat und ein Aufsatz. 5 St. Tepelmann.

Französisch. Blödy, Elementarbuch. Lection 1—59. Eingeeübt wurden die 4 Formen von avoir und être und die regelmäßigen Conjugationen. Wöchentlich zwei Exercitien und ein Extemporale. 6 St. Toppelmann. 2 St. Engelke.

Geschichte. Alte Geschichte nach Hansens' Tabelle. 2 St. Toppelmann.

Geographie. Die Grundlehren der Geographie nach Daniel § 1—35. Kurze Uebersicht der fünf Erdtheile (Europa ohne Deutschland) nach Daniel, Seite 23—42. 2 St. Im ersten Semester Toppelmann, im zweiten Schulze.

Naturgeschichte. Im 1. Semester Botanik: An lebenden Pflanzen aus der Umgegend wurde die Terminologie eingeübt. 2 St. Knust. Im 2. Semester keine Naturgeschichte mehr.

Rechnen. Die leichteren Fälle der Bruchrechnung nach Krande I, Abschnitt 4. Daneben Uebungen im Kopfrechnen. 5 St. Knibbe.

Schreiben. Uebung der deutschen und lateinischen Schrift. Häusliche Uebung in Musterheften. 3 St. Toppelmann.

Zeichnen. Uebungen im Freihandzeichnen vorzugsweise mit geraden Linien nach Anleitung des Lehrers an der Wandtafel. 2 St. Hagelberg.

Gesang. Einübung ein- und zweistimmiger Lieder und der 10 vorgeschriebenen Choräle. 1 St. Toppelmann.

Vorschule I.

Ordinarius: Hagelberg.

Religion. Durchnahme von 25 biblischen Geschichten und Repetition der in Vorschule III und II vorgekommenen Geschichten mit Benutzung der Karte von Palästina. Gelernt sind die leichteren Kreuz-Sprüche aus dem Katechismus von Abschnitt 1—6. 4 St. Hagelberg.

Deutsch. Fortgesetzte Leseübungen mit sachlicher Erklärung und Nacherzählen. Vortrag von 12 Gedichten. Hansens' Lesebuch II. Wöchentlich 1 Aufsatz: Arten und Bildung der Hauptwörter, Declination. Arten und Bildung der Zeitwörter, Conjugation. Das wöchentliche Dictat wurde meistens vorher zur häuslichen Uebung aufgegeben. 7 St. Im Sommer Langheim, im Winter Hagelberg.

Weltkunde. Erzählungen aus dem ganzen Gebiete der Geschichte. 2 St. Toppelmann. Kurze Uebersicht der fünf Erdtheile nach dem Leitfaden von Daniel. I. Buch. 2 St. Langheim.

Rechnen. Tafelrechnen: Die vier Grundrechnungen mit einförmigen und mehrförmigen Zahlen. Krande, Abschn. II S. 441 bis Abschn. III zu Ende. 4 St. Kopfrechnen 1 St. Im Sommer Schulze, im Winter Langheim.

Schreiben. Stufenmäßige Einübung der deutschen und lateinischen Schrift in einzelnen Buchstaben und kurzen Wörtern. Häusliche Uebungen in den Hamburger Musterheften. 5 St. Im Sommer Hagelberg, im Winter Corsenn.

Gesang. Einübung einstimmiger Lieder und der vorgeschriebenen Choräle. Im 1. Semester 1 St. Toppelmann.

Vorschule II.

Ordinarius: Benter.

Religion. 30 biblische Geschichten des A. und N. T. wurden durchgenommen, das Pensum von Vorschule III wiederholt. Gelernt wurden 40 Sprüche aus Abschnitt I—VI des Landeskatechismus, außerdem das 1. und 3. Hauptstück ohne Erklärung. 4 St. Benter.

Lesen und Deutsch. Leseübungen, Besprechen des Gelesenen, mündliches Wiebergeben einfacher Erzählungen oder kurzer Beschreibungen. Memoriren einiger Gedichte aus Hansens' Lesebuch I. Haupt- und Geschlechtswort, Beschaffenheits- und Thätigkeitswort. Wöchentlich eine Abschrift und ein Dictat. 6 St. Benter, 2 St. Toppelmann.

Weltkunde. Das Leben der bekannteren Thiere und Pflanzen, die augenfälligsten Naturerscheinungen, sowie Beschäftigungen der Menschen, Kunstzeugnisse zc. wurden den Kindern in möglichst anschaulicher Weise vorgeführt. 4 St. Benter.

Rechnen. Erweiterung der Zahlenreihe bis 1000. Zerlegen der Zahlen in ihre Ordnungen. Verwandeln derselben abwärts und aufwärts. Krande's Exempelbuch, Theil I, Abschnitt I und vom Abschnitt II Exempel 1—425. Entsprechende Uebungen im Kopfrechnen. 6 St. Benter.

Schreiben. Einübung der kleinen und großen deutschen Buchstaben unter Anwendung der Tactiermethode. 4 St. Benter.

Singen. 6 Choralmelodien und mehrere einstimmige Lieder. Benter.

Vorschule III.

Ordinarius: Knust.

Religion. 20 ausgewählte biblische Geschichten des A. und N. T. wurden vorerzählt, besprochen und von den Kindern möglichst wiedererzählt. Leichte Bibelsprüche, kleine Gebete und das Vaterunser wurden in der Schule memorirt und beim Unterrichte angewandt. 4 St. Knust.

Lesen und Deutsch. Lesenlernen nach der Schreib-Lesemethode, bis ungefähr Michaelis Lautiren, dann Buchstabiren. Uebungen im richtigen Abschreiben des Lesestoffes. Von Michaelis an wurden wöchentlich zwei kleine

Abschriften zu Hause angefertigt und zur Correctur eingeliefert. Erzählungen und kleine Gedichte aus der Bibel und dem 1. Theil von Hansens Lesebuche wurden besprochen und die Kinder im Angeben des Inhalts und Wiedererzählen geübt. Mehrere leichte Gedichte wurden memorirt und sinngemäß aufgesagt. Im 1. Semester 10 St. Knust, im 2. 8 St. Knust und 2 St. Venter.

Weltkunde. Besprechung von Gegenständen und Vorgängen, wie sie Haus, Schule, Stadt, Feld, Dorf und Wald bieten, unter Benützung kleiner Erzählungen, leichter Fabeln und Gedichte, der Schreiber'schen Bilder, der Witte'schen und Strübing'schen Bildertafeln sowie von Gegenständen aus der Natur. 2 St. Tepelmann und 2 St. Knust.

Rechnen. Uebungen im Zahlengebiete von 1–100. Im 1. Quart. 2 St. Venter und 2 St. Knust, im 2. Quart. 1 St. Grote, 1 St. Müller und 2 St. Knust, im 3. und 4. Quart. 4 St. Knust.

Schreiben. Einübung aller kleinen und großen deutschen Buchstaben einzeln und in Wörtern unter Anwendung des Tactschreibens. 4 St. Knust.

Gesang. Vier leichte Choräle und mehrere einstimmige Lieder. Knust.

Turnen.

A. Im Sommer (obligatorisch).

Die Schüler der Real- und Nebenschule waren in 6 Abtheilungen getheilt.

1. Abth. I, IIa und IIb. Mittwoch und Sonnabend 7–8 Hagelberg. 54 Turner, 8 Schüler waren dispensirt.

2. Abth. III. Dienstag und Freitag 4–5 $\frac{1}{2}$ Hagelberg. 48 Turner, 4 Schüler dispensirt.

3. Abth. IV. Montag und Donnerstag 4–5 $\frac{1}{2}$ Hagelberg. 44 Turner, 3 Schüler dispensirt.

4. Abth. No. 1 und No. 2. Montag und Donnerstag 4–5 $\frac{1}{2}$ Schulze. 47 Turner, 4 Schüler dispensirt.

5. Abth. V und No. 3 (a). Montag und Donnerstag 5 $\frac{1}{2}$ –6 $\frac{1}{2}$ Schulze. 46 Turner, 5 Schüler dispensirt.

6. Abth. VI und No. 3 (b). Montag und Donnerstag 5 $\frac{1}{2}$ –6 $\frac{1}{2}$ Hagelberg. 57 Turner, 4 Schüler dispensirt.

Von 324 Schülern waren auf ärztlichen Schein 28 dispensirt, also fast 9 $\frac{1}{10}$.

Jeder Abtheilung wurden die ihr angemessenen Frei- und Ordnungsübungen und Uebungen mit Handgeräthen zugetheilt. Die Abtheilungen 1–4 abwärts turnten außerdem in jeder Stunde an 2 Geräthen, während für die 5. und 6. Abtheilung nur 1 Geräth bestimmt war, um für fleißigen Betrieb der Turnspiele Zeit zu gewinnen. Bei der 1. Abtheilung wurde an Geräthen in 5 Riegen unter Vorturnern geturnt, die vom Turnlehrer besonders angeleitet wurden. In den übrigen Abtheilungen fand Klassenturnen unter directer Leitung des Turnlehrers statt und wurden die Uebungen, soweit es die vorhandenen Geräthe schon zuließen, als Gemeinübungen von je 4 Schülern gleichzeitig ausgeführt. Für die Montag und Donnerstag gleichzeitig üben den Abtheilungen III und IV, sowie auch V und VI, die meistens in derselben Stunde dieselben Geräthe benutzten, war die Bestimmung getroffen, daß sie die festgesetzten Uebungsarten in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen hatten, so daß eine von beiden mit Freiübungen anfieng und die andere damit aufhörte.

Einzelne Geräthe wurden nur von bestimmten Abtheilungen benutzt, z. B. Pferd von der 1. Abth. — Eisenstäbe von der 1. und 2. Abth. — Böcke von der 1.–5. Abth. — Holzstäbe von der 4.–6. Abth. — 4 Schwebebalken auch von der 4.–6. Abth. — Das lange Schwungseil von der 6. Abth., und auch Liegestützübungen an der Erde wurden nur von der 6. Abth. geübt. — Die übrigen Geräthe, 4 Reck, 4 Barren, 4 Paar Schaufelringe, 4 Frei- und Sturmleuchtspringel, Klettergerüst für 4 Riegen und zwei wagrecht und schräg zu stellende Leitern waren allen Klassen zugetheilt.

B. Im Winter turnten aus der Haupt- und Nebenschule 3 Abtheilungen:

1. Abth. durchschnittlich 14 Schüler aus I und IIa und IIb Fichtübungen 2 St. Hagelberg.

2. " " 22 " " III, IV No. 1 und No. 2. 2 St. Hagelberg.

3. " " 16 " " V, VI und No. 3. 2 St. Hagelberg.

Zur Feier des 2. September wurde eine Turnfahrt in 3 Abtheilungen nach 3 verschiedenen Orten der Umgegend veranstaltet. Um 5 Uhr Nachmittags fanden sich alle pünktlich auf dem alten terrassenförmig schön gelegenen Turnplatz ein, wo dann unter Leitung des Turnlehrers Hagelberg ein Schauturnen mit Musikbegleitung abgehalten wurde.

A. Der Aufmarsch wurde in Gegen- und Umzügen zu 2 Schnecken und zuletzt zur Aufstellung von Sechzehner-Reihen nach dem Takte des Liedes: „Die Nacht am Rhein“ ausgeführt und wurden dann in der gewonnenen Aufstellung von allen Abtheilungen

B. folgende Freiübungen vorgenommen nach der Melodie: „Hinaus in die Ferne.“

Zu Vers 1. Ferseheben (zum Zehstand) und -senken in je 2 Zeiten.

2. Kniebeugen und -strecken in je 2 Zeiten.

3. Beinheben und -senken " " 2 " "

4. Die Arme zur Waghalte seitw. — hebt! Kumpfbeugen seitwärts mit dieser Armhaltung l. u. r. in je 4 Zeiten.

5. In der Seitgrätsstellung Kniebeugen abwechselnd l. u. r. mit Seitstoßen des entsprechenden Armes in je 4 Zeiten.

6. Mit Armbeugen zum Stoß Kumpf vorwärts — beugt! Armstoßen in dieser Stellung l. u. r. in je 2 Zeiten.

7. Aus der Waghalte der Arme in Kammlage Armbeugen und -strecken seitwärts (Armschnecken) l. u. r. a) im Wechsel, b) gleichzeitig in 2 Zeiten.

8. Kopfbeugen und Kopfdrehen l. u. r. in je 2 Zeiten.

9. Armschwingen vor-, auf-, seit- und abwärts in je 2 Zeiten.

C. Spiel: Dritten abschlagen von der 3. Abtheilung.

D. Eisenstabübungen von der 2. Abtheilung wie folgt:

A. Mit Tactgehen vorwärts in 2 Kreisen nach der Melodie: „Deutschland, Deutschland.“

No. 1. a) Halbe Kreuze l. u. r. b) Ganze Kreuze l. u. r. in je 4 Zeiten.

2. a) Stabwiegen l. u. r. b) Seitstrecken der Arme l. u. r. in je 4 Zeiten.

3. Armstrecken vorwärts und aufwärts im Wechsel in je 4 Zeiten.

B. Zu Vierer-Reihen aufmarschirt Uebungen am Ort nach der Melodie: „Hinaus in die Ferne“:

- Vers 1. Auf-, Ab- und zuletzt Uebernehmen des Stabes. Die Griffe fielen auf die ersten 3 und eine Pause auf die letzte von je 4 Zeiten.
2. Vorstrecken l. u. r. mit Umlegen des Stabes (nach Böttcher).
 3. Vorschwingen beider Arme zur Waghalte mit Weinspreizen vorw. l. u. r.
 4. Seitstrecken l. u. r. mit Kniebeugen.
 5. Ausfall schräg vorw. und Vorstrecken l. u. r. mit Umlegen des Stabes.
 6. Ausfall seitw. mit Kumpfbeugen seitw. bei aufw. gestreckten Armen.

E. Gesellschaftssprung in 4 Doppelkreisen (nach Rafow).

F. Hochspringen von Schülern aus den ersten 3 Abtheilungen an mehreren Böden: Sprung vorwärts und rückwärts hinüber und Hechtsprung.

G. Spiel: Schwarzer Mann von der 6. Abtheilung.

H. Einzug in Vierer-Reihen mit Fahnen und Musik. Vor der Schule Rede vom Director Hansen und Schlußgesang.

V. Lehrbücher für 1873/74.

Religion: Bibel und Kaumer's Karte von Palästina IV—I. Katechismus Vorschule 2 und 1, VI—I, Petri, Lehrbuch der Religion II und I. Gesangbuch VI—I. Biblische Historien Vorschule 1—V.

Deutsch: Hansen, Lesebuch 5. II u. I. Lesebuch 4 IV u. III. Lesebuch 3: VI u. V. Lesebuch 2. Vorschule 1. Lesebuch 1. Vorschule 3 u. 2. (Lüneburger Bibel. Vorschule 3.) Hoffmann, deutsche Grammatik III u. II.

Lateinisch: Ferd. Schulz, Kleine latein. Sprachlehre VI—I. Wiggert, Vocabularium IV—II. Ovidii metam. Livius u. Cicero, Cato major II u. I. Cæsar, de bello gallico III u. II. Cornelius Nepos IV u. III. Weller, Uebersetzungsbuch (Herodot) IV. Süpffe 1. IV—I. Ferd. Schulz, Uebungsbuch VI—IV.

Französisch: (Plötz, nouv. gramm. fr. I.) Plöck, franz. Schulgrammatik III u. II. Plöck, Elementarbuch V u. IV, Ab. 2. Plötz, vocabulaire systematique III u. II. Herrig, la France II u. I. Herrig, prem. lect. fr. III.

Englisch: Herrig, engl. class. auth. I. Herrig, Aufgaben I. (Sonnenburg, Grammatik II und III.) Scott, tales III.

Geschichte: Dietrich, Grundriß der allgem. Geschichte II u. I. Kohnrausch, deutsche Geschichte III. Hahn, preuß. Geschichte III. Sauer, Tabellen IV—I. Hansen, Tabellen Vorschule 1, VI—IV.

Geographie: Daniel, Leitfaden der Geogr. Vorschule 1, VI—I. Stieler, Atlas VI—I.

Naturwissenschaften: Koppe, Physik II u. I. Schreiber, Grundriß der Chemie II u. I. (Thomé, Lehrbuch der Zoologie und Botanik IV—II.) Laban, Flora IV—II.

Mathematik: Kambly, Elementarmathematik IV—I. Heis, Sammlung algebr. Aufgaben III—I. August, Logarithmentafeln II u. I.

Rechnen: Kranke, Rechenbuch 2, V—III. Kranke, Rechenbuch 1, Vorsch. 2—V. Kranke, Rechenfibel Vorsch. 3. Gesang: Lüneburger Liederschatz Vorsch. 2 u. 1, VI—I.

VI. Unterrichtsmittel.

Für die Schulbibliothek wurden angeschafft:

Brehm's Thierleben. B. 3 und 4 (Vögel). — Petermann's geographische Mittheilungen; die 10 ersten Jahrgänge nebst Supplementen. — Brehm's geographisches Jahrbuch für 1872. — Friedländer's Darstellung aus der Sittengeschichte Roms. Band 3. — Weber's Allgemeine Weltgeschichte. Band 9. — Centralblatt für die Unterrichtsverwaltung in Preußen. Jahrgang 1872. — Petermann's geographische Mittheilungen. Jahrgang 1872. — Langbein's pädagogisches Archiv. Jahrgang 1872.

Außerdem geschenkt:

Durch Königl. Provinzial-Schulcollegium: Zeitschrift des historischen Vereins für Niedersachsen. Jahrgang 1870. — Von Herrn Lehrer Engelke: Petermann's geographische Mittheilungen. Jahrgang 1865—67. — Von der Reichenauf'schen Buchhandlung: Die Nacht der Elemente. Populäre Technologie von Zimmermann. 2 Bände und Schendel, Das Pflanzenreich. 3 Hefte. — Von den Herren Verfassern: Wegelt, Beiträge zur Beförderung des naturwissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Unterrichts und F. von Reibnitz und Kethen, Worte eines Psychologen. 3 Bände.

Für die Schulbibliothek sind angeschafft:

Baur, Geschichts- und Lebensbilder aus den Befreiungskriegen. — Wachsmann, Kriegslieder 1870. — Wolfgang Menzel, Geschichte des französischen Krieges. — Scheffel, Eckehard. — Hahn, 1870 und 1871. — Duade, Fürst Bismarck-Schönhausen. — Günther, die deutsche Heldensage. — Phil. Wadernagel, Edelsteine. — Joseph Venn, deutsche Aufsätze. — Nähly, Mosais. — Bone, Lesebuch. — Weber, Lehrbuch der Weltgeschichte. — Heffiel, Fürst Bismarck. — Erzählungen aus der Weltgeschichte. Lüneburger Verein. — Fritz Reuter's Werke. — Heinrich Kurz, Geschichte der deutschen Literatur. — Victor Strauß, Richard. — Die Nacht am Rhein in verschiedenen Uebersetzungen. — Treitschke, historisch-politische Aufsätze. — Damberger, vertrauliche Briefe. — Smilos, Hilf' Dir selbst. — Göttinger Professoren. — Spielhagen, Problematische Naturen. — Schweizerischer Robinson. — Gust. Freitag, Soll und Haben.

— Karl Zimmermann, Münchhausen. — W. Giesebrecht, Geschichte der deutschen Kaiserzeit. — Gregor Samarow, Um Scepter und Kronen. — Manzoni, die Verlobten. — Heinr. Kruse, Moritz von Sachsen. — W. Müller, Geschichte der neuesten Zeit 1816—1868. — W. Müller, Geschichte der Gegenwart (1871). — Brachvogel, die Männer der deutschen Zeit.

Die naturhistorischen Sammlungen wurden durch Geschenke der Herren Kaufmann Schröter (eine Sammlung von Mineralien und Gebirgsarten des Thüringer Waldes in 110 Exemplaren und 24 Papiernachbildungen von Schmetterlingen), Rechnungsführer F. Henkel (ein Glasfaßten mit brasilianischen Schmetterlingen) und mehrerer Schüler (Erbed aus Nebenschule II ein Straußei, Secundaner Gramcko: Seide von Pristis antiquorum und Harber: Cocons und Seide u. A.) vermehrt. Auch Herr Dr. Köllner bethätigte sein Interesse für unseren naturwissenschaftlichen Unterricht wiederum in ähnlicher Weise wie im vorigen Jahre.

Für den gemischten Unterricht wurden außer den nöthigen Chemikalien 1 Gasometer, 1 Platinf Feuerzeug, 1 Ripp'scher Schwefelwasserstoffapparat, 1 Satz Korbbohrer von Messing, 2 Büretten, 2 Ballons von Goldschlägerhaut, 1 Retortenhalter, 1 Daniell'scher Hahn, Drahtdreiecke, Phosphorlöffel, Aluminiumblech, Magnesiumdraht, Porzellan- und Glasgeräthschaften angekauft.

Der physikalische Apparat wurde durch folgende Anschaffungen vermehrt: Eine Centrifugalmaschine mit mehreren Neben-Apparaten, eine hydraulische Presse, ein Aneroid-Barometer, ein Nicholson'sches Aräometer, drei Orgelpfeifen von Holz, eine Döpel'sche Sirene, ein Glas-Electrophor, zwei Goldblatt-Electroscop mit Messing-, Kupfer- und Zink-Platten zum Volta'schen Fundamental-Versuch, ein thermo-electrisches Kreuz von Antimon und Wis-muth, ein Chromsäure-Element, ein Stromumwender, ein kleiner Inductionsapparat, zwei Geißler'sche Röhren, ein Morse'scher Schreib-Telegraphen-Apparat.

An Wandkarten: Handite, Europa. Kiepert, Planigloben.

Für den Zeichenunterricht wurden angeschafft: 1) 3 Hefte Zirkelzeichnen von Dr. Stuhlmann. 2) Vorlagen für den ersten Linear-Zeichenunterricht von Carl Volk. 3) Maschinentheile von Möser. 4) Musterammlung fürs Linear-Zeichnen von D. Fischer. 5 Hefte. Hermes, Zeichenschule. 12 Hefte. Text zu Troschel's Wandtafeln. Der kleine Zeichner von Tretau.

VII. Ferienordnung.

Durch das Rescript des königlichen Provinzial-Schul-Collegiums vom 4 Juni 1871 ist folgende Ferienordnung befestigt worden:

- 1) Ostern 2 Wochen von Palmareum bis Quasimodogeniti.
- 2) Pfingsten $\frac{1}{2}$ Woche vom Sonnabend vor bis Mittwoch nach Pfingsten incl.
- 3) Johannis 4 Wochen. Anfang am Sonntag nach dem ersten Montage im Juli.
- 4) Michaelis 2 Wochen, auf September und October möglichst gleichmäßig vertheilt.
- 5) Weihnachten 2 Wochen, welche dem Christtage möglichst nahe beginnen.
- 6) Königs Geburtstag.
- 7) Der erste Tag des Harburger Bogelschießens.

VIII. Schulchronik.

In der Durchführung des Lehrplans ist im Laufe des Schuljahres keine wesentliche Unterbrechung eingetreten. Denn der Tod, welcher unsern lieben, langjährigen Collegen, Conrector Röttger, am 15. Juni in seinem 63. Lebensjahre ereilte, erfolgte nach langwieriger Krankheit, während welcher der Schule schon zu Ostern durch Herrn Brinkmann, der vom Gymnasium in Emden kam, ein Ersatz geworden war! Mit Bedauern haben wir diesen, welcher hier mit Treue und gutem Erfolge gewirkt hat, schon zu Michaelis wieder aus unserer Mitte scheiden sehen, indem er einem ehrenvollen Rufe an die Realschule in Oldenburg folgte.

Weil zu Ostern die Secunda getrennt wurde, mußten die Lehrer mit Stunden überbürdet werden, und erst nach und nach traten hülfreiche Kräfte ein, schon gleich nach Ostern Herr Richard Winter, geb. zu Berlin am 21. Mai 1845, evangelischer Confession, besuchte die westpreussischen Gymnasien zu Marienburg und Marienwerder, wurde vom letzteren im October 1865 mit dem Zeugniß der Reife entlassen und studirte, in seinen Studien unterbrochen durch die Kriege von 1866 und 1870, Geschichte und Philologie in Berlin, Breslau und Königsberg. Nach absolvirtem wissenschaftlichen Staatsexamen war er als Cand. prob. vom Oct. 1871 bis April 1872 am Gymnasium zu Marienwerder beschäftigt; in gleicher Eigenschaft vom April bis Oct. 1872 an unserer Realschule. Im Mai 1872 wurde er von der philosophischen Facultät der Universität Jena zum Dr. phil. promovirt und ist seit Oct. 1872 als ordentlicher Lehrer hier angestellt.

Im August trat ein Herr Albert Schramm, geb. zu Clausthal am 6. März 1847, evang. Confession, besuchte daselbst das Gymnasium und bezog, mit dem Zeugniß der Reife entlassen, Ostern 1867 die Universität Göttingen. Hier studirte er namentlich classische Philologie und absolvirte, nach-

dem er in seinen Studien durch den Feldzug 1870/71 unterbrochen war, das wissenschaftliche Staatsexamen. Seit August 1872 ist er als Cand. prob. an unserer Anstalt beschäftigt.

Zu Michaelis, als auch die Trennung der Tertia nöthig geworden war, wurden angestellt Herr Friedrich Julius William Rohrmann, geb. den 24. Januar 1845 zu Osterode a/H., erhielt seine Vorbildung auf dem Gymnasium zu Clausthal, studirte von Michaelis 1864 bis Michaelis 1869 zu Göttingen, das erste Semester Jurisprudenz, dann Philologie und war dafelbst Mitglied des philologischen und des pädagogischen Seminars und der deutschen Societät. Nach bestandnem Staatsexamen war er von Michaelis 1869 bis Ostern 1871 an dem Andreanum zu Hildesheim, von Ostern 1871 bis Ostern 1872 an der Realschule I Ord. zu Goslar angestellt. Von Ostern 1872 bis Michaelis 1872 nahm er zu Studienzwecken Urlaub. Michaelis 1872 wurde er an die hiesige Anstalt berufen.

Herr Eugen Damm, geb. am 20. Juli 1846 zu Taplaken (Kreis Wehlau), evangel. Confession, besuchte das Friedrichs-Gymnasium zu Gumbinnen. Von demselben Michaelis 1865 mit dem Zeugniß der Reife entlassen, widmete er sich auf den Universitäten Königsberg und Berlin dem Studium der Mathematik und Physik und absolvirte im Februar 1870 das Examen pro facultate docendi. Nach Ablegung des Probejahres an der Städtischen Realschule zu Königsberg, ging er an das Gymnasium zu Guben und wurde von dort Michaelis 1872 an unsere Anstalt berufen.

Zu derselben Zeit trat für den abgehenden Herrn Brinkmann ein Herr Karl Setling, geb. am 19. Mai 1847 zu Salzderhelden, evangel. Confession, besuchte das Rathsgymnasium in Osnabrück, von wo er Ostern 1868 mit dem Zeugniß der Reife entlassen wurde. Er studirte darauf in Göttingen neuere Sprachen, war ein Semester in Paris und wurde nach absolvirtem Staatsexamen seit Michaelis 1872 an unserer Anstalt beschäftigt.

Leider sind uns im Laufe des Schuljahres vier hoffnungsvolle Schüler durch den Tod entzogen worden.

Am 13. und 14. Januar beehrte der Herr Schulrath Dr. Breiter die Schule durch seine Gegenwart.

Am 22. März wurde der Geburtstag Sr. Majestät unseres Kaisers und Königs Wilhelm I. durch Gesang und Rede mit den Schülern der oberen Classen im Prüfungsfaale festlich begangen.

Nach vorausgegangener schriftlichen Prüfung wurde der Techniker Ludwig Bernhard aus Lueben in Schlesien, 25 Jahr alt, welcher seit Ostern die Prima als Hospes besucht hatte, am 26. Februar der mündlichen Prüfung unterzogen und erhielt das Prädicat „genügend“.

Schriftliche Prüfungsarbeiten:

Auch der Krieg hat sein Gutes.

Ein lateinisches Exercitium.

Vie de l'empereur Frédéric II.

Ein englisches Exercitium.

Drei physikalisch-chemische Aufgaben.

1) Um die Brennweite einer Linse zu ermitteln, beobachtet man zuerst das Bild eines Objectes auf einem 6" hinter der Linse aufgestellten Schirm; nähert man die Linse dem Objecte um 4", so muß man zur Auffangung des Bildes den Schirm 8" hinter der Linse aufstellen, wie groß ist die Brennweite?

2) Ein Geschütz ist unter einem Winkel von $5^{\circ} 11'$ gerichtet, seine Geschosse treffen bei einer gewissen Pulverladung einen auf horizontaler Ebene 4000' entfernten Gegenstand in einer Höhe von 110,79', welche Anfangsgeschwindigkeit müssen sie durch die Explosionskraft des Pulvers bekommen haben, wenn der Fallraum in der ersten Secunde = $15\frac{5}{8}$ Fuß gerechnet wird?

3) Einwirkung von Kalilauge auf Salze von Ca, Mg, Pb, Zn, Cu, Fe, Zn, Hg, Ag, Au. Die Proceße sind durch Formeln in älterer und moderner Schreibweise zu erklären. Berechnung des Niederschlages, den 5 Gr. reines Kalihydrat in einer Lösung von Kupfervitriol hervorbringen.

Vier mathematische Aufgaben.

1) Den geometrischen Ort aller Punkte zu finden, welche die Eigenschaft haben, daß ihre Abstände von einem festen Punkte A immer doppelt so groß wie die von einem zweiten festen Punkte B sind.

2) Ein Rechteck, dessen anstoßende Seiten 6" und 5" sind, soll durch zwei Parallelen zu diesen Seiten in vier kleine Rechtecke zerlegt werden, von denen das eine 4 Quadrat-Zoll, das an der gegenüberliegenden Ecke befindliche 8 Quadrat-Zoll Inhalt hat, wie groß müssen die Seiten dieses letzteren Rechtecks genommen werden?

3) Wenn man in einem regelmäßigen Tetraëder von einer der vier Ecken aus die Schwerlinie construirt, welche Winkel bildet dieselbe mit den in diesen Ecken zusammenstoßenden Flächen und Kanten des Tetraëders?

4) Wenn die projectirte Eisenbahnverbindung zwischen Cydikuhnen und Sierk zu 204 Meilen angenommen wird, wieviel weicht sie noch von der Luftlinie zwischen den beiden Orten ab, wenn die geographische Länge von E = $40^{\circ} 24' 30''$, von S = $24^{\circ} 1' 10''$, die nördliche Breite von E = $54^{\circ} 39' 20''$, von S = $49^{\circ} 25' 40''$ ist?

IX. Schülerverzeichnis.

NB. Die mit * bezeichneten Schüler sind im Laufe des Jahres abgegangen, die mit † bezeichneten sind gestorben.

Prima.

1. Bernhard, Edw., Lüben (Hospes).
2. Köster, Hermann, Schönberg.
3. Marx, Rudolf, Harburg.
4. Koellner, Alex, desgl.
5. Vollmer, Julius, Barförde.
6. Werner, Otto, Harburg.

Secunda A.

1. Ahrens, Heinrich, Harburg.
2. Balk, Karl, desgl.
3. Blech, Ditlef, desgl.
4. Blumenthal, Alfred, desgl.
5. Brundhorst, Otto, Burtehude.
6. Corfenn, Oskar, Harburg.
7. Crause, Philipp, desgl.
8. Dandwerts, Ferdinand, desgl.
9. Dierck, Theodor, desgl.
10. Ehlmann, Hugo, Krautfand.
11. Holtermann, Heinrich, Harburg.
12. Körner, Theodor, Drochtersen.
13. Kraus, John, Harburg.
14. Lasfer, Paul, Hamburg.
15. Löwenthal, Rudolf, desgl.
16. Lorenz, Paul, Harburg.
17. Lüthning, Eduard, Burtehude.
18. Müller—B., Georg, Hamburg.
19. Müller, Wilhelm, Ottersburg.
20. Otte, Heinrich, Harburg.
21. Pickenpac, Heinrich, Wisch.
22. Rahtfs, Wilhelm, Harburg.
23. Schaeffler, Emil, Lüneburg.
24. Schipmann, Klaus, Harburg.
25. Steckelberg, Heinrich, desgl.
26. Ungerland, Rudolf, Hamburg.
27. Wigers, Ernst, Krautfand.
28. Wigers, Julius, desgl.
- * Bahr, Robert, Harburg.
- * v. d. Decken, Georg, Gut Döse.
- * Krause, Karl, Harburg.
- * Nagel, Amandus, Drochtersen.
- * Schulte, Wilhelm, Harfeld.

Secunda B.

1. Aumaitre, Raoul, Brest (Hospes).
2. Bandmann, Georg, Hamburg.
3. Bergson, Gabriel, desgl.
4. Both, Otto, desgl.
5. Buhrow, Max, desgl.
6. Dreyer, Eduard, desgl.
7. Goldzieher, Egmont, desgl.
8. Günter, Florenz, desgl.
9. Häfeler, Alphons, desgl.
10. Harber, Hermann, desgl.
11. Hellmann, Solm, desgl.
12. Hirsch, David, desgl.
13. Israel, Emil, desgl.
14. Jacobson, Albert, desgl.
15. Kefler, Ludwig, Wandsbeck.
16. Krüß, Edmund, Hamburg.
17. Laeisz, Hermann, desgl.
18. Lüders, Karl, desgl.
19. Nishausen, Johannes, desgl.
20. Philipp, Moritz, desgl.
21. Rode, Heinrich, desgl.
22. Schmidt, Ernst, desgl.
23. Schmitz, Richard, desgl.
24. Seckelsohn, Max, desgl.

25. Stern, Arthur, Harburg.
26. Schütt, Edgar, desgl.
27. Böker, Gustav, desgl.
28. Wolff, Wilhelm, desgl.
- * Beger, Karl, desgl.
- * Brückmann, Franz, desgl.
- * Eckelmann, Gustav, desgl.
- * Flor, August, Altona.
- * Grambo, Johannes, Hamburg.
- * Hoffmeister, Arthur, desgl.
- * Lundgrön, Wilhelm, desgl.
- * Steger, Franz, desgl.
- * Viech, Gustav, desgl.

Ob. Tertia.

1. v. Allwörden, Heinrich, Drochtersen.
2. Binder, Otto, Hamburg.
3. Boy, Alfred, desgl.
4. Braack, Wilhelm, Krautfand.
5. Carstens, Friedrich, Harburg.
6. Cravaack, Otto, desgl.
7. Dandwerts, Ernst, desgl.
8. David, Robert, Hamburg.
9. Dithmer, Rudolf, Lüneburg.
10. Eggers, Johannes, Cuxhafen.
11. Hastedt, Hermann, Harburg.
12. Hendel, Franz, desgl.
13. Hirsch, Albert, Hamburg.
14. Hoffmeister, Hugo, desgl.
15. Klee, Arthur, Walsrode.
16. König, Heinrich, Harburg.
17. Levy, Max, Hamburg.
18. Lüders, Karl, Harburg.
19. Mejer, Otto, Wandsbeck.
20. Messerschmidt, Fritz, Harburg.
21. Messerschmidt, Christian, desgl.
22. Olbe, Klaus, Hamburg.
23. Delfe, Ernst, desgl.
24. Peters, Adolf, Moorburg.
25. Renc, Hans, Harburg.
26. Rieckmann, Hermann, Hamburg.
27. Schorling, Franz, Harburg.
28. Spannuß, Theodor, Hamburg.
29. Wahlstab, Robert, desgl.
30. Wattenberg, Oskar, Rotenburg.
31. Wigers, Theodor, Krautfand.
32. Wolf, Georg, Harburg.
- * Ehlmann, Feodor, Krautfand.
- * Seifert, August, Osnabrück.

Unt. Tertia.

1. Abers, Friedrich, Hamburg.
2. Bahr, Erwin, Harburg.
3. Bähre, Heinrich, desgl.
4. Borowsthy, Hermann, desgl.
5. Eddelbüttel, Franz, desgl.
6. Fürst, Martin, Hamburg.
7. Garvens, Max, desgl.
8. Großmann, Heinrich, desgl.
9. Hastedt, Richard, Harburg.
10. Hoffmann, Franz, desgl.
11. Hou, Eduard, Cuxhafen.
12. Hübener, Gustav, Hamburg.
13. Kaiser, Theodor, Harburg.
14. Koch, Albert, desgl.
15. Koppermann, Johann, desgl.
16. Krämer, Georg, desgl.
17. Krause, Ludwig, desgl.
18. Raack, Hermann, desgl.

19. Meyer, Franz, Hamburg.
20. Müller, Eduard, Harburg.
21. Olbe, Jakob, Hamburg.
22. Niedmann, Adolf, desgl.
23. Robertson, Siegfried, desgl.
24. Nübke, Franz, desgl.
25. Siegener, Alex, desgl.
26. Spannuß, Heinrich, Hamburg.
27. Steckelberg, Karl, Harburg.
28. Timm, Otto, desgl.
29. Witting, Adolf, desgl.
- † Nübke, Heinrich, Harburg.

Quarta.

1. Biermann, Ferdinand, Harburg.
2. v. Boekhoven, Johann, desgl.
3. Bornemann, Friedrich, desgl.
4. Corfenn, Georg, desgl.
5. v. Deyn, Hugo, Pittfeld.
6. Ehlers, Eduard, Harburg.
7. Gunter, John, desgl.
8. Harms, Johann, Moorburg.
9. Harms, Heinrich, Neuenfelde.
10. Hasenkamp, Wilhelm, Moisburg.
11. Hillemann, Friedrich, Harburg.
12. Hoegen, Theodor, desgl.
13. Huth, Karl, Lüchow.
14. Janssen, Theodor, Hamburg.
15. Kahl, Arnold, Harburg.
16. Kahl, Ludwig, Droslyn.
17. Keß, Heinrich, Hamburg.
18. Krämer, Peter, Harburg.
19. Kraus, Robert, desgl.
20. Kroos, Albrecht, desgl.
21. Kücken, Hermann, Hättnsleben.
22. Lampe, Wilhelm, Harburg.
23. Meyer, Karl, desgl.
24. Müller, Paul, Berlin.
25. Nisle, Richard, Hamburg.
26. v. d. Osten, Emil, Harburg.
27. Pickenpac, Johannes, Jork.
28. Kenner, Friedrich, Wilstorf.
29. Salomon, John, Harburg.
30. Schipmann, Johannes, desgl.
31. Schorling, Theodor, desgl.
32. Schrader, Wilhelm, desgl.
33. Sierke, Georg, Harburg.
34. Stegemeyer, Theodor, desgl.
35. Stehmann, Adolf, desgl.
36. Stockvis, Sigismund, desgl.
37. Ulrich, Adolf, desgl.
38. Wehmer, Robert, desgl.
39. Weikter, Georg, Horneburg.
40. Wienecke, Ernst, Harburg.
41. Witting, Otto, desgl.
42. Zehrer, Peter, desgl.
- * Siegelmann, Ad., Forstb., Göhrde.
- * Görg, Richard, Harburg.
- * Körner, Otto, Drochtersen.
- * Körner, Wilhelm, desgl.
- * Manasse, Albert, Harburg.
- * Seifert, Adolf, Osnabrück.
- † Bergmann, Karl, Harburg.

Quinta.

1. Bartels, August, Harburg.
2. Behne, Friedrich, desgl.
3. Blech, Friedrich, desgl.
4. Brandt, Leopold, desgl.

5. Busch, Adolf, Wilhelmshurg.
6. Dehn, Friedrich, Harburg.
7. Flege, Adolf, desgl.
8. Fried, Karl, desgl.
9. Garbers, Otto, desgl.
10. Goldschmidt, Otto, desgl.
11. Grube, Ludwig, desgl.
12. Henne, Karl, desgl.
13. Heuer, Ludwig, desgl.
14. Kahl, Robert, desgl.
15. Kaiser, Adolf, desgl.
16. Koppermann, Karl, desgl.
17. Kruse, Friedrich, desgl.
18. Lavy, Ludwig, desgl.
19. Löwenberg, Karl, desgl.
20. Lüchmann, Gustav, Neuland.
21. Renner, Karl, Wilstorf.
22. Rohde, Julius, Harburg.
23. Röttger, August, desgl.
24. Schörling, August, desgl.
25. Salomon, Felix, desgl.
26. Schröder, Karl, desgl.
27. Schüler, Adolf, desgl.
28. Schwarze, Wilhelm, desgl.
29. Strube, Karl, Hamburg.
30. Strube, Heinrich, Harburg.
31. Ulrich, Heinrich, Hamburg.
32. Willmanns, Adolf, Wilhelmshurg.
33. Zimmermann, Heinrich, Harburg.
- * Lützen, Jens, desgl.
- * Mappes, Paul, desgl.
- * Peterson, Ernst, desgl.
- * v. d. Decken, Hans, Gut Döse.

Sexta.

1. Alten, Alexander, Harburg
2. Bauer, Heinrich, Moorburg.
3. Bornemann, Ferdinand, Harburg.
4. Brundhorst, Dietrich, desgl.
5. Camp, Otto, desgl.
6. Dierck, Adolf, desgl.
7. Flügge, Emil, desgl.
8. Grippe, Otto, desgl.
9. Haupt, Heinrich, desgl.
10. Heiligenstadt, Carl, desgl.
11. Heitmann, Emil.
12. Heuer, Wilhelm, desgl.
13. Hoffmann, Otto, desgl.
14. Hoffmann, Emil, desgl.
15. Huntemann, Gottfried, desgl.
16. Kahl, Edmund, desgl.
17. Kagenstein, Sally, desgl.
18. Kleine, Rudolf, Neuhof.
19. König, Emil, Harburg.
20. Korlan, Waldemar, desgl.
21. Lavy, James, desgl.
22. Lepien, Andreas, desgl.
23. Lüchmann, Wilhelm, desgl.
24. Mohrmann, Peter, desgl.
25. Noblée, Heinrich, desgl.
26. Oberhauser, Karl, desgl.
27. v. d. Osten, Karl, desgl.
28. Pröhl, August, desgl.
29. Renck, Lorenz, desgl.
30. Renf, Karl, desgl.
31. Rent, Georg, desgl.
32. Rohde, Hermann, desgl.
33. Rosenbaum, Hermann, desgl.
34. Schipmann, Heinrich, Hamburg.
35. Siegmund, Otto, Harburg.
36. Siewers, Ludwig, desgl.
37. Stedelberg, Gottlieb, desgl.
38. Stegemann, August, desgl.
39. Susemihl, Franz, desgl.

40. Susemihl, Heinrich, Harburg.
41. Timm, Wilhelm, desgl.
42. Vollbrecht, Ferdinand, desgl.
43. Witt, Johannes, Moorburg.
44. Wöllner, Karl, Harburg.
45. Zehrer, Gottlieb, desgl.
- * Görg, Max, desgl.
- * Röhler, Wilhelm, desgl.

Nebenklasse I.

1. Becker, Georg, Harburg.
2. Böttcher, Eduard, desgl.
3. Erbed, Albert, desgl.
4. Gieren, Wilhelm, desgl.
5. Gips, Wilhelm, desgl.
6. Grube, Heinrich, desgl.
7. Heine, Gustav, desgl.
8. Hennies, Eduard, desgl.
9. Kleintauf, Julius, Eißendorf.
10. Lauterbach, Richard, Harburg.
11. Menke, Hugo, desgl.
12. Peet, Adolf, desgl.
13. Peters, Richard, desgl.
14. Soltkahn, Ludwig, desgl.
15. Stegemeyer, Georg, desgl.
16. Trage, Heinrich, desgl.
17. von Waig, Ludwig, desgl.
18. Wendt, Friedrich, desgl.
- * Blumann, Leopold, desgl.
- * Broock, Wilhelm, Heber.
- * Korlan, Eugen, Harburg.
- * Meinecke, Eduard, desgl.
- * Ribeiro, Carlos, Brasilien.
- * Schnitzlein, Theodor, Harburg.

Nebenklasse II.

1. Bischoff, Julius, Harburg.
2. Böttcher, Karl, desgl.
3. Böttcher, Wilhelm, desgl.
4. Bornemann, Anton, desgl.
5. Breithaupt, Alfred, desgl.
6. Eggers, Friedrich, desgl.
7. Flebbe, Albert, Neuland.
8. Harms, Jakob, Neuenfelde.
9. Lehmann, Gustav, Harburg.
10. Lüders, Heinrich, desgl.
11. Lütgens, Johann, Altenwerder.
12. Marquardt, Georg, Harburg.
13. Meyer, Heinrich, desgl.
14. Müller, Adolf, desgl.
15. Niemann, Wilhelm, desgl.
16. Rätau, Gustav, desgl.
17. Rollack, John, Cuxhaven.
18. Röpfe, Ferdinand, Lauenbruch.
19. Schrader, Hermann, Harburg.
20. Schulze, Hermann, desgl.
21. Siegner, Wilhelm, desgl.
22. Thießen, Ludwig, desgl.
23. Vieths, Heinrich, desgl.
24. Voges, Albert, desgl.
25. Vollmer, Ernst, desgl.
26. Voss, Karl, desgl.
- * Bohlmann, Arthur, Halifax.
- * Bohlmann, Georg, desgl.
- * Schnitzlein, August, Neuland.
- + Lüders, Gustav, Harburg.

Nebenklasse III.

1. Behrs, Johann, Lauenbruch.
2. Blumann, Martin, Harburg.
3. Blumann, Peter, desgl.
4. Bornemann, Peter, desgl.

5. Böttcher, Heinrich, Harburg.
6. Buße, Gustav, Lauenbruch.
7. Eddelbüttel, Ludwig, Harburg.
8. Eddelbüttel, Karl, desgl.
9. Flügge, Johannes, desgl.
10. Gips, Friedrich, desgl.
11. Hahn, Wilhelm, desgl.
12. Heineke, Heinrich, desgl.
13. Hennies, Ferdinand, desgl.
14. Johannsen, Wilhelm, desgl.
15. Jünnebaum, Franz, desgl.
16. Jürgens, Fritz, desgl.
17. Kabus, Emil, desgl.
18. Korlan, Hermann, desgl.
19. Meyer, Adolf, desgl.
20. Meyer, Hermann, desgl.
21. Meyer, Wilhelm, desgl.
22. Mühlke, Gottfried, desgl.
23. Busch, Heinrich, Neuland.
24. Sahling, Heinrich, Wilstorf.
25. Schubart, Adolf, Harburg.
26. Schwaner, Otto, desgl.
27. Stockeis, Rudolf, desgl.
28. Strudmann, Friedrich, desgl.
29. Voges, Otto, desgl.
30. Wendt, Ernst, desgl.
31. Wilkens, Christian, desgl.
32. Witt, Friedrich, Moorburg.
33. Wülfsen, Karl, Harburg
- * Bode, Georg, desgl.

Vorschule I.

1. Asbeck, Alfred, Harburg.
2. Bammes, Wilhelm, desgl.
3. Bertram, Friedrich, desgl.
4. Bode, Franz, desgl.
5. Bode, Philipp, desgl.
6. Carstens, Eduard, desgl.
7. Drenpohl, Hugo, desgl.
8. Eddelbüttel, Heinrich, desgl.
9. Eddelbüttel, Friedrich, desgl.
10. Ehlers, Reinhard, desgl.
11. Ehlers, Wilhelm, desgl.
12. Egehäuser, Friedrich, desgl.
13. Emmermann, August, desgl.
14. Erbed, Ludwig, desgl.
15. Freese, Wilhelm, desgl.
16. Gähler, Ernst, desgl.
17. Göbel, Georg, desgl.
18. Göbel, Rudolf, desgl.
19. Gunter, Percy, desgl.
20. Hagel, Heinrich, desgl.
21. Harms, Johann, Moorburg.
22. Heiligenstadt, Wilhelm, Harburg.
23. Henne, Gustav, desgl.
24. Hillemann, August, desgl.
25. Hoffmann, Friedrich, desgl.
26. Jacobsohn, Richard, desgl.
27. Kahl, Bernhard, desgl.
28. Körner, Franz, desgl.
29. Knoke, Heinrich, desgl.
30. Lavy, Albert, desgl.
31. Madensjen, Karl, desgl.
32. May, Heinrich, desgl.
33. Mayr, Ernst, desgl.
34. Meine, Georg, desgl.
35. Mertens, Wilhelm, desgl.
36. Mohwinkel, Ernst, desgl.
37. Otte, August, desgl.
38. Rannenber, Paul, desgl.
39. Reiners, Johann, desgl.
40. Rent, John, desgl.
41. Rosenbaum, Max, desgl.
42. Sander, Wilhelm, desgl.

43. Schorling, Karl, Harburg.
44. Schumann, Hugo, desgl.
45. Schütt, Georg, desgl.
46. Schween, Konrad, desgl.
47. Sierke, Hermann, desgl.
48. Solle, Wilhelm, desgl.
49. Steinike, Georg, desgl.
50. Susemihl, Felix, desgl.
51. Trage, Georg, desgl.
52. Voges, Christian, desgl.
53. Weber, Georg, desgl.
54. Wehnte, Otto, desgl.
55. Wesemeyer, Heinrich, desgl.
- * Wehrs, Rudolf, Lauenbruch.
- * Wode, Heinrich, Harburg.
- * Womann, Heinrich, desgl.
- * Klein, Gustav, desgl.
- † Maret, Friedrich, desgl.

Vorschule II.

1. Althoff, Hermann, Harburg.
2. Beyer, Ernst, desgl.
3. Bornemann, Franz, desgl.
4. Bude, Ludwig, desgl.
5. Carl, Wilhelm, desgl.
6. Dierk, Heinrich, desgl.
7. Dunder, Emil, desgl.
8. Eddelbüttel, Adolf, desgl.
9. Eddelbüttel, Rudolf, desgl.
10. Flügge, Adolf, desgl.
11. Fricke, Friedrich, desgl.
12. Kellers, Georg, desgl.
13. Gräfenhain, Georg, desgl.
14. Grube, Emil, desgl.
15. Grube, Wilhelm, desgl.
16. Grünwald, Theodor, desgl.
17. Harms, Nicolaus, desgl.
18. Hastedt, Wilhelm, desgl.
19. Heine, Georg, desgl.
20. Hell, Friedrich, desgl.
21. Heuer, Theodor, desgl.
22. Heuer, Karl, desgl.
23. Himbeck, Eduard, desgl.
24. Holzappel, Wilhelm, desgl.

25. Kaiser, Otto, Harburg.
26. Kleinkauf, Felix, Eißendorf.
27. Knoke, Wilhelm, Harburg.
28. Köber, German, desgl.
29. Kopp, Hans, desgl.
30. Köthe, Oskar, desgl.
31. Lücke, Heinrich, desgl.
32. Lüddecke, Peter, Lauenbruch.
33. Matthäi, Adolf, Harburg.
34. Meyer, Rudolf, Lauenbruch.
35. Naruhn, Konrad, Harburg.
36. v. d. Osten, Victor, desgl.
37. Neusmann, Friedrich, desgl.
38. Nieth, Heinrich, desgl.
39. Rinne, Julius, desgl.
40. Salomon, Albert, desgl.
41. Sauerbrey, Karl, desgl.
42. Schröder, Georg, desgl.
43. Schwarze, Albert, desgl.
44. Schwenn, Ernst, desgl.
45. Stevers, Friedrich, desgl.
46. Soltkahn, August, desgl.
47. Türkis, Wilhelm, desgl.
48. Nieth, Adolf, desgl.
49. Vogel, Gustav, desgl.
50. Volkmer, Max, desgl.
51. Wesemeyer, August, desgl.
52. Witt, Hermann, Lauenbruch.
53. Wulff, Berthold, Harburg.
54. Wülfsen, Peter, desgl.
- * Wülfsen, Wilhelm, Wilhemburg.
- * v. Dassel, Hermann, Harburg.
- * Womann, Georg, desgl.

Vorschule III.

1. Afjes, Friedrich, Harburg.
2. Augustin, Max, desgl.
3. Beckedorf, August, desgl.
4. Behrens, Gustav, desgl.
5. Bendfeld, Heinrich, desgl.
6. Brüggemann, Wilhelm, desgl.
7. Bücking, Johann, desgl.
8. Cohrs, Gustav, desgl.
9. Emmermann, Alex, Harburg.
10. Erbeck, August, desgl.
11. Flügge, Johann, Lauenbruch.
12. Freese, Karl, Harburg.
13. Göbel, Max, desgl.
14. Grotwahl, Friedrich, desgl.
15. Hamann, Hellmuth, desgl.
16. Heiland, Friedrich, desgl.
17. Hoffmann, Karl, desgl.
18. Hoffmeister, August, desgl.
19. Jacobsohn, Karl, desgl.
20. Jahn, Ferdinand, desgl.
21. Johannsen, Christian, desgl.
22. Junge, Otto, desgl.
23. Kieselbach, August, desgl.
24. Köber, Robert, desgl.
25. Kolbe, Richard, desgl.
26. König, Wilhelm, desgl.
27. Lavy, Robert, desgl.
28. Lüthmann, Theodor, desgl.
29. Meyer, Alfred, desgl.
30. Niemann, Friedrich, desgl.
31. Reiners, Friedrich, desgl.
32. Renck, August, desgl.
33. Renk, Robert, desgl.
34. Renner, Otto, desgl.
35. Richter, Otto, desgl.
36. Sahling, Wilhelm, desgl.
37. Sander, Hermann, desgl.
38. Schenkel, Franz, desgl.
39. Schmanns, Heinrich, desgl.
40. Soltkahn, Wilhelm, desgl.
41. Tepelmann, Rudolf, desgl.
42. Theuertauf, Emil, desgl.
43. Thiele, Edmund, Hamburg.
44. Ulrich, Eduard, Harburg.
45. Voges, Karl, desgl.
46. Warnecke, Otto, desgl.
47. Weselmann, Franz, desgl.
48. Wilkens, Emil, desgl.
49. Winkelmann, Georg, desgl.
50. Wolf, Gustav, desgl.
- * Klarhöfer, Eduard, desgl.
- * Köhler, Karl, desgl.
- * Mappes, Emil, desgl.
- * de Blieger, Richard, desgl.

Gesamt-Schülerzahl (von Ostern 1872 bis Ostern 1873)

Die Hauptschule I: 6; II A.: 33.; II B.: 37; Ob. III: 34; Unt. III: 30; IV.: 49; V.: 37; VI.: 47	273
Die Nebenschule 1: 24; 2: 30; 3: 34	88
Die Vorschule 1: 60; 2: 57; 3: 54	171
	532
	Abgang 53
	Summa 479

X. Schulfeierlichkeit.

Öeffentliche Prüfung: Donnerstag, den 3. April nachmittags 2 Uhr.

- I. Deutsch: Hansen.
- IIa. Französisch: Getling.
- IIb. Geschichte: Dr. Winter.

Freitag, den 4. April nachmittags 2 Uhr.

- Ob.-III. Lateinisch: Rohrmann.
- U.-III. Mathematik: Damm.
- IV. Französisch: Schramm.

Das neue Schuljahr beginnt Montag, den 21. April. Die Prüfung und Aufnahme neuer Schüler geschieht Sonnabend, den 19. April 9—12 Uhr im PrüfungsSaale.

An allen Schultagen morgens 10—10 ¼ Uhr ist der Unterzeichnete in seinem Geschäftszimmer im neuen Schulhause an der Kirchenstraße zu sprechen.

H. Hansen, Director.

