

Programm

der

Höheren Bürgerschule

mit Progymnasium (bis Prima excl.)

zu Neuwied,

mit welchem zugleich

zu der am 10. und 11. April stattfindenden

öffentlichen Jahresprüfung

ehrerbietigst einladet

der Rektor Götz.

Inhalt.

1. Die Orientirung auf der Erdoberfläche. Von R. Kerber.
2. Jahresbericht, vom Rektor.

1876. Progr. No 393

1876.

J. H. Senner'sche Buchdruckerei & Buchhandlung in Neuwied.

Die Orientirung auf der Erdoberfläche.

Von

A. Kerber.

Es hat lange Zeit gedauert, ehe die Menschen auf der Erde hinlänglich orientirt, d. h. mit der Lage so vieler Punkte auf der Erdoberfläche bekannt waren, daß sie ein im wesentlichen zutreffendes Bild von derselben entwerfen und die Richtungen, in welchen die verschiedenen Punkte zu einander liegen, genau bezeichnen konnten. Denn einerseits vervollkommneten sich die Methoden der geographischen Ortsbestimmung nur nach und nach mit dem allmählichen Fortschritte der Wissenschaften, andererseits mußten bei der großen Ausdehnung der Erdoberfläche und der Beschränktheit des natürlichen Horizontes lange Jahre vergehen, bis die Träger der Bildung auch die entferntesten Erdräume sich erschlossen und in den Bereich ihres geistigen Horizontes gebracht hatten. So hätte auch jetzt noch derjenige, welcher alle schon bestimmten Positionen auf der Erde als noch nicht bestimmt annehmen und das Orientirungswerk ganz von vorn anfangen wollte, einen langen und schwierigen Weg zurückzulegen; er müßte in seiner Heimat und in seiner nächsten Umgebung beginnen und von hier aus in immer entferntere Gebiete vordringen. Zur Orientirung über die Lage aller heute bekannten Orte auf der Erde würde er ein längeres Leben brauchen, als es den Menschen beschieden ist, obwohl er, begünstigt durch die fortgeschrittene Wissenschaft und die verbesserten Verkehrsmittel, weit rascher vorankommen würde als seine Vorgänger. Das Verfahren bei einer solchen bis auf die Anfänge zurückgehenden Orientirung soll im Folgenden erläutert werden.

Der kleinere Kreis um O in Fig. 1 stelle einen Hauptkreis der Erde, der größere einen Hauptkreis der Himmelskugel dar. Der Punkt a sei der Standpunkt eines Menschen, der sich auf der Erde orientiren will, und z der Ort seiner Augen, welcher sich senkrecht über a , d. h. in der Verlängerung des Erdradius Ca befindet. Zieht man nun von z aus nach allen Richtungen Tangenten an die kugelförmig gekrümmte Erdoberfläche, von denen sich an dem Kreise der Figur nur die beiden zh und zr darstellen lassen; so liegen die Berührungspunkte dieser Tangenten alle in einem Kreise, welcher den dem Beobachter az sichtbaren Theil der Erdoberfläche begrenzt und dessen natürlicher Horizont genannt wird. Zieht man durch z zwei wagerechte Linien, d. h. Linien, welche die Senkrechte az unter rechten Winkeln schneiden (eine derselben ist oi), und denkt man sich durch die beiden Linien eine Ebene gelegt; so ist diese wagerechte Ebene der scheinbare Horizont unseres Beobachters. Sein wahrer Horizont ist die parallel zum scheinbaren Horizonte durch den Mittelpunkt der Erde gelegte Ebene. HR ist eine Linie in derselben, H und R aber sind die Punkte, in denen diese Linie das Himmelsgewölbe trifft. Da die Erde mit allem, was sich auf ihr befindet, gegen ihre Entfernung von den Fixsternen unendlich klein ist; so fällt in Bezug auf die Fixsterne z mit O , also auch der scheinbare Horizont mit dem wahren zusammen, so daß der erstere den Fixsternhimmel nicht in E und I , sondern auch in H und R schneidet. Unser Beobachter erblickt demnach die halbe Himmelskugel, hier von dem gezeichneten Himmelskreise den Halbkreis HZR , wobei ihm H auf h und R auf r zu ruhen scheint.

Ist ihm nun nicht das zweifelhafte Glück zu Theil geworden unter dem Äquator oder auf einem Pole geboren zu sein, ist sein Wohnort z. B. in Europa; so beschreiben die Gestirne über ihm theils vollständige Kreise, theils Bogen von Kreisen, deren Ebenen die Ebene des Horizontes unter schiefen Winkeln schneiden. Die ersteren Sterne, die für den Beobachter nie auf- und untergehen, heißen Circumpolarsterne; sie bewegen sich alle um einen gemeinsamen Mittelpunkt, den einen der beiden Himmelspole. Der andere Himmelspol ist unserem Beobachter unsichtbar; er ist derjenige Punkt, in welchem die vom sichtbaren Pole durch den Erdmittelpunkt gezogene Gerade, die Himmelsaxe, die unsichtbare Hälfte der Himmelskugel trifft. Dieselbe Gerade geht auf der Erdoberfläche durch die beiden Erdpole. Die auf der Äre senkrecht durch den Erdmittelpunkt gelegte Ebene schneidet die Erdoberfläche im Erdäquator und die Himmelskugel im Himmelsäquator. Die Richtung nach dem sichtbaren Himmelspole vom Standorte des Beobachters aus heißt Norden, die entgegengesetzte Süd. Schaut er nach Norden und denkt sich nach rechts und links eine Linie gezogen, welche die Nord-Sübdlinie rechtwinklig schneidet; so zeigt ihm der rechte Theil derselben den Osten, der linke den Westen. Da der Himmelspol

als unendlich weit von der Erde entfernt anzunehmen ist, so verändert sich die nördliche Richtung bei verändertem Standpunkte auf der Erdoberfläche nicht; denn alle Linien, welche von verschiedenen Punkten der Erdoberfläche nach jenem unendlich weiten Punkte gezogen werden, treffen sich auch erst in unendlich weiter Entfernung, d. h. sie sind zu einander parallel. Dasselbe gilt dann natürlich auch von den übrigen Himmelsrichtungen.

Wenn aber auch unser Beobachter schon bei oberflächlicher Betrachtung des Sternhimmels ungefähr die Richtung des Nordpols angeben kann, so muß er doch die Stelle desselben genauer durch Messung bestimmen, um die Lage seines eigenen Standpunktes auf der Erdoberfläche kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke beschreibt er zunächst auf einer wagerechten Ebene um einen Punkt C (Fig. 2) mehrere konzentrische Kreise, stellt in C einen senkrechten Stab auf und bezeichnet die Punkte A und D, in denen am Vormittage, sowie die Punkte E und B, in denen am Nachmittage die Spitze des Stabchattens die Kreise trifft. Die Halbierungspunkte der Bogen AB und DE fallen dann in die gerade Linie CN. Denkt er sich nun senkrecht auf dieser Linie eine Ebene errichtet, so heißt diese die Meridianebene seines Standortes, weil die Sonne am Mittage durch dieselbe hindurch geht. Die Meridianebene steht senkrecht auf der Horizontebene und schneidet die Erdoberfläche in einem durch die Pole halbirten Hauptkreise, dessen Hälfte auf der Seite des Beobachtungsortes der Erdmeridian für diesen Ort heißt, während der Durchschnitt der Meridianebene mit der Himmelkugel der Himmelsmeridian genannt wird. Bei ihrem Durchgange durch die Meridianebene haben alle Gestirne ihren höchsten und ihren niedrigsten Stand (obere und untere Kulmination). Man kann sich dies, wenn man keinen Himmelsglobus besitzt, auch an einem Erdglobus veranschaulichen. Man stellt die Kugel, welche als Himmelkugel gedacht wird, so, daß die Are mit dem Horizonte einen schiefen Winkel, z. B. einen von 50° bildet, bezeichnet einen Punkt auf der Kugeloberfläche in der Nähe des Horizontes und dreht dann die Kugel um ihre Are; so sieht man, wie der bezeichnete Punkt, welcher einen Stern vorstellen soll, immer höher über den Horizont steigt, bis er unter den Meridianring kommt; von hier geht er bei fortgesetzter Drehung der Kugel wieder abwärts dem Horizonte zu und verschwindet zuletzt unter demselben. Ebenso läßt sich zeigen, wie ein Circumpolarstern im Meridiane seine obere und untere Kulmination erreicht, wenn man als solchen einen Punkt in der Nähe des Poles bezeichnet. Auf diese Weise hat man sich den scheinbaren Vorgang am Sternhimmel veranschaulicht, wobei dieser als sich drehend, die Erde aber und somit auch der Beobachtungsort nebst dessen Meridian- und Horizontebene als fest stehend gedacht wird. In Wirklichkeit aber dreht sich die Erde, und mit ihr bewegt sich der Beobachtungsort sowie dessen Meridian- und Horizontebene, während die ungeheuer weit entfernten Sterne für uns so gut wie fest stehen. Will man sich hiernach den wirklichen Vorgang klar machen, so nimmt man einen Punkt auf der Erdkugel an, der beispielsweise 50° nördlich vom Äquator liegen mag, befestigt auf dem Kreise, in welchem die Meridianebene dieses Punktes die Erdoberfläche schneidet, ein schmales farbiges Bändchen und eben ein solches Bändchen auf dem Kreise, in welchem die Ebene des wahren Horizonts dieses Punktes die Erdoberfläche schneidet, dessen Punkte alle von dem angenommenen Standpunkte 90° entfernt liegen; hierauf bezeichnet man die Stelle eines Sternes auf dem vertikalen Messingringe, den man sich als einen Kreis des Himmelsgewölbes denkt, und stellt die Kugel so, daß das Horizontbändchen gerade unter dem Sterne sich befindet. Dreht man jetzt die Kugel, so entfernt sich das Horizontbändchen immer mehr von dem Sterne und zwar entweder nach unten oder nach oben; im ersteren Falle wächst mit der zunehmenden Entfernung des Horizontes die Höhe des Sternes über demselben. Wenn im Verlaufe der Drehung das Meridianbändchen genau unter den Stern kommt (d. h. die Meridianebene durch den Stern geht), so ist die Entfernung des Horizontes vom Sterne am größten, der Stern kulminirt. Von nun an rückt der Horizont dem Sterne wieder näher und steigt zuletzt über denselben; wir sagen dann: Der Stern ist untergegangen. Nach dem Untergange hebt sich der Horizont immer höher über den Stern, bis die Meridianebene zum zweiten Male durch ihn hindurchgeht. Jetzt senkt er sich wieder gegen den Stern hin und tritt nach einiger Zeit von neuem unter denselben; wir sagen: Der Stern ist aufgegangen. Ist der Stern an einer Stelle des Himmelskreises angenommen, welche das Horizontbändchen nach einmaliger Umdrehung der Kugel nicht passiert hat (für den von uns gewählten Horizont an einer Stelle, welche vom Himmelsäquator über 40° nach Norden liegt); so hat man es mit einem Circumpolarstern zu thun, und man kann durch eine Umdrehung der Kugel zeigen, wie der Horizont bei dem zweimal erfolgenden Durchgange der Meridianebene durch den Stern diesem das eine Mal am nächsten, das andere Mal am fernsten ist, der Stern also in jenem Falle seine untere, in diesem seine obere Kulmination erreicht hat.

Wenn unser Beobachter die Meridianebene seines Wohnortes gefunden hat, die sich übrigens noch viel genauer als in der oben angegebenen Weise bestimmen läßt; so stellt er in dieser Ebene ein Instrument auf, mittelst dessen er die Höhen der kulminirenden Gestirne über dem Horizonte messen kann. Er kann dazu ein Passageninstrument benutzen, obwohl dasselbe mehr dazu dient durch Beobachtung der Durchgänge von

Sternen durch die Meridianebene die Zeit oder auch die sogenannte gerade Aufsteigung dieser Sterne zu bestimmen, während als Instrument für die Bestimmung der Meridianhöhen der Gestirne der vollkommenere Meridiankreis gebräuchlicher ist. Doch die Rücksicht auf die beabsichtigte Reise wird unsern Freund, von andern Gründen ganz abgesehen, zur Wahl eines kleineren tragbaren Passageninstrumentes bewegen. Das Passageninstrument besteht aus einem Fernrohre, welches in der Mitte einer in zwei Pfeilern sich drehenden wagerechten Ase so befestigt ist, daß die optische Ase des Fernrohres mit der Drehungsaxe rechte Winkel bildet. So läßt sich das Fernrohr immer in derselben vertikalen Ebene auf und ab bewegen. Im Innern des Fernrohres befindet sich ein Kreuz von Spinnen- oder Seidenfäden, gebildet durch einen senkrechten und einen wagerechten Faden, welche sich rechtwinklig in der optischen Ase des Fernrohres schneiden. Statt des einfachen Fadenkreuzes findet sich auch oft ein aus einer größeren Anzahl von Fäden zusammengefügtes Fadenkreuz in einem solchen astronomischen Fernrohre. An dem einen Pfeiler ist senkrecht zur Drehungsaxe ein in Grade und Minuten eingetheilter Halbkreis angebracht, so daß das eine Arenende in den Mittelpunkt desselben fällt, und an diesem Arenende ist ein dem Fernrohre paralleler Zeiger befestigt. Sieht jetzt der Beobachter durch sein in die Meridianebene gebrachtes Instrument vor dem Durchschnittspunkte der beiden Fäden des Fadenkreuzes im Punkte S (Fig. 3) einen Circumpolarstern, so hat der Zeiger die Lage os, und der Bogen hs auf dem am Pfeiler angebrachten Halbkreise, welcher ebensoviel Grade hat wie der Bogen RS, mißt die Höhe des Circumpolarsternes über dem Horizonte zur Zeit seiner oberen Kulmination. Doch erscheint diese Höhe wegen der atmosphärischen Strahlenbrechung größer, als sie in Wirklichkeit ist, und bedarf deshalb wie alle Höhenmessungen der Gestirne einer Verbesserung, für welche besondere Tafeln berechnet sind. Die gebräuchlichsten Refraktionstafeln sind die Besselschen, die so, wie sie gewöhnlich im Berliner astronomischen Jahrbuche vorkommen, abgedruckt sind in der Anleitung zur geographischen Ortsbestimmung von Bohnenberger, neu bearbeitet von Zahn, S. 329 ff. Nachdem der Beobachter die obere Kulminationshöhe des Sternes gefunden hat, richtet er das Fernrohr wieder auf denselben Stern zur Zeit seiner unteren Kulmination im Punkte S'; der Zeiger hat dann die Lage os', und der Bogen hs' = RS' bestimmt die untere Kulminationshöhe des Sternes, die selbstverständlich wegen der Strahlenbrechung ebenfalls verbessert werden muß. Bezeichnet P den Pol, welcher in der Mitte zwischen den wahren Orten von S und S' liegt; so ist die Polhöhe PR = PS' + RS'. SS' ist aber gleich RS - RS', also PS' = $\frac{1}{2}$ RS - $\frac{1}{2}$ RS', daher PR = $\frac{1}{2}$ RS - $\frac{1}{2}$ RS' + RS' = $\frac{1}{2}$ (RS + RS'), d. h. die Polhöhe ist gleich der halben Summe der beiden Kulminationshöhen eines Circumpolarsternes. Der Bogen vom sogenannten Polarstern bis zum Nordpunkte des Horizontes gibt nicht ganz die richtige Polhöhe an, weil dieser Stern vom wirklichen Pole noch ungefähr drei Vollmondweiten entfernt ist.

Mit der Polhöhe für den Beobachtungsort ist nun zugleich dessen Abstand vom Erdäquator gegeben. Es stelle nämlich in Fig. 4 der kleinere Kreis den Erdkreis, der größere den Himmelskreis in der Meridianebene des Ortes a dar; jener werde in h und r, dieser in H und R vom wahren Horizonte durchschnitten; ferner seien DM und dm bezüglich Durchmesser des Himmels- und Erdäquators; P bezeichne einen der Himmelspole und p den entsprechenden Erdpol: so ist Winkel d Ca + a Cp = a Cp + p Cr = 1 R, folglich Winkel d Ca = p Cr, somit Bogen da an Graden = PR. Da aber der Meridianbogen da zwischen dem Äquator und dem Beobachtungsorte a den Abstand dieses Ortes vom Äquator oder seine geographische Breite bestimmt, so ist hiermit der Satz erwiesen: Die geographische Breite eines Ortes ist gleich der Höhe des Poles über dem Horizonte desselben.

Nachdem der mit der Orientirung beschäftigte Mensch die geographische Breite des Ortes a festgestellt hat, begibt er sich an einen andern Ort b und bestimmt dessen Breite entweder ganz in derselben Weise wie vorher oder auch durch Messung der Mittagshöhe der Sonne, vorausgesetzt, daß ihm ein astronomischer Kalender zur Hand ist, in welchem die Stellung der Sonne, des Mondes, der Planeten u. s. w. am Himmel für jeden Tag des Jahres angegeben ist. Bezeichnet nämlich in Fig. 4 S die Sonne, und denkt man sich jetzt den mit a bezeichneten Punkt als den Ort b, dessen Breite gesucht wird; so bestimmt der Bogen SH am Himmelsmeridiane die Höhe der Sonne über dem Horizonte zur Zeit ihrer Kulmination oder ihre Mittagshöhe. Hat man diesen Bogen gemessen, so schlägt man in dem Kalender nach, wie groß der Bogen SD, der Abstand der Sonne vom Äquator, am Tage der Beobachtung ist. Hierauf subtrahirt man die Maßzahlen der Bogen SD und SH von einander und diesen Unterschied, welcher die Größe der Bogen DH und dh bestimmt, von 90°; so ist der letzte Unterschied die gesuchte Breite, da dh die Breite da zu 90° ergänzt. Die Erörterung noch anderer Methoden der Breitenbestimmung, wie sie namentlich der Schiffer anwendet, welcher bei der Bewegung des Schiffes keine Beobachtungen in der Meridianebene machen kann, würde uns über die der vorliegenden Arbeit gesteckten Grenzen

hinausführen, insofern wir eine möglichst leicht verständliche Darstellung für Unterrichtszwecke und für Leute von allgemeiner Bildung geben wollen.

Hat unser Beobachter die Breite von b bestimmt, so ist er über die Lage dieses Ortes soweit orientirt, daß er angeben kann, ob er sich nördlich oder südlich von a befindet und wie weit. Er muß sich aber noch darüber klar werden, ob b östlich oder westlich von a liegt, und wie groß der Längenunterschied von a und b , d. h. der Äquatorbogen zwischen den Meridianen beider Orte ist. Da ein Punkt (x) des Äquators, dessen Meridianebene jetzt durch die Sonne geht, bei der Drehung der Erde von Westen nach Osten erst wieder nach 24 Stunden in dieselbe Stellung zur Sonne kommt, so muß ein anderer Punkt (y) des Äquators, dessen Meridianebene bereits 1 Stunde nachher ihren Durchgang durch die Sonne hat, um $\frac{1}{24}$ der Äquatorlänge = 15° und ein dritter Punkt (z), für den die Sonne schon $\frac{1}{15}$ Stunde oder 4 Minuten später kulminirt, 1° von jenem ersten Punkte (x) nach Westen zu entfernt sein. Sowie aber von den beiden Äquatorpunkten x und z der 1° weiter östlich gelegene Punkt x 4 Minuten früher Mittag hat als z , so unterscheiden sich auch alle Punkte im Meridiane von x von allen Punkten im Meridiane von z in Bezug auf die Zeit um 4 Minuten. Wenn man demnach den Zeitunterschied zweier Orte kennt, so findet man den Längenunterschied derselben dadurch, daß man jenen mit 15 multipliziert und die Benennung Stunden in Grade umändert.

Um den Zeitunterschied der Orte a und b zu finden, hat unser Orientirungsreisender eine genau gehende Uhr, einen sogenannten Chronometer, welcher nach der Zeit von a gestellt ist, nach b mitgenommen und vergleicht, wenn er in b eine nach dortiger Zeit gestellte genau gehende Uhr vorfindet, die Zeiten, welche beide Uhren in demselben Augenblicke angeben. Zeigt dann der Chronometer in b z. B. 12 Uhr, sein Chronometer aber 12 Uhr 6 Minuten, so hat b 6 Minuten später Mittag als a , liegt also $1\frac{1}{2}^\circ$ westlich von a . Es ist aber leicht möglich, daß in b keine zuverlässige Uhr vorhanden ist. Dann muß der Ankömmling durch Beobachtung die Zeit des wahren Mittags in b ermitteln. Zu diesem Behufe kann er die Meridianebene des Ortes suchen und hierauf den Durchgang der Sonne durch dieselbe mit seinem Passageninstrumente beobachten. Er kann aber auch wie die Seefahrer am Vormittage mittelst eines Sextanten die Höhe des oberen Sonnenrandes über dem Horizonte messen, die Zeit der beobachteten Höhe bemerken und am Nachmittage die Zeit abwarten, in welcher der obere Sonnenrand wieder dieselbe Höhe erreicht; das Mittel beider Zeiten ist alsdann der Zeit des wahren Mittags am Beobachtungsorte gleich. Doch bedarf hier wieder das aus den unmittelbaren Beobachtungen berechnete Mittel einer kleinen Verbesserung, weil die Sonne in der Zwischenzeit ein kleines Stück auf ihrer jährlichen Bahn vorgeschritten ist. Die Strahlenbrechung braucht dagegen nicht berücksichtigt zu werden, da bei gleichen Höhen in nicht gar zu großer Zwischenzeit auch gleiche Strahlenbrechung stattfindet.

Der vorhin erwähnte Sextant besteht im wesentlichen aus einem Kreisabschnitte CAB (siehe Fig. 5), dessen Bogen AB ungefähr den sechsten Theil des Kreisumfangs beträgt. Um den Mittelpunkt C dreht sich ein Zeiger CD , der bei C einen auf der Ebene des Kreisabschnitts senkrechten Spiegel SS trägt. Die Ebene dieses Spiegels verändert also bei der Drehung des Zeigers mit diesem gleichmäßig ihre Richtung. An einer Stelle des Radius CA ist ein zweiter kleinerer Spiegel ss ebenfalls senkrecht auf der Ebene des Sextanten befestigt und zwar so, daß die Spiegelebene dem Radius CB parallel ist. Die Glasplatte dieses Spiegels ist nur unten belegt, oben dagegen durchsichtig. Dem festen Spiegel ss gegenüber ist ein Fernrohr FR mit einem Fadenkreuze so an dem Sextanten angebracht, daß ein von C in den Spiegel ss fallender Strahl in der Richtung RF zurückgeworfen wird, also Winkel $1 = 2$ ist. Es sei nun G die Sonne und H der Punkt des Meerhorizonts, welcher den kürzesten Abstand von G hat. Um die Sonnenhöhe, d. h. den Winkel GFH oder den Bogen GH zu messen, hält man den Sextanten in senkrechter Stellung so, daß seine Ebene in die durch F , G und H gelegte Ebene fällt, und das durch das Fernrohr blickende Auge den Punkt H durch die obere, durchsichtige Hälfte der Glasplatte des Spiegels ss sieht. Jetzt dreht man den Zeiger CD sammt dem daran befestigten Spiegel SS so lange, bis die Sonnenstrahlen, welche in der Richtung GC auf diesen Spiegel fallen, von demselben in der Richtung CA auf den kleineren Spiegel ss zurückgeworfen werden, mit andern Worten, bis die beiden Winkel GCV und ACD , welche die Ebene des Spiegels SS mit CG und CA bildet, einander gleich werden. Da aber die in der Richtung CA in den kleineren Spiegel ss fallenden Strahlen in der Richtung RF zurückgeworfen werden, so sieht das beobachtende Auge jetzt durch das Fernrohr unter dem direkt gesehenen Punkte H in der belegten Hälfte des Glases ss das Spiegelbild der Sonne. Man bewirkt alsdann noch durch eine kleine Bewegung des Zeigers, daß beide Bilder im Felde des Fernrohrs einander decken; dann ist der Winkel BCD , welchen der Zeiger CD mit dem Radius CB bildet, halb so groß wie der Winkel HFG . Zunächst sind nämlich bei der großen Entfernung von H und G die Richtungen von F nach H und G beziehungsweise parallel den Richtungen von C nach H und G , somit $\angle HFG = \angle HCG$. Ferner sind als Wechselwinkel bei Parallelen $\angle ACB = 1$ und $4 = 3$; folg-

lich ist auch $\angle HCW$, der Nebenwinkel von $\angle ACB + 4 = \angle 2$, dem Nebenwinkel von $1 + 3$. Da aber $\angle 1 = 2$, so ist auch

$\angle ACB = HCW$. Da weiter

$\angle ACD = GCV$, so ist

$\angle ACB - ACD$ (d. i. $\angle BCD$) $= HCW - GCV = HCG - WCV$. Die Winkel WCV und BCD sind aber gleich als Scheitelwinkel, also ist $\angle BCD = HCG - BCD$, mithin $2 \angle BCD = HCG$, also $\angle BCD = \frac{1}{2} HCG = \frac{1}{2} HFG$. Weil der $\angle BCD$ nur die Hälfte des gesuchten Winkels ist, so sind bei der Theilung des Bogens BA von B aus in der Regel die halben Grade als ganze bezeichnet; so gibt die Zahl, auf welche der Zeiger gerichtet ist, sofort die Größe des ganzen Winkels. Sollen auf dem Lande Sternhöhen mit dem Sextanten gemessen werden, so ersetzt man den Meerhorizont durch einen künstlichen Horizont.

Wenn nun der Augenblick des wahren Mittags in b , sei es mit Benutzung des Sextanten, sei es mit Benutzung des Passageninstrumentes, ermittelt ist, und in diesem Augenblicke der nach der Zeit von a gestellte Chronometer 12 Uhr 20 Minuten 30 Sekunden zeigt; so darf man noch nicht schließen, daß der Zeitunterschied beider Orte 20 Minuten 30 Sekunden beträgt, weil die Uhr die mittlere und nicht die wahre Zeit von a angibt. Einen wahren Sonnentag nennt man die Zeit zwischen zwei auf einander folgenden Kulminationen der Sonne. Dieser ist nicht im ganzen Jahre gleich lang. Denn ein Punkt der Erdoberfläche muß nach einer vollständigen Umrückung um den Erdmittelpunkt, von einer Kulmination der Sonne an gerechnet, noch eine weitere Strecke sich drehen, ehe er wieder der Sonne gegenübersteht, weil die Erde in der Zwischenzeit auch in ihrer Bahn vorgeschritten ist. Jene Strecke ist aber bald kürzer, bald länger, wird also in verschiedener Zeit zurückgelegt, weil die Erde wegen ihrer elliptischen Bahn nicht immer in gleichem Abstände von der Sonne sich bewegt, und weil sie in unseren Herbst- und Wintermonaten schneller läuft als in den Frühlings- und Sommermonaten. Wenn sie aber auch in einer Kreisbahn mit derselben Geschwindigkeit sich bewegte, so würde doch die schiefe Stellung der Erdbahn oder der scheinbaren Sonnenbahn (Ekliptik) zur Drehungsaxe noch eine ungleiche Dauer der Sonnentage zur Folge haben. Um das darzuthun, nehmen wir den Globus zur Hilfe. Auf dem Globus ist der Äquator in gleiche Theile getheilt, und durch die Theilungspunkte gehen Hauptkreise, welche sich alle in den beiden Polen schneiden. Die Ekliptik wird von diesen Kreisen nicht in gleiche Theile getheilt, sondern die Theile werden um so kleiner, je mehr sie sich vom Äquator entfernen, wovon man sich leicht durch Messung mit einem Zirkel überzeugen kann. Nun durchläuft die Sonne scheinbar die Ekliptik von Westen nach Osten innerhalb eines Jahres. Unter der Voraussetzung einer gleichmäßigen Fortbewegung würde sie zwischen je zwei auf einander folgenden Durchgängen durch den Meridian eines Ortes immer gleiche Strecken auf der Ekliptik durchmessen. Schneidet man hiernach auf der Ekliptik einige gleiche Bogen ab und denkt sich durch die Schnittpunkte von einem der Pole aus Hauptkreise gezogen, so theilen diese jezt vom Äquator ungleiche Bogen ab, und zwar werden diese Bogen um so größer, je weiter sie sich von der Ekliptik entfernen. Man nehme nun an, die Sonne stehe in einem der Durchschnittspunkte der Ekliptik mit dem Äquator (A in Fig. 6), bringe diesen Punkt auf dem Globus unter den Messingmeridian und drehe um die scheinbare Bewegung des Himmels während eines Sonnentages darzustellen, die Kugel in der Richtung des Pfeiles einmal vollständig um sich selbst und dann noch soweit, daß der nächste Theilpunkt B der gleichgetheilten Ekliptik, bis zu welchem unterdessen die Sonne vorgeschritten sein soll, und mit ihm zugleich der durchschneidende Hauptkreis unter den Meridian kommt. Hierauf bringe man ganz in derselben Weise C , den dritten Theilpunkt der Ekliptik, mit seinem Hauptkreise unter den Meridian. Der Zusatzbogen AD , um welchen der Äquator zwischen den beiden ersten Sonnenkulminationen eine vollständige Umdrehung überschreitet, ist nach dem vorher Gesagten kleiner als der Zusatzbogen DE zwischen den beiden letzten Kulminationen, weil jener der Ekliptik näher ist als dieser. Bei der gleichmäßigen Drehung der Kugel um die Ase drehen sich alle festen Punkte auf der Oberfläche derselben gleichmäßig in Kreisen, deren Ebenen auf der Ase senkrecht stehen. Da der Äquator ein solcher Kreis ist, so werden auch gleiche Strecken des Äquators in gleicher Zeit zurückgelegt; folglich wird die kleinere Strecke AD am ersten Tage in kürzerer Zeit zurückgelegt als die größere Strecke DE am zweiten: die beiden Sonnentage sind von ungleicher Dauer. Da nun ein Tag von wechselnder Länge sich zum Zeitmaße nicht eignet, so hat man als solches einen mittleren Sonnentag angenommen, der gleich dem arithmetischen Mittel aller wahren Sonnentage des Jahres ist. Der wahre Sonnentag ist bald kürzer, bald länger als der mittlere Sonnentag; der Unterschied zwischen wahrer und mittlerer Sonnenzeit, die sogenannte Zeitgleichung, welche für jeden Tag des Jahres in den astronomischen Kalendern angegeben ist, hat daher bald das Vorzeichen +, bald das Vorzeichen — um anzudeuten, daß man die Zeitgleichung im ersten Falle zur wahren Sonnenzeit addiren, im zweiten von ihr subtrahiren muß um mittlere Sonnenzeit zu erhalten. Der nach mittlerer Sonnenzeit von a gestellte Chronometer unseres Beobachters zeigte beim Durchgange der Sonne durch den Meridian von b

12 Uhr 20 Minuten 30 Sekunden. Er schlägt die Zeitgleichung für den Tag der Beobachtung nach und findet sie + 14 Minuten 30 Sekunden. Die Sonne kulminirte also an diesem Tage in a um 12 Uhr 14 Minuten 30 Sekunden mittlerer Zeit. Der Zeitunterschied von a und b beträgt demnach nur 6 Minuten.

Von b reist unser Freund nach c, d u. s. w. und orientirt sich über die Lage dieser Orte wieder durch Feststellung ihrer Breite und ihres Längenunterschiedes von a. Sollte im Verlaufe der Reise sein Chronometer durch irgend welchen Zufall eine Störung im Gange erlitten haben, so hat er noch andere Mittel der Längenbestimmung, wenn er bereits einen Ort mit einer Sternwarte berührt und den Kalender derselben an sich gebracht hat. In diesem findet er die Zeiten angegeben, zu welchen gewisse Himmelererscheinungen, unter andern die Verfinsterungen unseres Mondes und die öfter eintretenden Verfinsterungen der Jupitersmonde am Orte der betreffenden Sternwarte gesehen werden. Er weiß nun, daß man den Eintritt eines Mondes in den Schatten seines Planeten oder den Austritt aus demselben an jeder Stelle der zugewandten Erdhälfte in demselben Augenblicke wahrnimmt. Um daher den Zeitunterschied seines Ortes und des Ortes der Sternwarte zu finden, stellt er seine Uhr zuvörderst nach der Zeit seines Aufenthaltsortes, beobachtet dann die verschiedenen Phasen einer solchen Finsternis und vergleicht die ermittelten Zeiten mit den in dem Kalender der Sternwarte für dieselbe Finsternis angegebenen Zeiten. Befindet sich die Sternwarte in b, und hat er den Längenunterschied dieses Ortes und des Beobachtungsortes d durch Multiplikation des Zeitunterschiedes mit 15 bestimmt; so findet er, wenn d westlich von b liegt, durch Addition, wenn östlich, durch Subtraktion des bereits berechneten Längenunterschiedes zwischen b und a den Längenunterschied zwischen d und dem Ausgangspunkte a. Ein negativer Rest bei der Subtraktion deutet an, daß d noch westlich von a liegt.

Finsternisse stellen sich aber nicht immer gleich ein, wenn der Reisende sie zur Längenbestimmung herbeiwünscht; dagegen hat er sehr häufig Gelegenheit, die Entfernung des Mondes von einem der helleren Fixsterne oder von der Sonne mittelst des Sektanten zu messen. Die so gemessenen Mondabstände bieten ihm ein ferneres Mittel zur Längenbestimmung. Da der Mond täglich c. 13,2 Grade am Himmel von Westen nach Osten vorrückt, so ändert er auch rasch seine Stellung zu den benachbarten Fixsternen und der viel langsamer vorrückenden Sonne. Es ist den Astronomen gelungen, solche Abstände auf längere Zeit vorauszuberechnen, und man findet dieselben in den astronomischen Kalendern von 3 zu 3 oder wenigstens von 6 zu 6 Stunden verzeichnet. Wenn der Beobachter die Mondabstanz von einem Sterne, wie sie von seinem Standorte d aus erscheint, gemessen hat, so muß er noch berechnen, wie groß dieselbe, vom Mittelpunkte der Erde aus gesehen, sein würde. Denn der Mond ist der Erde so nahe, daß er in demselben Augenblicke an verschiedenen Standpunkten auf der Erde auch in veränderter Stellung am Fixsternhimmel erscheint. Weil demnach der scheinbare Ort des Mondes zu einer gewissen Zeit für die Sternwarte, deren Kalender der Beobachter hat, und für seinen eigenen Standpunkt ein verschiedener ist; so würde ihm die gemessene Mondabstanz nichts nützen, wenn den Zahlen im Kalender scheinbare Mondörter zu Grunde lägen. In demselben ist aber die wahre Mondabstanz, d. h. der Winkel, welchen die vom Mittelpunkte der Erde nach dem Monde und nach dem betreffenden Sterne gezogenen geraden Linien mit einander bilden, angegeben. Der Beobachter muß also die gemessene scheinbare Distanz durch eine Berechnung, auf die wir hier nicht eingehen können, in die wahre umwandeln. Vergleicht er dann die Zeit seines Standortes d im Augenblicke der beobachteten Distanz mit der für die gleiche wahre Distanz im Kalender angegebenen Zeit der Sternwarte, so erhält er den Zeitunterschied beider Orte.

Ist d mit einem der früher besuchten Orte, z. B. c, durch einen Telegraphen verbunden, so kann unser Bekannter den Zeitunterschied von d und c auch auf telegraphischem Wege erfahren. Angenommen, d liege westlich von c, und beide Orte unterscheiden sich in der Zeit um 1 Stunde. Kame nun ein telegraphisches Zeichen genau in demselben Augenblicke in c an, in welchem es in d gegeben ward, so würde eine um 2 Uhr in d abgegangene Depesche in c, dessen Uhr vor der in d 1 Stunde vorausgeht, um 3 Uhr anlangen. Da aber eine kleine Zeit zwischen dem Abgange und der Ankunft des Zeichens vergeht, welche wir mit x bezeichnen wollen; so erfährt man die um 2 Uhr in d signalisirte Zeit in c erst um $3 + x$ Uhr. Der Unterschied beider Zeiten beträgt demnach $1 + x$. Wird dann in c um 4 Uhr dieser Unterschied und die Zeit von c nach d telegraphirt, so kommt die Depesche in d um $3 + x$ Uhr an. Der Zeitunterschied ist also jetzt $4 - (3 + x) = 1 - x$. Nimmt man von beiden Zeitunterschieden $1 + x$ und $1 - x$ das arithmetische Mittel, so erhält man den richtigen Zeitunterschied von einer Stunde.

Während unser Freund auf seiner Orientirungsreise von Zeit zu Zeit nach einer der besprochenen Methoden die Breite und Länge seines jeweiligen Aufenthaltsortes bestimmt, orientirt er sich über die Lage der vielen berührten Zwischenorte, an denen er keine genauen Positionsbestimmungen vorgenommen hat, dadurch, daß er mittelst des Kompasses die Richtung und nach der verbrauchten Zeit annähernd die Länge des zurückge-

legten Weges feststellt. Zur vollständigen Orientirung genügt es aber noch nicht, daß er die Breiten- und Längenbestimmungen, die durch den Kompaß ermittelten Richtungen und die abgeschätzten Wegstrecken durch schriftliche Aufzeichnung verwendbar macht; er muß sich von dem durchreisten Erdraume auch ein verkleinertes Bild entwerfen und die Umrisse eines Landes sowie die Lage der einzelnen Orte in demselben und ihre Entfernungen von einander sich durch die Zeichnung veranschaulichen.

Das naturgemäße Bild der Erdoberfläche kann er selbstverständlich auf der Oberfläche eines der Erde ähnlichen Rotationsellipsoids oder, da das Erdellipsoid sehr wenig von der Kugelgestalt abweicht, auf einer Kugeloberfläche darstellen. Zu diesem Behufe theilt er, nachdem er die beiden Pole und den Äquator bestimmt hat, den letzteren in eine Anzahl gleicher Theile, zieht die Meridiane der Theilpunkte, nimmt einen derselben, z. B. den durch a , den Ausgangspunkt seiner Reise, hindurchgehenden, als Anfangsmeridian an und bezeichnet dann jeden der folgenden nach der Anzahl der Äquatorgrade, die zwischen ihm und dem Anfangsmeridiane liegen. Die jedem Meridiane x beigelegte Zahl gibt dann die Größe des Äquatorbogens zwischen dem Anfangsmeridiane und dem Meridiane x oder die geographische Länge aller Punkte auf dem Meridiane x an. Hierauf theilt er einen Meridian in gleiche Theile und zieht durch die Theilpunkte Kreise, welche mit dem Äquator parallel laufen, so daß alle Punkte eines solchen Kreises gleiche geographische Breite haben. Wenn er dann einen jeden dieser Parallelkreise nach der Anzahl der Meridiangrade zwischen ihm und dem Äquator bezeichnet, so gibt jede Zahl die Breite für alle Punkte des betreffenden Parallels an. In diesem Gradnetz kann er nun leicht nach seinen Aufzeichnungen den Orten, deren Lage er bestimmt hat, die ihnen zukommende Stelle anweisen.

Je genauer aber die Abbildung der Erde oder einzelner Theile derselben werden, und je mehr ins Einzelne die Orientirung gehen soll, desto weniger eignet sich dazu eine Kugeloberfläche, weil man für diesen Zweck Kugeln von unhandlicher Größe nehmen müßte. Für die genauere Orientirung muß er deshalb Karten zeichnen, d. h. die Erde oder Theile derselben auf einer Papierebene darstellen, wobei es besonders darauf ankommt das die Orientirung vermittelnde Gradnetz in entsprechender Weise zu entwerfen. Es gibt nun verschiedene Methoden, nach denen das Gradnetz der Kugel auf einer Ebene dargestellt oder auf dieselbe projizirt werden kann. Will man Bilder von ganzen Halbkugeln herstellen, so bedient man sich der stereographischen Projektion. Man denkt sich hierbei die Erdkugel als hohl und durchsichtig, die darzustellende Halbkugel von der andern Halbkugel durch eine ebenfalls durchsichtige Ebene getrennt und das Auge des Darstellers in der Mitte der Oberfläche dieser zweiten Halbkugel. Das Gradnetz ist dann so auf der Papierebene zu entwerfen, daß es dem Gradnetze der Halbkugel, wie es sich dem Auge auf der durchsichtigen Ebene im Innern der Kugel darstellen würde, vollkommen entspricht. Durch die stereographische Polarprojektion bildet man die nördliche und die südliche Halbkugel ab; das Auge des Zeichners befindet sich in ersterem Falle am Südpole, in letzterem am Nordpole. Der Kreis des Äquators bildet den Rand der Zeichnung, in der Mitte liegt der Pol, die Meridiane erscheinen als Radien und die Parallelkreise als konzentrische Kreise um den Pol, deren Radien man leicht durch Konstruktion oder Rechnung finden kann. Es sei der Kreis in Fig. 7 ein größter Kreis der Erde, welcher durch beide Pole N und S geht. Der Halbkreis $AONQ$ gehöre der darzustellenden Halbkugel an, AQ sei ein Durchmesser der Zeichenebene, und das Auge befinde sich in S . Dasselbe sieht den Pol N im Mittelpunkt C und den Ort O im Punkte P auf der Zeichenebene. CP ist somit der Radius, mit welchem der Parallelkreis des Ortes O auf der Zeichenebene um C geschlagen werden muß. Wenn man demnach den Quadranten AN z. B. in 9 gleiche Theile theilt, die Theilpunkte mit S durch gerade Linien verbindet und durch die Punkte, in welchen diese Linien CA schneiden, konzentrische Kreise um C beschreibt; so sind dies die Parallelkreise von 10 zu 10° . Mit Hilfe der Trigonometrie lassen sich die Radien dieser Kreise auch berechnen. $\angle a$ ist $= c + d$ als Außenwinkel, c und d sind gleich als Winkel an der Grundlinie des gleichschenkligen Dreiecks COS , also $d = \frac{1}{2} a$. a ist aber $= 90^\circ - b$, folglich $d = \frac{1}{2} (90^\circ - b)$. Bezeichnet man OS mit r , so ist $CP = r \cdot \tan d = r \cdot \tan \frac{1}{2} (90^\circ - b)$, wobei r als Halbmesser und b als der Winkel, welcher die geographische Breite des Ortes O mißt, bekannt sind. Angewandt ist die stereographische Polarprojektion in Sydow's Schulatlas auf der Karte Nr. 2 in den beiden kleinen Darstellungen der nördlichen und südlichen Halbkugel links unten; in dem Schulatlas von Liechtenstein und Lange in 45 Karten auf Nr. 1 unten, doch hier nur bis zum fünfzigsten Parallelkreise.

Die stereographische Äquatorialprojektion dient besonders zur Darstellung der östlichen und westlichen Halbkugel. Das Auge befindet sich dabei im Äquator und zwar für den ersten Fall im Punkte des 270sten, für den zweiten im Punkte des 90sten Meridians. Der Rand der Karte ist der durch den Nullmeridian und den 180sten Meridian gebildete Kreis, der 90ste, respektive 270ste Meridian zeigt sich als gerade Linie, welche die beiden Pole verbindet, und alle anderen Meridiane erscheinen als Bogen von Pol zu Pol. Wie findet man

nun die Mittelpunkte, um welche man diese Bogen zu schlagen hat? Der Kreis in Fig. 8 sei der Äquator, und das Auge befinde sich im Punkte 270, so fällt der Äquatordurchmesser O C 180 in die Zeichenebene, und der auf der östlichen Halbkugel gelegene Punkt P erscheint auf der Zeichenebene im Punkte N. Denkt man sich jetzt den Durchmesser 90 C 270 um C so gedreht, daß er senkrecht auf der Ebene des Papiers steht und so zum mittleren Meridiane der ebenfalls auf der Kreisfläche der Fig. 8 senkrecht zu denkenden Zeichenebene wird; so ist der Bogen 90 N 270 der Meridian von P, wie er sich auf der Zeichenebene darstellt. Der Mittelpunkt desselben M ist die Spitze des gleichschenkligen Dreiecks mit der Grundlinie 270 N und dem Basiswinkel M N 270. Man findet den Punkt M auch dadurch, daß man an C 270 in 270 den Winkel l, welcher den Längenunterschied von O und P bestimmt, anträgt. Denn aus der Erläuterung zu Fig. 7 erhellt schon, daß $\angle d = \frac{1}{2} (90^\circ - l)$ ist. Der Winkel o ist $= 90^\circ - d = \frac{1}{2} (90^\circ + l)$; ebenso groß ist g + d, also $g = \frac{1}{2} (90^\circ + l) - \frac{1}{2} (90^\circ - l) = l$. Will man demnach auf der rechten Hälfte die Meridiane von 10 zu 10° zeichnen, so braucht man nur um 270 einen Viertelkreis CR zu beschreiben, diesen in 9 gleiche Theile zu theilen und von 270 durch die Theilpunkte gerade Linien zu ziehen, bis sie den Radius C 180 oder dessen Verlängerung treffen; diese Linien sind die Radien und die Schnittpunkte auf C 180 und dessen Verlängerung die Mittelpunkte der gesuchten Meridianbogen. Die Lage dieser Mittelpunkte kann man übrigens wiederum auch trigonometrisch bestimmen, indem man den Abstand derselben von C berechnet nach der Formel: $CM = r \cdot \tan g = r \cdot \tan l$.

Die Äquatorhälfte zeigt sich bei der Äquatorialprojektion als ein auf dem mittleren Meridiane senkrechter Durchmesser, und die Hälften der Parallelkreise erscheinen als Bogen, die sich nach den Polen zu krümmen. Es ist nun zu zeigen, wie man die Mittelpunkte dieser Bogen findet. Der Kreis in Figur 9 stelle den 90sten und 270sten Meridian dar, NS die in die Zeichenebene fallende Erdaxe, und das Auge befinde sich in A, dem Durchschnittspunkte des 270sten Meridians mit dem Äquator; so erblickt dasselbe den Ort O der östlichen Halbkugel, dessen Breite gleich dem Winkel b ist, auf der Zeichenebene im Punkte P. Denkt man sich jetzt den Kreis so um die Ase NS gedreht, daß AQ senkrecht auf der Papierebene steht, so fällt er mit der Zeichenebene zusammen und O hat sich in seinem Parallelkreise bis an den Rand der Zeichenebene bewegt. Da nun der Bogen, unter welchem dieser Parallelkreis auf der Zeichenebene erscheint, durch den Punkt O (in seiner Lage nach der Drehung) und durch P geht; so findet man den in die Verlängerung von NS fallenden Mittelpunkt desselben M durch Konstruktion des gleichschenkligen Dreiecks OPM. Zu einem andern Verfahren führt folgende Betrachtung. $\angle a = 90^\circ - \frac{1}{2} b$, ebenso groß ist sein Scheitelwinkel c; c = d als Basiswinkel im gleichschenkligen Dreiecke, also $d = 90^\circ - \frac{1}{2} b$. Da $\angle AOC = \frac{1}{2} b$, so ist $\angle d + AOC = 90^\circ - \frac{1}{2} b + \frac{1}{2} b = 90^\circ$; mithin ist OM eine Tangente am Kreise. Wenn man hiernach einen Quadranten der Zeichenebene in 9 gleiche Theile theilt und durch die Theilpunkte Tangenten an den Kreis zieht; so sind die Durchschnittspunkte derselben mit der Verlängerung des mittleren Meridians die Mittelpunkte, und die Tangenten selbst sind die Radien der Parallelkreise von 10 zu 10°. Den Abstand dieser Mittelpunkte von C kann man auch leicht berechnen; denn $CM = \frac{CO}{\sin \angle CMO} = \frac{r}{\sin b} = r \cdot \operatorname{cosec} b$. Nach der stereographischen Äquatorialprojektion sind bei Sydow der Erdglobus auf Nro. 1e sowie die westliche und östliche Halbkugel auf Nro. 2 gezeichnet.

Eine dritte Art der stereographischen Projektion findet sich in den Schulatlanten bei der Zusammenstellung der größten Land- und Wassermasse angewendet, z. B. bei Sydow auf Nro. 2 rechts unten, bei Liechtenstern und Lange auf Nro. 1 in der Mitte. Diese Projektion von Halbkugeln eines Ortes der Erdschale ist indessen für uns weniger wichtig als die beiden jetzt folgenden Abwickelungsprojektionen, die Mercatorische und die konische. Der Mercator-Projektion bedient man sich zur Darstellung der ganzen Erdoberfläche auf einem Blatte und zur Anfertigung von Seekarten; für die letzteren eignet sich diese Projektion deshalb ausnehmend, weil auf den danach entworfenen Karten der Weg des Schiffes in geraden Linien verzeichnet werden kann. Man denkt sich bei der Mercator-Projektion um die Erdoberfläche einen Cylinder gelegt, welcher dieselbe im Äquator berührt, alle Punkte der Erdoberfläche vom Mittelpunkte der Kugel aus auf den Cylindermantel projiziert und diesen in der Zeichenebene entwickelt. Hierbei zeigen sich Meridiane und Parallelkreise als gerade Linien, welche sich rechtwinklig durchschneiden, und während wegen des stets gleichen Abstandes der parallelen Meridiane die Längengrade unter den verschiedenen Breiten gleich groß sind, nehmen die Breitengrade, wie Figur 10 zeigt, an Größe zu, je mehr sie sich vom Äquator entfernen. Der Cylinder ist als unendlich lang zu betrachten, (siehe Figur 10), weil CN zu AD und QE parallel ist, die Pole also erst in unendlicher Entfernung von C aus auf den Cylindermantel projiziert werden können. Hiernach erscheinen die Länder nach den Polen zu in dieser Projektion bedeutend vergrößert.

Will man die Projektion ausführen, so muß man zunächst den Äquatordurchmesser AQ π mal, d. h. c. $3\frac{1}{2}$ mal nehmen, um den als gerade Linie ausgestreckten Äquator zu erhalten. Darauf theilt man diese Linie in 24 gleiche Theile, zieht durch die Theilpunkte parallel zu AD die Meridiane von 15 zu 15° und legt endlich durch $15, 30, 45$ u. s. w. die Parallelen zu AQ . Die Bestimmung der Längengrade hat bei dieser Projektion keine Schwierigkeit, da sie alle gleich groß erscheinen. Die Größe der nach den Polen zu wachsenden Breitengrade aber kann man ebensowohl, wie durch die in Figur 10 gezeigte Konstruktion, durch Rechnung finden. Auf der Kugel sind die Längengrade unter verschiedenen Breiten von verschiedener Größe. In Figur 7 ist RO der Radius des durch O gehenden Parallelkreises und $CO = r$ der Halbmesser der Erde. $\angle COR$ ist $= b$, der Breite von O , denn die beiden Winkel sind Wechselwinkel an Parallelen. RO ist aber $= r \cdot \cos \angle COR$, demnach auch $= r \cdot \cos b$; folglich der Umfang des Parallelkreises, dessen Radius RO ist, $2 r \pi \cos b$, also ein Grad dieses Parallelkreises $= \frac{2 r \pi \cos b}{360}$. Die Breitengrade der Kugel sind alle gleich groß und zwar als Grade von Hauptkreisen $= \frac{2 r \pi}{360}$.

Somit verhält sich jeder Breitengrad zu einem Längengrad unter der Breite b wie $1 : \cos b$. Dies Verhältniß bleibt auch bei der Mercator-Projektion bewahrt, nur wird es eben bei zunehmender Breite nicht durch Verkleinerung des Längengrades, sondern durch Vergrößerung des Breitengrades hergestellt, so daß der obige Satz für diese Projektion lautet: Ein Breitengrad unter der Breite b verhält sich zu jedem Längengrad $= 1 : \cos b$. Es ist also der erste Breitengrad in der Mercator-Projektion, wenn man den unveränderlichen Längengrad mit 1 bezeichnet, $= 1 \cdot \frac{1}{\cos 1^\circ} = 1 \cdot \sec 1^\circ$, der zweite $= 1 \cdot \sec 2^\circ$, der dritte $= 1 \cdot \sec 3^\circ$. Die Summe dieser drei ersten Breitengrade oder die Breite von 3° ist $= 1 (\sec 1^\circ + \sec 2^\circ + \sec 3^\circ)$, ebenso die Breite von $x^\circ = 1 (\sec 1^\circ + \sec 2^\circ + \sec 3^\circ + \dots + \sec x^\circ)$. Aus einer Tabelle der Sekantensummen kann also der Kartenzeichner sofort ablesen, wie vielmal er den Längengrad der Karte vom Äquator ab auf einen Meridian aufzutragen hat um die gewünschte Breite zu erhalten.

In der konischen Projektion werden kleinere Erdräume dargestellt. Denkt man sich solche kleinere Stücke aus der Erdoberfläche herausgeschnitten, so sind die ausgeschnittenen Meridianbogen so wenig gekrümmt, daß man sie ohne großen Fehler als gerade Linien betrachten kann, welche nach dem Pole hin zusammenlaufen. Wäre jede der durch die Äquatorebene getheilten Erdhälften ein Kegels statt einer Halbkugel, so wären die Meridianhälften in Wirklichkeit solche in der Spitze des Kegels zusammenkommende gerade Linien, d. h. Seitenlinien des Kegels. Soll demnach ein kleiner Erdraum ab (Fig. 11) zur Darstellung kommen, so denkt man sich um die nördliche oder südliche Halbkugel, je nachdem der betreffende Raum nördlich oder südlich vom Äquator liegt, einen geraden Kegel ABP beschrieben, welcher die Kugel im Parallelkreise von M , der Mitte von ab , berührt. Auf den Mantel dieses Kegels denkt man sich den zwischen zwei Meridianen und zwei Parallelkreisen eingeschlossenen Raum ab ausgebreitet, so daß der mittlere Parallelkreis von ab in den Berührungskreis fällt. Durch ab wird dann nicht ganz genau, aber ungefähr ein Stück der Kegelfläche $a'b'$ bedeckt, das von zwei Seitenlinien des Kegels und zwei dem Kreise der Grundfläche parallelen Kreisen begrenzt ist. Dieses Stück der Kegelfläche sieht man als das Stück der Erdoberfläche an, welches abgebildet werden soll, und denkt es sich abgewidelt auf der Zeichenebene liegend. Alle Parallelkreise des Kegels lassen sich von der Spitze P aus um den Kegelmantel ziehen, sie erscheinen also auf dem Kreisausschnitte, welchen der in der Ebene ausgebreitete Kegelmantel darstellt, als konzentrische Kreisbogen um den Mittelpunkt P . Hiernach hat der Parallelkreis von M den Radius PM . Der Winkel x ist die geographische Breite von M . Da $\angle CPM = x$ ist, so ist $PM = r \cdot \cotg x$. Nach dieser Formel kann man alle Radien für die mittleren Parallelkreise der Erdräume, welche gezeichnet werden sollen, berechnen. Zur vollständigen Verstellung eines Gradnetzes in der konischen Projektion ist es dann noch nöthig, daß man die Länge eines Grades auf dem mittleren Parallelkreise kennt. Bei der Mercator-Projektion ist gezeigt, daß ein Grad des Parallelkreises von der Breite $b = \frac{2 r \pi \cos b}{360}$ ist. Ein Grad des Äquators ist $= \frac{2 r \pi}{360}$.

Man findet somit die Länge eines Grades für einen beliebigen Parallelkreis, wenn man die Länge des Äquatorgrades (15 Meilen) mit dem Cosinus der Breite des Parallelkreises multipliziert. Jetzt kann man die Projektion auf folgende Weise ausführen. Man zieht (siehe Fig. 12) den mittleren Meridian Pp , mißt von der Mitte M der Karte aus $Md = db = Mo = ea$ und den Radius PM des mittleren Parallelkreises ab und schlägt um P durch b, d, M, e, a die Parallelkreise, soweit sie auf die Kartensfläche fallen. Alsdann trägt man von M aus nach beiden Seiten gleiche Stücke auf dem mittleren Parallelkreise ab und zwar so, daß auf jedes Stück so viel Längengrade kommen, wie Breitengrade auf Md, db u. s. w. Die Größe der Längengrade des mittleren Parallels hat man vorher durch Multiplikation des Äquatorgrades mit dem Cosinus der Breite des Parallels berechnet oder in

einer Tabelle aufgesucht. Endlich zieht man noch von P aus durch die Theilpunkte des mittleren Parallels die übrigen Meridiane der Karte. Bei Karten von großem Maßstabe liegt der Mittelpunkt der Parallelkreise zu weit von der Kartenfläche entfernt, als daß er beim Entwurfe des Gradnetzes benutzt werden könnte. Dann bestimmt man die einzelnen Theilpunkte des mittleren Parallels dadurch, daß man ihre Abstände von der auf Pp in M senkrechten geraden Linie und die Strecken von M bis zu den Fußpunkten der Lote berechnet, welche jene Abstände messen. Von den gefundenen Theilpunkten schägt man dann mit Md nach oben Kreisbogen und durchschneidet sie, von d aus beginnend, durch andere Kreisbogen in der Weise, daß die Entfernungen der neuen Durchschnittspunkte von einander der Größe der Längengrade für den Parallelskreis von d angemessen sind. Hat man so der Reihe nach immer mit Berücksichtigung der verschiedenen Größe der Längengrade unter verschiedenen Breiten die Durchschnittspunkte aller Parallelkreise und Meridiane der Karte gefunden, so erhält man durch Verbindung derselben das Gradnetz.

Nach der konischen Projektion sind die meisten Karten unserer Atlanten entworfen. Sollen ganze Erdtheile oder mehrere Länder zusammen auf einer Karte dargestellt werden, so darf die Krümmung der Meridiane nicht mehr unberücksichtigt bleiben; denn dieselben würden auch bei der Ausbreitung des größeren Erdraumes auf die Mantelfläche des berührenden Kegels schon wesentlich von der Richtung der geraden Seitenlinien des Kegels abweichen. Man theilt deshalb in diesem Falle, nachdem man den mittleren Meridian gezogen und die Parallelkreise der Karte um P geschlagen hat, auf jedem der letzteren die Längengrade der Breite entsprechend ab und erhält alsdann die Meridiankurven durch Verbindung der bezüglichlichen Theilpunkte. — Bei den Landkarten, die in ganz großem Maßstabe ausgeführt werden, pflegt man jetzt das Gradnetz so zu entwerfen, daß sich die einzelnen Theile der Karte den entsprechenden Theilen der Kugeloberfläche anschmiegen.

Mit dem Entwurfe der Karte des durchreisten Erdraumes hat unser Freund seine Orientirung in Bezug auf dieses Gebiet vollendet. Ganz in derselben Weise wie er haben noch heutiges Tages alle Entdeckungsreisenden zu verfahren, deren Zweck es ist sich in bisher noch unerforschten Gegenden zu orientiren. Sie müssen mit astronomischen Instrumenten die Gestirne beobachten und die Uhr zu Rathe ziehen um Breiten und Längen zu bestimmen; sie müssen sich die Richtungen ihres Weges merken, die ihnen der Kompaß angibt, und die zurückgelegten Wegstrecken berechnen; sie müssen den Lauf der Flüsse, die Richtung der Gebirge, die Stellen, an denen Menschen sich angesiedelt haben, überhaupt den gesammten Kartenstoff in ein vorher entworfenes Gradnetz eintragen und so selbst die ersten Karten des erforschten Erdraumes liefern. Der letzteren Arbeit sind die Seereisenden überhoben; sie brauchen zur Orientirung nur die geographische Länge und Breite zu ermitteln, die Richtung und Länge des Schiffsweges zu bestimmen und denselben in die schon vorhandenen Seekarten einzutragen. Noch leichter hat es derjenige, welcher hinlänglich bekannte Gegenden des Festlandes durchstreift. Er bedarf der astronomischen Messungen gar nicht; seine Karte, der Stand der Sonne und im Nothfalle der Kompaß weisen ihn hier zurecht. Zur Orientirung über die Erdoberfläche im allgemeinen sind aber nicht einmal Reisen durch die Länder nothwendig; es genügt eine Reise mit dem Geographiebuche über den Globus und durch die Landkarten. Doch sind für manche, namentlich für die Lehrer der Geographie, praktische Orientirungsreisen immerhin wünschenswerth, zumal wenn man den Begriff der Orientirung in etwas weiterem Sinne faßt. Und wenn einst jene goldenen Zeiten gekommen sein werden, welche der kürzlich unter dem Namen Herbert Soller in den jetzt vieldurchtummelten pädagogischen Kampfsplatz eingetretene Kämpfe herbeisehnt, jene Zeiten, wo jedes Jahr an jeder Schule ein Lehrer auf eine weitere Reise nach dem Auslande geschickt werden soll um eine Zeit lang in Archiven, Bibliotheken und auswärtigen Konsulaten zu arbeiten; dann könnten vielleicht auch einige Mittel für geographische Übungsreisen aufgebracht werden. Die Lehrer der Geographie würden gewiß zur Ausführung solcher Reisen sich gern bereit erklären.

Fig. 1.

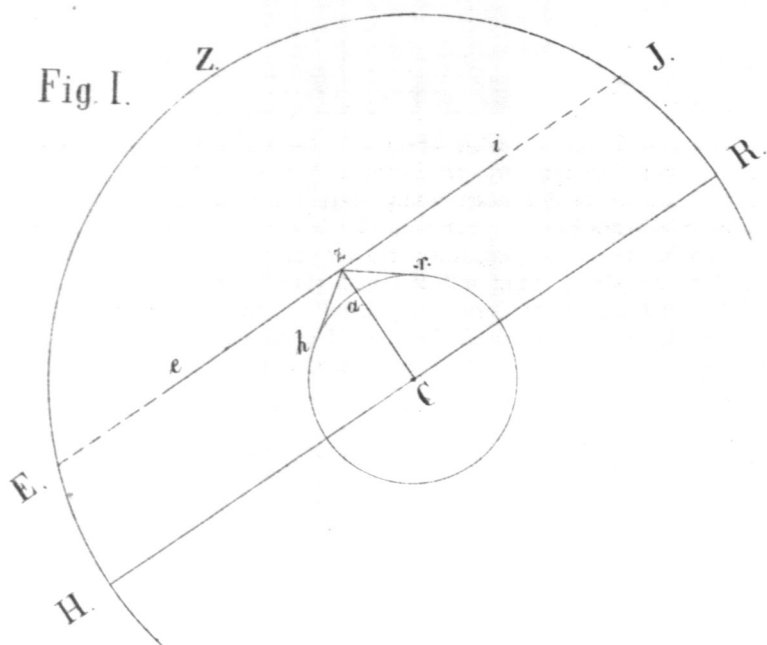


Fig. II.

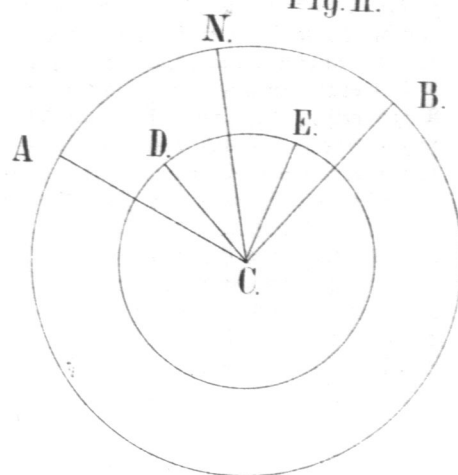


Fig. III.

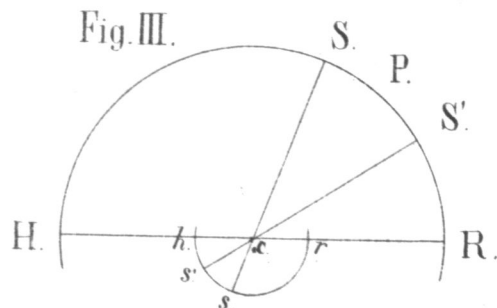


Fig. IV.

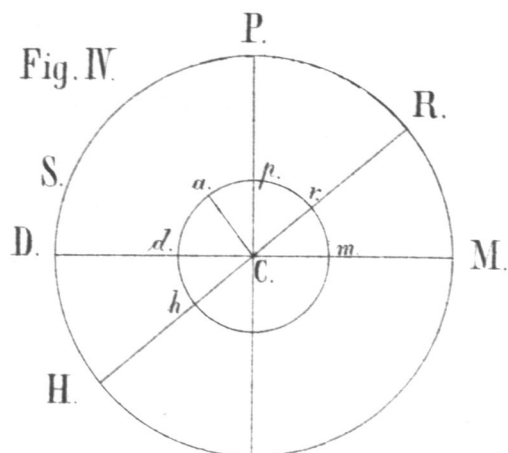


Fig.V.

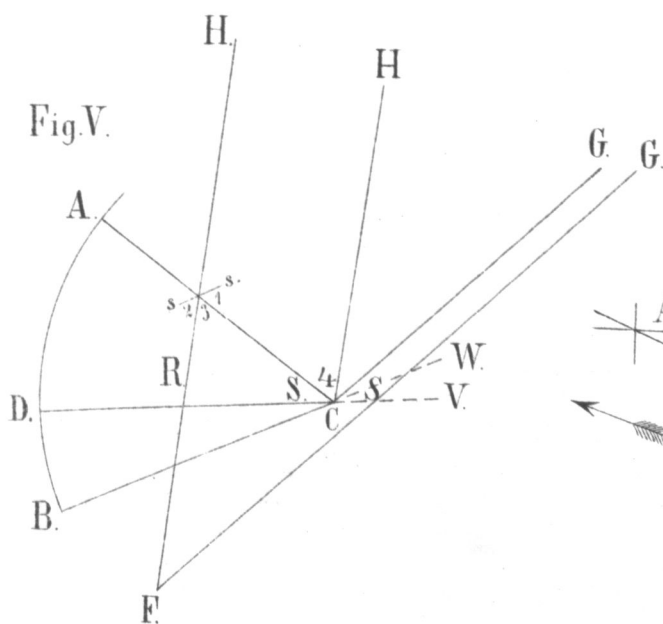


Fig. VI.

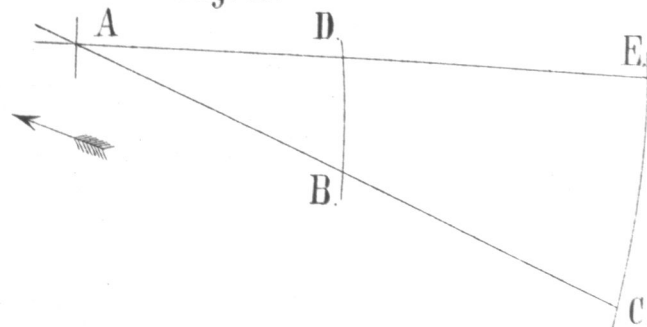
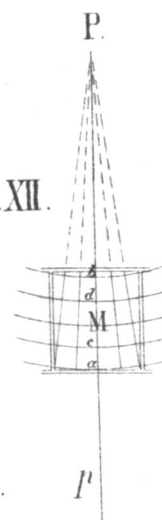
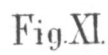
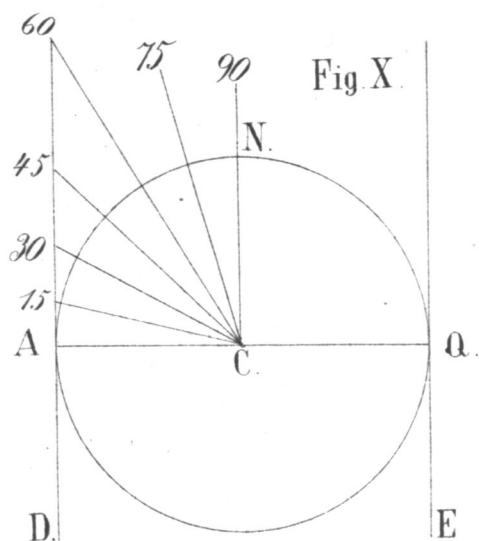


Fig. VII.



I. Uebersicht der Leistungen

a) im Schuljahr 1874/75,

b) im Wintersemester 1875/76.

Vorbemerkungen:

1) In Folge der höheren Orts getroffenen Bestimmung, daß der Anfang des Schuljahres fortan zu Ostern sein, sowie daß nicht im Herbst 1875, sondern zu Ostern d. Js. ein Programm erscheinen solle, folgt nachstehend die Uebersicht der Leistungen sowohl im Schuljahr 1874/75, als im ablaufenden Wintersemester unter denselben allgemeinen Rubriken, nur mit der Unterscheidung von a) und b) für beide Zeiträume.

Da das jetzige Semester ungewöhnlich viel Schulwochen, etwa $\frac{2}{3}$ derjenigen eines ganzen Schuljahres, enthält und insofern auch als Schuljahr zu behandeln war als gefördertere Schüler schon zu Ostern wieder versetzt werden können resp. sollen, so waren die Lehrstoffe in a) wie in b) im allgemeinen so ziemlich dieselben, nur daß theilweise die Pensä etwas zusammengezogen, manches zum Fortschreiten jetzt nicht unbedingt Erforderliche einstweilen weggelassen, und Repetitionen resp. Ergänzungen zum Theil auf das Schuljahr 1876/77 verschoben wurden. So ist es erklärlich, daß oft die bezeichneten Pensä äußerlich als dieselben bezeichnet werden können.

2) Die Abkürzung II R. bedeutet Realsecunda, II G.: Gymnasialsecunda und so auch bei III und IV. — Ober- und Unter-III ist mit III A. und III B. bezeichnet; ebenso bei II. — Wo einfach II oder III steht, sind Real- und Gymnasialschüler combinirt.

3) Hauptsächlich wegen der großen Frequenz der III R. war einerseits III R. und III G. im Deutschen getrennt; andererseits empfahl es sich, in der Mathematik die ältern Real- und Gymnasial-Tertianer als Abth. 1 von den jüngern als Abth. 2 gesondert zu unterrichten.

4) Was die schriftlichen Reinarbeiten betrifft, so galt im allgemeinen folgende Regel: Alle 8 Tage ein Exercitium resp. Probearbeit; für die Realschüler von III. und II. jedoch im Latein nur alle 14 Tage; desgl. für die Gymnasialschüler von IV.—II. im Franz. und Griech. nur alle 14 Tage; daher werden diese Arbeiten in den fremden Sprachen unten nicht mehr besonders erwähnt.

5) Die Schüler der oberen Abtheilungen in III und II hatten dieselben Aufgaben wie die Schüler der untern Abtheilung, jedoch mit stärkeren Anforderungen an die Leistung; außerdem bekamen sie namentlich in den fremden Sprachen meist auch besondere Zusatzaufgaben.

6) Die im Gebrauch stehenden Schulbücher werden hier zusammengestellt, um sie nicht wieder bei den einzelnen Klassen ausführlich bezeichnen zu müssen:

a. Latein: 1) Blume, Elementarbuch (VI, V u. theilweise auch in IV G.) 2) Fromm, Kl. Schulgrammatik für alle Klassen: nur in II G. Fromm, Größere Gramm. mit vielen klassischen Beispielen; an ihrer Stelle ist die Einführung einer andern Gramm. beantragt. 3) Süpfle, Stilübungen I. Theil. IV.—II; Süpfle, II. Theil. II G. 4) Jacobs (Claffen) Elementarbuch für IV R. b. Griechisch: 1) Buttmann, Gramm. 2) Schmidt und Wensch, Cl.-Buch für IV u. III G.; seit Herbst 1875: Koch, Schulgramm. und Wesener, Elementarbuch. 3) Böhme, Aufgaben zum Uebers. in's Griechische für obere Kl., in II G. 4) Jacobs, Attika: in II G. c. Französisch: Bloch, Cl.-Buch für V; dessen Schulgramm. und franz. Chrestomathie für die andern Kl. d. Englisch: Fölsing, Lehrbuch der engl. Spr. u. zwar Theil I (elementarer); Theil II (wissenschaftlicher); Heussi, Engl. Lesebuch. e. Deutsch: Wackernagels Lesebuch I. II. III., daneben Schillers Gedichte u. Ausgewähltes aus andern Klassikern. f. Religion: evang.: Hollenberg, Hilfsbuch für evang. Rel.-Unterricht; Bibel; Bahn's bibl. Geschichten; Gesangbuch; kath.: Dubelmann, Leitfaden; Schumacher (seit Ostern 1875 Schuster) Bibl. Gesch.; Diöcesankatech. g. Geschichte: H. Dittmar, Leitfaden der Weltgesch.; D. Müller, Geschichte des deutschen Volks. h. Geographie: Daniel, Leitfaden; als Atlas empfohlen der von Lichtenstern und Lange, in den untern Klassen Lange's Atlas für die Volksschule. i. Mathematik und Rechnen: Koppe, Planimetrie; Rambly, Trigonometrie und Stereometrie; Geis, Aufgaben für Arithm. u. Algebra; Logarith.-Tafeln von Vega, August oder Herzer; Harms u. Ruckuck Rechenbuch. k. Naturwissenschaft: Koppe, Physik; Schreiber, Grundriß der Chemie. Leunis, analytischer Leitfaden für Naturgesch. I. u. II. l. Singen: Deutsche Gesänge von Steinhausen.

7) Die Ordinariate der einzelnen 8. Klassen sind aus der hinter den Leistungen folgenden „Übersicht über die Verwendung der Lehrkräfte und Vertheilung des Unterrichts“ zu ersehen.

Wenn in dieser Übersicht Herr Deutschmann als Hilfslehrer aufgeführt ist, so verhält sich die Sache also: Vom 16. Aug. 1874 an war Herr Oberlehrer Hecker, nachdem er durch die königliche Behörde zum provisorischen Kreis-Schulinspektor für die Kreise Neuwied und Altenkirchen ernannt worden, von seiner Thätigkeit in unserer Anstalt entbunden, jedoch mit der ausdrücklichen Bestimmung, daß seine Stelle an der Schule zunächst nicht besetzt werden sollte. *) Zur Ergänzung der Lehrkräfte wurde der cand. philol. Karl Deutschmann aus Hadamar, welcher einen Theil seines Probejahrs am Gymnasium zu Wiesbaden abgemacht hatte, hieher berufen, um sein Probejahr zu absolviren und zugleich als Hilfslehrer in volle Thätigkeit zu treten.

Zur Ableistung seines Probejahrs an hiesiger Anstalt war uns vom Königl. Provinzial-Schulcollegium im Jan. 1875 der cand. philol. Herr Franz Gräber aus Iffum zugewiesen worden. Gegen Mitte Februar wurden ihm 5 Stunden Unterricht und um Pfingsten noch 1 Std. (in VI 2 Std. Geogr. und 1 Std. Gesch., in IV R 3 Std. Latein), Anfangs Nov. 1875 aber außerdem 2 Std. Griechisch (Homer) in II G übertragen. Dadurch bekamen während der betr. Zeit einige Lehrer eine kleine Erleichterung ihrer sonstigen wöchentlichen Stundenzahl (Gerstenberg 2, Kray 1, Kerber 1, Schnell 2, Dittmar 2 Std.) Herr Gräber wird, obgleich das Probejahr schon um ist, noch bis zum Schluß des Semesters in seinem bisherigen Verhältniß der Schule thätig sein.

8) Seit Herbst 1871 war für die israelitischen Schüler aus VI, V, IV (c. 20 an der Zahl) Religionsunterricht in unserm Schulkolokal durch den Lehrer der hiesigen israel. Gemeinde Herrn Rosenfeld in 2 Stunden wöchentlich ertheilt und das Honorar dafür aus der Stadtkasse bezahlt worden. Nach längeren im vorigen Jahre geführten Verhandlungen wurde dieser Religionsunterricht, den neuern Bestimmungen gemäß, in den Lehrplan der Schule mit eingereicht und durch Verfügung des Königl. Prov.-Schulcollegiums vom 6. Decbr. v. Js. die Berufung des Herrn Rosenfeld zur Ertheilung desselben genehmigt. Das von ihm im laufenden Wintersemester Vorgenommene findet sich demnach mit in den nachstehenden Leistungen.

9) Im Novbr. v. Js. drückten mehrere Schüler der II G. A. den Wunsch aus, Unterricht in der hebräischen Sprache zu erhalten. Es ergaben sich aber mehrere Vorfragen, deren Erledigung leider längere Zeit in Anspruch nahm. Endlich konnte, in der 2. Hälfte des Januar, dieser Unterricht (in 3 Stunden wöchentlich) begonnen werden, und zwar durch Lehrer Windefelde. Was bis zum Schluß des Semesters darin geleistet worden, ist nachstehend an seinem Orte angegeben.

Religion.

Evang.: VI und V zusammen: — a) bibl. Gesch. des N. T.'s in Auswahl; b) bibl. Gesch. des N. T.'s — dazu in a) und b) Kirchenlieder und einige Psalmen — 3 Std. Schnell. — IV. — a) Bibl. Gesch., mehr zusammenfassend; Bibelsprüche, Erklärung der christl. Feste, Kirchenlieder. b) dasselbe, nur quantitativ vermindert. — 2 Std. Dr. Kray. — III. — a) Sprüche Salom. sowie Ausgewähltes aus den Propheten, wichtigere Stellen zugleich memorirt. Bibelfundliches und Dogmatisches im Anschluß an die Lektüre; das Glaubensbekenntniß, das Unser-Vater und die 10 Gebote (beides letztere nach der hl. Schr.); Kirchenlieder. b) Ausgewähltes aus dem 1. und 2. Buche Moses; Psalmen; das Wichtigste aus der alten Kirchengesch.; Kirchenlieder. — 2 Std. Dr. Kray. — II. — a) Evangelium Matth., besonders die Bergpredigt, und Ausgewähltes aus den Briefen; wichtigere Stellen zugleich memorirt; bibelfundliche Uebersicht der ganzen hl. Schrift mit Hervorhebung wichtigerer Parteen derselben. Das Hauptsächlichste aus der mittleren und neueren Kirchengesch. wie aus der Glaubenslehre; Kirchenlieder. b) Apostelgesch.; das Hauptsächlichste aus der mittleren und neueren Kirchengesch.; Kirchenlieder. — 2 Std. Dr. Kray.

Kathol.: VI, V, IV zusammen: — a) Die Lehre vom Glauben, die 6 ersten Glaubensartikel nach dem Diöceankatech.; bibl. Gesch. nach Schumacher, dann nach Schuster; davor Schluß der Lehre von den Gnadenmitteln. b) Die 6 letzten Glaubensartikel und die 5 ersten Gebote Gottes (Diöceankatech.); Bibl. Gesch. nach Schuster. — 2 Std. Kaplan Haack. — III und II zusammen: — a) Die Lehre vom Glauben, von Gottes Dasein, Wesen, Einheit und Dreipersonlichkeit, von den Werken Gottes und von der Erlösung insbesondere, nach Dubelmann; Einiges aus der Kirchengesch. der neueren Zeit. b) Lehre von der Kirche, von der Vollendung und die Sittenlehre (nach Dubelmann). — 2 Std. Kaplan Haack.

*) In diesem Verhältniß ist zur Zeit noch keine Veränderung eingetreten.

Israel.: VI, V u. IV zusammen: — (Vergl. oben Vorbemerkung 8). b) Bibel- und Geschichtsunterricht; ausgewählte Stücke aus den B. B. Esra, Nehemiah und Maleachi; nachbiblische Gesch. an die B. B. Esra und Nehemiah anschließend, bis zur Selbstständigkeit unter Simon dem Makkabäer —. Hebräische Uebersetzung: Das Tischgebet, die Psalmen 33 und 104 —. 2 Std. Lehrer Rosenfeld.

Lat ein.

VI — a) Die regelm. Formenlehre; Blume, Kursus I, Abschn. 1. Stück 1–30, lat. und deutsch; ausgewählte Stücke aus dem Vorkursus —. b) Gramm. dasselbe — Blume, Kursus I, Abschn. 1, Stück 1–4, 6–14, 16–22 lat. und deutsch —. 10 Std. Blenke —. V — a) Die regelmäßige Formenlehre repetirt; die unregelmäßige Formenlehre; Blume, Kursus I, Abschn. 2 bis Kursus II, Abschn. 1 incl., lat. und deutsch. — b) Gramm. dasselbe, Blume, jedoch nur bis II, Abschn. 1, Stück 6, doch so, daß in Kursus I Abschn. 2 die schwierigeren Sätze und in Abschn. 3 und 4 einige der zusammenhängenden Lesestücke weggelassen. — 6 Std. Blenke

IV R — Jacobs (Classen): Ausgewähltes von Seite 79 an, c. 60 Seiten; Gramm. Ergänzung der Formenlehre, das Wichtigste aus der Kasuslehre; Süssfle I Nr. 1–80 mündlich und größtentheils auch schriftlich übers. — b) Jacobs c. 4) Seiten; Gramm. dasselbe mit strengerer Auswahl des Wichtigeren; Süssfle c. 50 Stücke. — 6 Std. Dr. Kraß. Von Mitte Febr. 1875 bis Ostern 1876 Kand. Gräber 3 dieser Stdn — III R — a) Nepos, Ages, Eumenes Timol, Hamilc. Hann., zus. 43 capp.; Caes. B. G. lib. III, IV, cap. 1–15. — Gramm. Repet. der Formenlehre, Erweiterung der Kasuslehre, das Wichtigste aus Tempus- und Moduslehre; Süssfle, c. 40 Stücke. — b) Caesar lib. VII, c. 1–45; Gramm. dasselbe, jedoch ohne die Repet. Süssfle c. 30 Stücke. — 5 Std. Kerber. — II R. a) Caesar lib. V, Ovid Met. c. 800 Verse; Gramm. Die Lehre vom Verb; repetitorisch die vom Nomen; Süssfle c. 40 Stücke. — b) Caesar lib. VI, cap. c. 7–44; Ovid, c. 300 Verse; Gramm. Das- selbe ohne das Repetitorische; Süssfle c. 30 Stücke. — 4 Std. Kerber.

IV G. — a) Blume, Kursus II, Abschn. 2, 3, 4 mit Auswahl; Nepos, Datames, Cimon, Timoleon, Iphicrates, Agesilaus, Phocion, Themistocles; Gramm. Repet. der Formenlehre, das Wichtigste aus der Kasuslehre; Süssfle, c. 130 Stücke. — b) Daselbe wie in a, jedoch vom Nepos. nur Datames, Cimon, Timoleon und in Süssfle c. 70 Stücke. — 9 Std. Deutschmann. — III G. — a) Caesar lib. IV und V, III A noch Curtius lib. III, 9–IV, 3; Ovid, c. 900 Verse, III A noch c. 300 Verse mehr; Gramm. Syntax des Nomens, Lehre vom Tempus, Modus und verb. infin.; Süssfle c. 130 Stücke, theils mündlich, theils schriftlich; III A. c. 25 Stücke mehr (von Alexander d. Gr.) — b) Caesar lib. VI, VII c. 1–20, III A noch Curtius lib. IV § 17–38; Ovid, c. 600 Verse, III A. noch 200 Verse mehr; Gramm. Daselbe (mit mehreren Auslassungen); Süssfle 60 Stücke, III A. noch c. 30 Stücke mehr. — 9 Std. Schnell. — II G. a) Sallust Cat., Cic. de amic. u. in Cat. IV, Liv. lib. XXII; Gramm. Repet. der früheren Penssen, Syntax des Verbums, Phraseologie; Süssfle II c. 50 Stücke, II A 25 Stücke mehr und 4 lat. Aufsätze. — b) Cic. de senect., pro Arch., in Verrem IV actio II c. 1–23; Liv. XXI cap. 1–49; Gramm. Daselbe wie in a); Süssfle, 14 Stücke, *) II A c. 30 Stücke mehr und 2 lat. Aufsätze. — 7 Std. Dittmar. — Vergil, Aeneis. a) lib. III, IV. und aus lib. IX 264–900, zus. c. 2160 Vers. ; II A noch besonders Ausgewähltes aus lib. IX und X (Nisus und Euryalus, Mezontius) und aus Georg II, III und IV 13. B. Lob Italiens, Lob des Landlebens etc., zusammen c. 800 Verse. — b) Lib. I. und aus lib. II bis c. 650, zus. c. 1450 Verse; II A noch besonders lib. XII Vers 1–760. — 2 Std. Gorp.

Griechisch.

IV G. — a) Formenlehre nach Buttmann, bis verba auf mi excl.; dazu das Entsprechende in Schmidt und Wensch (die deutschen Sätze meistens schriftlich) —. b) Formenlehre nach Koch bis zur Tempusbildung der verba pura (§ 48) excl.; dazu die Mehrzahl der entsprechenden Stücke in Wessener. — 5 Std. Deutschmann.

III G. — a) Gramm. Repet. verba contracta, auf mi und anomala; dazu die entsprechenden Beispiele in Schmidt und Wensch; aus den Lesebüchern des 2. Kursus c. 30 Seiten; III A. noch dazu: Mythos vom Hercules, Zug des Cyrus, Homer Od. c. 400 Verse. — b) Gramm. und Schmidt und Wensch wie in a, mit Ausnahme der zusammenhängenden Lesestücke; III A. noch besonders 2ter messen. Krieg und Homer Od. c. 200 Verse. — 5 Std. Schnell.

II G. — a) Gramm. Repet. der Formenlehre, Lehre vom Artikel, Kasus, Pronomen, Präpositionen; dieses

*) Daß in b) theilweise mehr durchgenommen wurde als in a) hat seine Ursache in einer etwas anderen Behandlung der Sache.

auch in b); dazu in a) Lehre von Tempus und Modus, in b) Lehre vom Partic., Inf., Eigenthümlichkeit der Relativsätze, Frageätze und Negationen; Uebers. der entsprechenden Uebungsstücke und einiger zusammenhängenden Stücke in Böhme und zwar a) c. 40 Seiten, II A. c. 10 Seiten mehr; b) c. 25 Seiten, II A 12 Seiten mehr. Jacobs Attica aus Plutarch, Thucyd. Xenophon, Demosth. Herodot in a) c. 110 Seiten, in b) 115 Seit. *) Homer Odysr. a) lib. VII—XII. b) lib. XIII—XVIII (mit Auswahl) c. 1600 Verse. — 6 Stb. Dittmar, (seit Nov. 1875 die 2 Stb. Homer durch Rand. Gräber gegeben).

Französisch.

V — a) Plöb, Elem. § 1—74. — b) Dasselbe. — 5 Stb. Windekilde. — IV R. — a) Plöb, Chrest. von Seite 11—29; Gramm. Lect. 1—28, theilweise auch schriftlich (A und B Stücke); die franz. Sätze zum Theil auch retrovertirt. b) Dasselbe bei rascherem Fortschreiten, aus dem Deutschen nur die A-Stücke übersezt. — 5 Stb. Dr. Kraß. — III R. — a) Chrest. aus Sect II—IX c. 70 Seiten Prosa und Poesie, Einiges auch memorirt, III A. zugleich Retroversionen; Gramm. Lect. 29—55, III A zum Theil längere Exercitien. — b) im Ganzen dasselbe wie in a) nur rascherer Gang und in Lektüre c. 20 Seiten weniger. — 4 Stb. Windekilde. — II R. — a) Chrest. c. 80 Seiten Prosa und Poesie in mancherlei Uebungen, aus verschiedenen Sectionen, namentlich die schwereren Partien; II A. theilweise Retroversionen und einen guten Theil der Athalie -- Gramm. Zusammenhängende Repetition des Früheren, dann Lect. 54—79. — b) Chrest. ähnlich wie in a, nur c. 30 Seiten weniger und II A. einen Theil von Le Diplomate besonders; Gramm. wie in a) nur rascherer Gang und gelegentliche Repetitionen. — 4 Stb. Goep. —

IV G. — a) Gramm. Plöb, Lect. 1—23, theilweise auch schriftlich und retrovertirt; von den deutschen Beispielen nur die A-Stücke und diese zum Theil auch schriftlich. — b) Dasselbe, jedoch von den franz. Sätzen nur die Hälfte. — 2 Stb. Dr. Kraß. — III G. — a) Chrest. aus Sect. I und II, c. 30 Seiten; Gramm. Repet. von Sect. 1—23; Lect. 24—43 (von den deutschen Sätzen die B-Stücke). b) Chrest. wie in a, aber Einiges mehr kurzorisch; in Gramm. eben so, aber nur die A-Stücke. — 2 Stb. Deutschmann. — II G. — a) Chrest. v. Seite 30 an, c. 80 Seit.; Gramm. Lec. 39—62; von den deutschen Beispielen nur die A-Stücke. — b) Chrest. c. 50 Seiten; Gramm. Lect. 63 bis gegen Ende, von den franz. Beispielen nur die Hälfte; — 2 Stb. Dr. Kraß.

Englisch.

IV R. — a) Elementarbuch, cap. 1—16. — b) Desgl., jedoch von den deutschen Stücken jedes Kapitels nur das erste. — 2 Stb. Dr. Kraß. — III R. — a) Heussi, c. 55 Seiten Prosa und Poesie, Einiges memorirt, III A Retroversionen; Gramm. Fölsing aus § 1—105 das Wichtigste, III A. zum Theil längere Exercitien. — b) Wie in a), nur in Heussi c. 15 Seit. weniger — 4 Stb. Windekilde. — II R. — a) Heussi, c. 70 Seit. Prosa und Poesie, Einiges memorirt, II A stärkere Aufgaben; Gramm. Fölsing, von § 105—396 das Wesentlichste, II A. schwerere Exercitien. b) Heussi c. 50 Seiten, Prosa und Poesie, Poetisches memorirt: II A. für stärkere Aufgaben. — Gramm. Das Allerwesentlichste aus demselben Penjum. — 3 Stb. Windekilde.

Hebräisch.

(Vergl. oben Vorbemerkung 9.)

Für 3 Schüler von II G. A., c. 2½ Monate hindurch: Hollenberg Elementarbuch, Lesen, Schreiben, das Nothwendigste vom Nomen, das regelm. Verbum aller Conjugationen, Suffixa, schriftliche Uebungen über Verbalformen, Vokabeln; mündliche Uebersetzung aus Hollenberg und der Genes. — 3 St. Windekilde.

Deutsch.

VI — a) Wackernagel I, Lesen und Durchnehmen von Prosa-Stücken (die naturhistorischen alle); der einfache Satz; orthographische Uebungen, wöchentlich 1 Dittat. — b) Dasselbe, nur eine geringere Zahl Prosa-Stücke. — 3 Stb. Blenke. — Gedichte. a) Erklären, Einüben und Memoriren (c. 40).** b) Dasselbe (c. 30). — 1 Stb. Goep. — V — a) Wackernagel II, Durchnahme von pros. und poet. Stücken (theilweise Reproduktionen), Memoriren von Gedichten, Grammatik, vorzugsweise Haupt- und Nebensatz; alle 14 Tage 1 Dittat oder 1 kleiner „Aufsatz“, im Ganzen 19 Reinarbeiten. — b) Dasselbe, nur in beschränkterem Umfang, 13 Reinarbeiten. — 4 Stb. Windekilde. — IV — a) Wackernagel II. Lesen und Erklären der schwierigeren Stücke,

*) Vergl. Note auf voriger Seite.

**) 130 Strophen.

Memoriren von Gedichten, Uebersicht der Sage, 15 schriftl. Arbeiten. — b) Dasselbe, jedoch die Sage auf das Wesentlichste beschränkt und 10 Reinarbeiten. — 3 Std. Deutschmann. — III R. — a) Wackernagel III, die kleinere Hälfte der Stücke und Schiller'sche Balladen; Memoriren von Gedichten; 12 Aufsätze. — b) Ein Drittel der Stücke, Memoriren von Gedichten, 7 Aufsätze. — 3 Std. Kerber. — III G. — a) Wackern. III c. Die Hälfte der Stücke, Memoriren von Gedichten, 12 Aufsätze. — b) Dasselbe, jedoch nur $\frac{1}{3}$ der Stücke, und 8 Aufsätze. — 3 Std. Schnell. — II — Schillers Gedichte mit Auswahl, kurzer Ueberblick über die Literaturgesch. von Klopstock bis Uhland, etwas von Metrik und Dichtungsarten; als Lektüre: Schillers Jungfrau von Orleans und Goethe's Hermann und Dorothea; 9 Aufsätze und Dispositionen. — b) Dasselbe, jedoch als Lektüre Schillers Tell; 6 Aufsätze. — 3 Std. Dittmar.

Geschichte.

VI — a) Erzählungen aus der griech. und röm. Gesch. resp. Sage. — b) Dasselbe, in beschränkterem Umfang. — 1 Std. bis um Pfingsten 1875 Kerber, von da bis Ostern 1876 Rand. Gräber. — V — a) Erzählungen aus der deutschen Geschichte. — b) Desgleichen. — 1 Std. Windelfelde. — IV — a) Das Wichtigste aus der Alten Gesch. bis Augustus, nach Dittmar's Leitfaden. — b) Dasselbe mehr zusammengedrängt. — 2 Std. Deutschmann. — III — Deutsche Gesch. nach Dr. Müller. — a) von Anfang bis 1648. — b) von da bis 1815. — 2 Std. Dittmar. — II R — a) Hauptsächliches aus der Allgemeinen Weltgesch. bis 1871. — b) Desgl. mehr zusammengedrängt und nur bis 1815. — 2 Std. Dittmar. — II G — a) Griech. Gesch. — b) Röm. Gesch. — 2 Std. Dittmar.

Geographie.

VI — a) Die nothwendigen Grundbegriffe; Uebersicht über die 5 Erdtheile. b) Dasselbe, etwas zusammengezogen. — 2 Std. Schnell, von Mitte Febr. 1875 bis Ostern 1876. — Rand. Gräber. — V — a) Deutschland. b) Dasselbe. — 2 Std. Schnell. — IV — a) Europa nebst Kartenzeichnen. b) Dasselbe, jedoch das Kartenzeichnen mehr eingeschränkt und die nordischen Reiche nur übersichtlich. — 2 Std. Deutschmann. — III — a) Die 3 südl. Halbinseln und Deutschland ausführlicher; die übrigen Länder von Europa und die fremden Erdtheile wiederholungsweise. — b) Die fremden Erdtheile. — 2 Std. Kerber. — II — a) Frühere Penfen wiederholt und erweitert; das Wichtigste aus der math. Geogr., Einiges aus der allgemeinen physischen Geogr. b) Dasselbe, mit Ausnahme der phys. Geogr. — 1 Std. Kerber.

Mathematik und Rechnen.

VI — a) Rechnen nach Harms I: § 1–6 repetitorisch; dann § 7 — § 29 incl. (mit benannten Zahlen und Bruchrechnung bis zur Multipl. incl. — b) Dasselbe, jedoch das Repetitorische nicht. — 5 Std. Kerber. — V — a) Rechnen mit gemeinen Brüchen bis zur Division repetirt; Division der gemeinen Brüche; Decimalbrüche mit Ausschluß des abgekürzten Verfahrens. Harms § 30–33 incl. — b) Dasselbe, jedoch nicht alle Beispiele gerechnet. 4 Std. Blenke. — IV — a) Planimetrie: Koppe § 1–110 bis zum Viereck incl.; 64 geom. Aufg.; Algebra. Buchstabenrechnen bis zur Division (bis § 20 in Heiß). — b) Dasselbe, mit mehreren Auslassungen; geom. Aufgaben in die 20. — 4 Std. Götz. — IV R. — Rechnen nach Harms II. Theil. a) § 33 bis 39 d. h. bis zur Gesellschaftsrechnung incl. (die ersten §§ mehr repetitorisch). — 2 Std. Gerstenberg, bis Mitte Febr., dann Dr. Kraß. — b) Harms II § 36–39. — 2 Std. Dr. Kraß. — III R. — (R und G zusammen) a) Repetition; dann Planimetrie nach Koppe § 124–161; 50 geom. Aufg.; Algebra: Heiß § 18–34 mit Auswahl, Quadriren und Quadratwurzelauziehen. b) Dasselbe, nur kürzere Rept. resp. weniger Beispiele. — 4 Std. Gerstenberg. — III A (R und G zus.) — Repetitionen; dann a) Planimetrie nach Koppe, § 162 bis 219 (Gleichheit, Ähnlichkeit, Größe der geradlinigen Figuren) mit vereinzelt Auslassungen; c. 100 geom. Aufg. Algebra nach Heiß: Gleichungen des ersten Grades mit ein und mehreren Unbekannten, (330 Beispiele) theils in Buchstaben, theils eingekleidete. — b) So ziemlich dasselbe, nur die Aufgaben und Beispiele in beschränkterem Umfang. 150 Gleichungsbeispiele. — 4 Std. Götz. — III R. — Rechnen nach Harms II. Theil. a) § 40–45 d. h. bis Terminrechnung incl., die Mehrzahl der Beispiele. b) Dasselbe, nur c. die Hälfte der Beispiele. — 2 Std. Kerber. — II. — a) Wiederholungen aus der Planimetrie, Kreisrechnung (40 Aufg.), Haupttätze der ebenen Trigonometrie nebst praktischen Beispielen (30 Aufg.) — b) Kurze Repetition, weniger Beispiele, sonst dasselbe Penfum. — Algebra. a) Schwierigere Gleichungen ersten Grades (80) und die des zweiten Grades mit

einer Unbekannten (60); das Wesentlichste von Potenzen, Wurzeln und Logarithmen nebst Uebungen im logarithm. Rechnen. — b) Dasselbe Pensum, weniger Aufgaben. Potenzen und Wurzeln nur so weit als für das Verständniß der Logarithmen erforderlich. — 4 Std. Gerstenberg. — II R. — a) Einige besondre Uebungen im Rechnen, Reihen mit Zinseszins- und Rentenrechnung (20 Aufg.) — Hauptsätze der Stereometrie — 1 Std. — b) Dasselbe Pensum, aber in 2 Std. Gerstenberg.

Naturwissenschaft.

VI — keine besonderen Stunden, aber vgl. oben Deutsch in VI).

V. — Naturgeschichte. a) Hauptformen der Säugethiere und Vögel in Typen, welche die Ordnungen repräsentiren; wichtige angebaute und wilde Pflanzen dem Linné'schen Systeme entsprechend. — b) Dasselbe Winterpensum; keine Pflanzen. — 2 Std. Gerstenberg. — IV R. — a) Säugethiere und Vögel; Pflanzenbestimmungen nach Linné'schem Systeme, die wichtigsten natürlichen Familien. — b) Dasselbe Winterpensum; keine Pflanzen. — 2 Std. Gerstenberg. — III R. — a) Repetition der Säugethiere und Vögel, dann die niederen Wirbelthiere; Wiederholungen und Ergänzungen aus der Botanik, vom natürlichen System. — b) Die Wirbelthiere mehr zusammengefaßt, einige wirbellose. — 2 Std. Gerstenberg. — III G. — Einzelne Gruppen der Wirbelthiere, im Sommer Pflanzen. — b) Dasselbe Pensum, keine Pflanzen. — 1 Std. Gerstenberg. — II. — Physik. a) Das Wesentlichste vom Magnetismus, Electricität, Galvanismus und Wärme. — b) Das Wesentlichste aus der Mechanik der festen, flüssigen und luftförmigen Körper. — 2 Std. Gerstenberg. — II R. — 1) Physik: a) Hauptfächliches vom Schall und Licht, sowie aus der Mechanik der festen, flüssigen und luftförmigen Körper. — b) Von der Wärme. — 1 Std. Gerstenberg. — 2) Naturgeschichte: a) Repetitionen und Ergänzungen aus Botanik und Zoologie, Einiges aus der Mineralogie. — 1 Std. Gerstenberg. 3) Chemie: a) Die wichtigsten Metalloide und Metalle mit ihren Hauptverbindungen. — b) Dasselbe Pensum mit Ausnahme der eigentlichen Metalle. — 2 Std. Gerstenberg.

Zeichnen.

VI — a) Elemente des Freihandzeichnens. 2 Std. Schulz. — V — Freihandzeichnen nach Wandtafeln, Vorlegeblättern resp. Vorzeichnung an der Schultafel, Elemente der Perspektive. 2 Std. Schulz. — IV — Freihandzeichnen nach Vorlegeblättern, Wandtafeln, Gipsen bis zu ganzen Köpfen im Kontour unter leichter Angabe von Schatten. Weitere Entwicklung der Perspektive. Anfang der Projektionslehre (Grundriß, Aufriß, Seitenriß). 2 Std. Schulz. — III R. — Freihandzeichnen nach Vorlegeblättern, Wandtafeln und auch nach Gipsornamenten mit Angabe von Schatten, Projektionen von Körpergruppen, bis zu einfachen Gebäuden, Aufgaben der Perspektive in schräger Ansicht, aus der Schattenkonstruktion die regelm. Körper bis zur Kugel. 2 Std. Schulz. — II R. — Weitere Uebungen im Freihandzeichnen nach Vorlegeblättern, die Befähigteren auch nach Gipsen und bis zu ausgeführten Köpfen, Projektionen, Perspective, einige Aufgaben der Schattenkonstruktion; Einzelne auch Maschinenzichnen und Anfänge des Planzeichnens. 2 Std. Schulz. — b) Dasselbe in allen Klassen, selbstredend jedoch eine geringere Zahl der Arbeiten, zusammen 10 Std. Schulz.

Singen.

a) Uebungen im mehrstimmigen Chorgesang mit den dazu auserlesenen Schülern zunächst aus den untern Klassen. — 2 Std. Schulz. — Die übrigen Schüler Volkslieder in 3 Abtheilungen, wöchentlich 1 Std. Schulz. — b) Nach Eintheilung der singefähigten Schüler in 2 Abtheilungen (erste Abth., Knabenstimmen mehr aus den untern Klassen, 2 Std. wöchentlich; zweite Abth., Männerstimmen aus den oberen Klassen, 1 Std. wöchentlich) nach Steinhausen's Liederbuch ein- und mehrstimmige Lieder, von Zeit zu Zeit auch Gefänge für gemischten Chor. 3 Std. Schulz.

Turnen.

Frei- und Geräthübungen in 3 Abtheilungen zu je 2 Std. wöchentlich. (Im Winter die vom Lande ein- und ausgehenden Schüler dispensirt, und die hier wohnenden, wegen Mangel an Raum im Turnhause, in 6 Abtheilungen theilweise nur mit je 1 Std. wöchentlich herangezogen.) 6 Std. Schulz.

Themata für die deutschen Aufsätze in Secunda.

a) 1. Der Kaufmann. 2. Lob des Pfluges. 3. Lob des Fahrens (Arbeit in der Klasse). 4. Die spartanische Erziehung verglichen mit der unsrigen. 5. Drei Beweggründe zum Studium (nach Schiller's „Archimedes und der Schüler“ und „Wissenschaft“). 6. Die Lerche (Arbeit in der Klasse). 7. Charakteristik der Jungfrau von Orleans (nach Schiller's Tragödie). 8. Leiden und Freuden des Landmanns (Arbeit in der Klasse). 9. Warum wird der Rheinstrom vor allen Flüssen Deutschlands so gepriesen?

b) 1. Deodat von Gozon, eine Charakterschilderung. 2. Kenntnisse sind besser als Reichthum (Arbeit in der Klasse). 3. Der Spaziergang (Inhaltsangabe des Gedichts von Schiller). 4. Die Wirkungen des Feuers. 5. Es ist nicht alles Gold, was glänzt. 6. Eine Ueberschwemmung. (Arbeit in der Klasse).

Zur Abiturientenprüfung am 30. Juni 1875.

Schriftliche Prüfungsarbeiten.

1. Deutscher Aufsatz: Warum wird der Rhein vor allen andern Flüssen Deutschlands gepriesen? 2. Ein lateinisches Exercitium (Achill's Treue nach Sappho II). 3. Ein französisches desgl. (aus Rollin's Röm. Gesch.) 4. Ein englisches desgl. (aus Jonathan Swift). Mathematik: Planimetrie. Ein Dreieck zu zeichnen aus der Höhe, der Mittellinie und dem Radius des umschriebenen Kreises. Trigonometrie: Die Höhe eines rechtwinkligen Dreiecks ist 18 cm., die Segmente der Hypotenuse verhalten sich wie 3 : 4; das Dreieck aufzulösen. Algebra: Die Zahl 60 in 2 Theile zu zerlegen, die so beschaffen sind, daß der Quotient aus dem größern durch den kleinern den Quotienten aus dem kleinern durch den größern um $\frac{5}{6}$ übertrifft. Rechnen: Ein Arbeiter verdient, wenn er täglich 9 Stunden arbeitet, in 8 Tagen eben so viel, als ein andrer in 7 Tagen, wenn er täglich 10 Stunden arbeitet. Einige Zeit hindurch haben beide gemeinschaftlich jeden Tag gleich viel Stunden gearbeitet und zusammen 49 Mk. 7 Pf. verdient. Wie viel gebührt Jedem davon?

II. Uebersicht

über Verwendung der Lehrkräfte und Vertheilung des Unterrichts,

und zwar sowohl im Schuljahr 1874/75 als im Wintersemester 1875/76; jedoch mit dem Unterschied, daß für die Zeit, wo Kandidat Gräber sein Probejahr hier ableistete, 4 der Lehrer 1 oder 2 Stb. wöchentlich weniger Stunden halten. (Vergl. Vorbemerkungen I, 7), so daß für diese Zeit nur die in Klammern nebenstehenden Zahlen in der Kolonne: Stundensumme gelten.

		Sexta.	Quinta	Quarta.			Tertia.			Secunda.			Summa der Stunden.
				Zusam- men.	Real- klas-	Gymna- sial-	Zusam- men.	Real- klas-	Gymna- sial-	Zusam- men.	Real- klas-	Gymna- sial-	
1	Göh, Rektor.	1 Deutsch (Gebichte).		4 Math.			III. (1te Abth.) 4 Mathem.				4 Franz.	2 Latein (Vergil)	15.
2	Dittmar, 1ter Oberlehrer, Ordinarius von II Gymnas. (Bibliothekar.)						2 Gesch.			3 Deutsch.	2 Gesch.	7 Latein. 6 Griech. 2 Gesch.	22 (20)
3	Gersfenberg, 2ter Oberlehrer, Ordinarius von II Real.		2 Natur- geschichte,		2 Natur- geschichte. 2 Rechnen.		III (2te Abth.) 4 Mathem.	2 Natur- geschichte.	1 Natur- geschichte.	4 Math. 2 Physik.	1 Math. 2 Chemie. 1 Physik. 1 Natur- geschichte.		24 (22)
4	Dr. Kraz, 1ter ordentl. Lehrer, Ordinarius von IV Real.			2 Religion.	6 Latein. 5 Franz. 2 Englisch.	2 Franz.	2 Religion.			2 Religion.		2 Franz.	23 (22)
5	Kerber, 2ter ordentl. Lehrer, Ordinarius von III Real.	5 Rechnen 1 Gesch.					2 Geogr.	5 Latein. 3 Deutsch. 2 Rechnen.		1 Geogr.	4 Latein.		23 (22)
6	Schnell, 3ter ordentl. Lehrer, Ordinarius von III Gymnas.	3 Religion. 2 Geogr.	Religion mit VI. 2 Geogr.							9 Latein. 5 Griech. 3 Deutsch.			24 (22)
7	Windesilbe, 4ter ordentl. Lehrer (provis.) Ordinarius von V.		5 Franz. 4 Deutsch. 1 Gesch.					4 Franz. 4 Englisch.			3 Englisch.		21.
8	Blente, 5ter ordentl. Lehrer, Ordinarius von VI.	10 Latein 3 Deutsch.	6 Latein. 4 Rechnen.										23.
9	Schulz, 6ter ordentl. Lehrer,	3 Schreib. 2 Rechn.	2 Schreib. 2 Rechn.	2 Rechn.				2 Rechn.			2 Rechn.		24.
Dazu 6 Stunden Turnen und 3 Stunden Singen in verschiedenen Abtheilungen.													
10	Deutschmann, Hilfslehrer (provis.) Ordinarius von IV Gymnas.			3 Deutsch. 2 Gesch. 2 Geogr.		9 Latein. 5 Griech.			2 Franz.				23.
11	Kaplan Hack als katbol. Religionslehrer.	Religion mit V.	2 Religion.	Religion mit V.			2 Religion.			Religion mit III.			4.
12	Rosenfeld, jüdischer Religionslehrer. (Vergl. I, 8.)	Religion mit V.	2 Religion.	Religion mit V.									2.

III. Zur Statistik.

1. Der Lehrer.

Siehe unter I Vorbemerkung 7 und 8, sowie unter II „Uebersicht“ 2c.

2. Der Schüler.

Es erscheint passend, zunächst das Namensverzeichnis derjenigen Schüler, die am 2. Novbr. 1875 bei der 50jährigen Gedächtnisfeier der Anstalt vorhanden waren, hier aufzustellen.

Die Schüler ohne Ortsbezeichnung sind hiesige. — Wer ein Sternchen hat, ist inzwischen ausgetreten.

Realsecunda.

1. Victor Abrath, Köln.
2. Theodor Aron, Puderbach.
3. Ernst Balzar.
4. Otto Bettgenhäuser, Flammersfeld
5. Max Brousson.
6. Karl Brown.
7. Albrecht Bruckhaus, Homberg bei Ratingen.
8. Hermann Elsner.
9. Pet. Fillinger, Sayn.
10. Rudolf Gidion.
11. Max Gidion, Köln.
12. Friedr. Götz, Simmern.
13. Joh. Günther.
14. Aug. Hellmers, Bonn.
15. Ferd. Jonas, Heddesdorf.
16. Karl Karsch, Simmern.
17. Karl Klein, Oberstein.
18. Rud. Kleinpaul.
19. Franz Köhnen.
20. Otto Kratz, Heddesdorf.
21. Karl Lenz, Simmern.
22. Eduard Lichtenthäler, Oberwinter
23. Wilh. Lichtenthäler, Oberwinter.
24. Hermann de Lorenzi, Simmern.
25. Richard Maternus, Bendorf.
26. Bernhard Müller, Asbach.*
27. Alfred Napp, St. Goar.
28. Eduard Peltzer, Aachen.
29. Friedr. Reichard.
30. Karl Reinhard, Heddesdorf.
31. Karl Rüdesheim, Honnef.
32. Karl Saleck, Oberbiber.
33. Eduard Sax, Welferlingen (Amt Selters.)
34. Rudolf Schüler, Büchenbeuren.
35. Aug. Siegert.
36. Paul Stadelmann, Alsbach (Amt Selters.)
37. Fried. Strödter, Heddesdorf.

Gymnasialsecunda.

- A.
1. Hermann Berg, Heddesdorf.
2. Wilh. Cäsar.*
3. Eugen Fuchs.
4. Aloys Königsfeld.
5. Eberhard Merkelbach.

6. Friedr. Spiecker, Mettmann.
7. Wilh. Steins.*

B.

8. Christoph Dahlmann, Ehrenbreitstein.
9. Hermann Deubner.
10. Walter Fuchs.
11. Oskar Götzl.
12. Otto Knebel, Laubenheim a/N.
13. Max Menny, Heddesdorf.
14. Wilh. Reinhard, Heddesdorf.
15. Moritz Reinhold, Feldkirch.
16. Hermann Rösler, Koblenz.
17. Robert Schumacher.
18. Heinr. Siegert.

Realtertia.

1. Albert Abresch, Dierdorf.
2. Pet. Adams, Honnef.
3. Karl Bartsch.
4. Karl Böcking, Kirn.
5. Max Cäsar.
6. Hermann Dahl.
7. Karl Decker.
8. Heinr. Decker.
9. Theodor Deubner.
10. Wilh. Engels, Erpel.
11. Ferdinand Feist, Bendorf.
12. Julius Flöck, Kärlich.
13. Otto Friedenreich.
14. Ernst Friedenreich.
15. Wilh. Greiff, Heddesdorf.
16. Adam Günther.
17. Karl Haupt, Elberfeld.
18. Oskar Hauter, Bassenheim.
19. Robert Hellwig.*
20. Theodor Hupertz.
21. Benjamin Kallmann, Wollendorf.
22. Friedr. Kehrein, Heddesdorf.
23. Karl Krönlein, M.-Gladbach.
24. Wilh. Kruse, Heddesdorf.
25. Wilh. Lanzendörfer.
26. Julius Link.*
27. Max Mayer, Niederbiber.
28. Christian Melmer, Heddesdorf.
29. Otto Neizert.
30. Otto Pistor, Heddesdorf.
31. Max Reinhard.
32. Joseph Scheid.

33. Georg Schneider, Rauschemühle.
34. Karl Schradin.
35. Karl Schrey, M.-Gladbach.
36. Adolf Schumacher, Meckenheim.
37. Phil. Seydlitz, Köln.
38. Hermann Siebel, (Elberfeld.)
39. Christian Spielmann.
40. William Steel, Koblenz.
41. Wilh. Strüder.
42. Heinr. Thiel.
43. Karl Unger, Heddesdorf.
44. Joh. Urmersbach, Kettig.
45. Albert Verkoyen, Simmern.
46. Hugo Wahl.
47. Robert Weiler, Köln.
48. Heinr. Wirtz.
49. Leo Zakrzewski.

Gymnasialtertia.

A.

1. Heribert von Brewer.
2. Rudolf Dietz.
3. Friedr. Hummrich, Niederbiber.
4. Friedr. Meyer, Weissenthurm.
5. Nicolaus Saleck, Oberbiber.
6. Friedr. Siegert.
7. Otto Tilmann.

B.

8. Fried. Buddeberg.
9. Hermann Feld, Heddesdorf.
10. Bernhard Feld.
11. Wilh. Genth.
12. Walter Reinhard, Heddesdorf.
13. Otto Reinhold, Feldkirch.
14. Jos. Schimmelpfennig.
15. Julius Spiess, Hohensolms.
16. Max Thorn.

Realquarta.

1. Phil. Bell, Burgbrohl.
2. Friedr. Bornefeld, M.-Gladbach.
3. Albert Deling, Heddesdorf.
4. August Driesch.
5. Ludwig Ecker.
6. Emil Fuchs.
7. Wilh. Gaddum.
8. Wilh. Gass, Panzweiler, Kreis Zell.

9. Robert Gilpin, Falmouth (Engl.)
10. Georg Gilpin, Falmouth (Engl.)
11. Ferdinand Götzel.
12. Ludwig Götzel
13. Karl Gronemann, Heddesdorf.
14. Julius Hellwitz.
15. Karl Henrichs, Senheim a/Mosel.
16. Karl Hild
17. Friedr. Hommer, Kaffroth bei Flammersfeld.
18. Berthold Hoppen.
19. Julius Hupertz.
20. Phil. Hülpert.
21. Julius Keller.
22. Karl Lichtenstein.
23. Rudolf Link.
24. Karl May
25. Jacob Mentges.
26. Heinr. Pudmenschky.
27. Hermann Reichard.
28. Theodor Ries, Weissenthurm
29. Karl Salomon, Vallendar.
30. Robert Saueremann.
31. Friedr. Schnug.
32. Clemens Söhn.
33. Ludwig Stelz.
34. Karl Strödter, Heddesdorf.
35. Karl Vautier, Düsseldorf.
36. Valentin Zobel.

Gymnasialquarta.

1. Friedr. Blenke.
2. Paul Böhmer.
3. Friedr. Bösner, Augustenthal.
4. Karl Ruddeberg.
5. Walter Forst.
6. Walter Feld.
7. Wilh. Kehrein, Heddesdorf.
8. Hermann Link.
9. Heinr. Melmer, Chateau - Salins.
10. Emil Münzel, Kreuznach.
11. Wilh. Nohl, Nippes bei Köln.
12. Jacob Partenheimer, Volxheim bei Kreuznach.
13. Phil. Pistor Heddesdorf.
14. Albert Reinecke, Grossteinum (Braunschweig.)
15. Heinr. Rheingans, Rheinböllen.
16. Aug. Stadler, Melsbach.
17. Franz Stadler.
18. Friedr. Thüsing.
19. Ludwig Wirtz.

Quinta.

1. Rudolf Balzar.
2. Gerhard Becker.
3. Joh. Bernhard, Windesheim bei Kreuznach.
4. Anton Bertram.
5. Karl Dazert.
6. Heinr. Dreher, Köln.
7. Stephan Ecker.
8. Friedr. Forst.
9. David Fränkel.
10. Christian Gillmann, Meisenheim.
11. Friedr. Greiff, Heddesdorf.
12. Eberhard Günther.
13. Heinr. Hau.
14. Gustav Höning.
15. Gustav Israel.
16. Franz Jansen.
17. Gottfr. Kästner, Heddesdorf.
18. Victor Kalmann, Wollendorf.
19. Joh. Kappes, Hildorf.
20. Peter Löcher, Heddesdorf.
21. Heinr. Löhmann.
22. Werner Ludovici, Aubach.
23. Moritz Meyer.
24. Rudolf Meyer, Bremen
25. Wilh. Müller.
26. Raphael Nathan.
27. Konrad Noll, Asbach.
28. Albert Reinhard, Heddesdorf.
29. Hermann Remy.
30. Eduard Salomon.
31. Emil Schellberg, Heddesdorf.
32. Hermann Schneider, Andernach.
33. Berthold Schlömer.
34. Berthold Schubach, Weissenthurm.
35. Otto v. Selasinski, (lange krank.)
36. Konrad Seuser, Heddesdorf.
37. Rudolf Siegert.
38. Ferdinand „
39. Karl Söhn
40. Walter Thiel.
41. Franz Tilmann.
42. Hermann Vetter.
43. Wilh. Volk, Oberwinter.
44. Friedrich Wambach.
45. Otto Weidemann.
46. Romeo Werner.
47. Ludwig Werthes.
48. Jos. Wirtz.
49. Adolf Wittig.

Sexta.

1. Heinr. Allmann.
2. Wilh. Anterist.
3. Friedrich Balzar.
4. Friedrich Blüm.
5. Ferd. Braun.
6. Rudolf Dahl.
7. Julius Dazert.
8. Heinr. Deubner.
9. Karl Dienst.
10. Ernst Feld
11. Karl Geburtig.
12. Edmund Gies.
13. Ferd. Giesen
14. Albert Götzel.
15. Marius Gondois, Paris.
16. Robert Hauser, Bassenheim.
17. Hermann Heuser.
18. Ludw. Hill, Köln.
19. Wolfgang Hirsch, Cochem.
20. Albert Höhn.
21. Karl Hünemann.
22. Hermann Ingenohl.
23. Gustav Kaufmann, Cochem.
24. Otto Klein.
25. Oskar Kleinmann.
26. Benedict Kopp.
27. Anton Lechner.
28. Friedr. Löcher.
29. Karl Menning, Mehren, im Kreis Altenkirchen.
30. Joh. Mentges.
31. Robert Mischke, Rasselstein.
32. Heinr. Munker.
33. Karl Nathan.
34. Otto Reiffenschneider.
35. Karl Reith, Diepenseifen bei Asbach.
36. Siegfried Remy, Rasselstein.
37. Peter Rockenfeller, Heddesdorf.
38. Fried. Schmidt.
39. Franz Tappermann.
40. Julius Thomas.
41. Josef Vogel, Rengsdorf.
42. August Weiss, Roth bei Kastellaun.

Gesamtzahl der Schüler am 1. Nov. 1875: 265.

- 1) Darunter waren: In diesem Semester bis dahin neu aufgenommen in allen Klassen 41; *) frühere: 221.
- 2) Der Heimat nach: 145 aus der Stadt (126 hier geboren) und 120 auswärtige; unter letzteren 44 aus der Umgebung und 76 fremde. — Von dem 1. Nov. an bis jetzt traten 5 Schüler aus (1 fremder und 4 hiesige); dagegen 4 fremde ein.
- 3) Der Konfession nach: 168 evang., 69 kath., 28 israel.

*) Zu Herbst 1875 traten weniger Schüler als sonst in VI ein, wahrscheinlich weil diese Ostern wieder ein neuer Jahreskursus beginnt.

4) In denjenigen Klassen, wo Real- und Gymnasialschüler sich scheiden, nämlich in IV, III und I', waren 122 Realschüler und 53 Gymnasiasten; unter ersteren waren 47 fremde, unter letzteren deren 13.

5) Die Statistik des Durchschnittsalters der Schüler nach den einzelnen Klassen ist folgende (das Alter nach dem 1. Nov. 1875 berechnet): II R. 16 $\frac{2}{3}$ Jahren; II G. 17; III R. 14 $\frac{1}{4}$; III G. 14 $\frac{3}{12}$ (in vorstehenden 4 Klassen die 1- und 2-jährigen zusammengerechnet); IV R. 13 $\frac{1}{2}$; IV G. 12 $\frac{3}{4}$; V 12 $\frac{1}{7}$; VI 11 $\frac{1}{6}$ Jahre. Namentlich rücksichtlich des Alters in den untern Klassen ist zu bemerken, daß insbesondere die Schüler vom Lande, die verhältnismäßig spät einzutreten pflegen, das Durchschnittsalter in die Höhe treiben, und daß überhaupt wesentlich mehr Schüler über als unter 10 Jahren zu unserer Senta angemeldet zu werden pflegen.

Schuljahr 1874/75.

Da die statistischen Verhältnisse dieses Schuljahrs im Ganzen ziemlich dieselben sind und das diesjährige Programm ohnedies schon ungewöhnlich vielen Raum erfordert, so scheint es rathsam, von einem zweiten speciellen Schülerverzeichnis hier abzusehen und sich überhaupt nur auf einige mehr summarische statistische Notizen zu beschränken.

1) Wintersemester 1874/75.

Bestand an Schülern: 208; neu aufgenommen im Anfang resp. im Laufe des Semesters: 65; Gesamtzahl: 273. Gleichzeitig waren jedoch im Maximum nur vorhanden 268. Abgang in diesem Semester: 37 Schüler.

2) Sommersemester 1875.

Bestand: 236; neu aufgenommen: 14; Gesamtzahl: 250. Abgang im Sommersemester (meist am Schluß desselben): 27. Bleibt ein Bestand von 223 Schülern.*)

Unter den 64 Schüler, welche überhaupt im Schuljahr 1874/75 ausschieden, gingen ab:

Aus II R. 23 (darunter 2, welche die Abiturientenprüfung machten); 4 davon gingen auf Real- oder technische Schulen, 19 ins praktische Leben.

Aus II G. 3 (davon 1 auf 1 Gymnasium); aus III R. 7; III G. 3; IV R. 8; IV G. 1; V 9; VI 10. — Von den aus III—VI Ausgetretenen ging der bei weitem größere Theil, der das schulpflichtige Alter hinter sich hatte, nicht mehr auf andere Schulen.

Das Zeugniß für den einjährigen freiwilligen Militärdienst haben erhalten:

1) im Schuljahr 1874/75: Die Realschüler: 1. Friedrich Auler von Simmern. 2. Georg Bangel von Braunsfels. 3. Georg Becker von Rheinböllener Hütte. 4. Oscar von Bernuth von Leutesdorf. 5. Rudolf Blenke von hier. 6. Ludwig Clarenberg von Hüfesswagen. 7. Heinrich Greis von hier. 8. Johann Gütgemann von Oberwinter. 9. Franz Hoche von Coblenz. 10. Carl Superz von hier. 11. Ludwig Kallmann von Wollendorf. 12. Hans Leiden von Köln. 13. Jaak Löss von Mayen. 14. Peter Merl von hier. 15. Wilhelm Muschler von hier. 16. Richard Salek von Oberbieber. 17. Heinrich Schneider von hier. 18. Wilhelm Schütz von Hachenburg. 19. Ludwig Wunderlich von Ludwigshof. 20. Alfred Zimmermann von Mühlheim a. Rh. — Der Gymnasiast 21. Wilhelm Steins von hier. — Die beiden Abiturienten Wilh. André und Fried. Runkel bekamen kein Militärzeugniß, da ihr Prüfungszeugniß schon zum 1-jährigen Dienst berechtigt.

2) im laufenden Wintersemester: 1. Bernhard Müller aus Asbach. 2. Wilhelm Lichtenthäler aus Oberwinter. 3. Robert Schumacher von hier.**)

Wie viel zu Ostern dieses Zeugniß bekommen, läßt sich in diesem Augenblick noch nicht sagen.

*) Wenn oben nur 221 angegeben sind, so liegt das darin, daß ein Schüler krank geworden war und schließlich im ganzen Semester nicht mehr die Schule besuchen konnte, und daß ein zweiter nur ganz kurze Zeit in die Schule kam und dann wegblich.

**) Es sind auch hier noch nachzutragen diejenigen Schüler, denen am Schluß des Sommersemesters 1874 das Militärzeugniß ertheilt wurde, deren Namen aber bei dem Druck des letzten Programms (1873/74) noch nicht mitgetheilt werden konnten; es waren dies: Die Realschüler: 1. Albert Buchholz von hier. 2. Johannes Caesar von hier. 3. Joseph Court von Mayen. 4. Julius Gieser von hier. 5. Jean Marie Heimann von Bonn. 6. Otto Hellwig von hier. 7. Heinrich Hubalek von Weisenthurm. 8. Max Hünermann von Sayn. 9. Friedrich Ludovici von Asbach. 10. Georg Lung von Cottenheim bei Mayen. 11. Robert Maternus von Bendorf. 12. Friedrich Pastor von Weisenthurm. 13. Heinrich Pistor von Heidesdorf. 14. Wilhelm Puderbach von Niederraden. 15. Adolph Sybel von hier. Die Gymnasiasten: 16. Heinrich Ecker von hier. 17. August Eisk von hier. 18. Otto Rieland von hier. 19. Werner de Weerth von Elberfeld.

Was die Frequenz der einzelnen Klassen betrifft, so war sie im Schuljahr 74/75 wie im Winter 1875/76 größtentheils stärker als zu wünschen ist, und überschritt meist das Normalmaß, wenigstens bei den Realschülern und insbesondere in denjenigen Lehrstunden, wo diese mit den Gymnasiasten kombinirt waren; eigentlich fehlte es öfters etwas an Raum. Wenn dieses Verhältniß sich als andauernd erweist, wird Abhilfe getroffen werden müssen.

3. Des Kuratoriums.

Bürgermeister Waldeyer, Vorsitzender; Rektor Göß; Fürstl. Kammerdirektor a. D. v. Vibra, als die 3 ständigen Mitglieder; dann die 4 Stadtverordneten: Kreisphysikus Dr. Feld, Beigeordneter Nieland, Kaufmann Reinach, Kaufmann Beter; und aus der Bürgerschaft durch die Stadtverordnetenversammlung gewählt: Kreisgerichtsdirektor Arndts und Pfarrer Philipps (letzterer zugleich Deputirter des Kuratoriums zur Abiturientenprüfungskommission und zwar als stimmberechtigtes Mitglied derselben.)

IV. Schulgeld und Etatverhältniß nebst Besoldungsetat.

Schulgeld für VI war 20 Thlr., V 22, IV 24, III 28, II 32 Thlr. jährlich, quartalweise vorauszubezahlen.

Das Schulgeld betrug im Kalenderjahr 1875 in der Colleenahme 19241 Mk.; davon wurde wegen Bedürftigkeit und Würdigkeit erlassen in ganzen resp. halben Freistellen in die 20 Schülern 1623 Mk.; d. h. o. 8½% (Maximum des Erlasses ist 10%). Wirkliche Einnahme o. 17618 Mk., d. h. 2438 Mk. mehr als im Etat für 1874–1876 veranschlagt war.

Vom Anfang des Jahres 1874 waren Verhandlungen wegen eines Staatszuschusses für unsre Anstalt angeknüpft worden und hatten im Spätjahr desselben Jahres das Resultat, daß ein solcher Zuschuß im Betrag von 3675 Mk. jährlich (und zwar schon vom 1. Jan. 1874 an) zunächst auf 6 Jahre verwilligt wurde, während die Stadt 9660 Mk. zur Schule beizutragen hat. Dadurch wurden die Gehälter der 10 mit ganzer Stundenzahl thätigen Lehrer auf die Summe von 27750 Mk. gebracht (also Durchschnittsgehalt 2775 Mk.);*) dazu kommen noch 300 Mk. für den kathol. Religionsunterricht und 60 Mk. für den Bibliothekar; demnach Total der Lehrerbefoldung: 28110 Mk.

Was den Staatszuschuß pro 1874 betrifft, so betrug er in Wirklichkeit nur 456 Mk. 88 Pf. Die Jahresrechnung zeigte nämlich starke Mehreinnahme im Schulgeld und einige Minderausgaben, so daß die Staatskasse schließlich von den 3675 Mk. des gezahlten Zuschusses sich 3218 Mk. 12 Pf. wieder zurückzahlen ließ. — Voraussichtlich ist auch pro 1875 nicht wenig zurückzuzahlen. — Der gesammte Jahresetat beziffert sich auf 31151 Mk.

V. Chronik.

1. Das Schuljahr 1874/75 begann 18. Septbr. (resp. 19. Sept.) mit den Ascensions- und Aufnahmeprüfungen, der Unterricht aber Montag 21. Septbr. Das Wintersemester 1875/76 wurde Samstag 18. Septb. mit den Prüfungen eröffnet, der Unterricht fing am 20. Septbr. an.

2. Die öffentliche Schulfeier des Geburtstags Sr. Majestät des Kaisers und Königs wurde im Jahre 1875, da die Charwoche schon mit dem 21. März begann, Samstag 20. März mit Festrede, Gesang und Deklamationen begangen. Die Festrede hielt Lehrer Kerber: „zu welchen Erwartungen in Bezug auf die Zukunft Deutschlands berechtigt die erbliche Herrschaft der Hohenzollern und die Eigenart des deutschen Volks?“ — Diese

*) Auf vollständigen Realschulen und Gymnasien beträgt das Durchschnittsgehalt 3150 Mk.

Jahr fand die Schulfeier am 22ten selbst statt; die Festrede hielt Lehrer Schnell: „Über das allmähliche Emporkommen und Aufblühen des Zollernhauses.“

Die durch Min. Rescr. vom 10. Februar o. angeordnete Feier des auf den 10. März fallenden hundertjährigen Geburtstags der hochseligen Königin Luise war auch von unsrer Anstalt vorchriftsmäßig auf 10—12 Uhr des genannten Tages festgesetzt. Aber in der Nacht davor hatte die Rheinüberschwemmung so sehr zugenommen, daß nur der kleinere Theil der Schüler zum Schulhaus kommen konnte, und auch dieses war in wenigen Stunden vom wachsenden Wasser ganz umgeben. So mußte denn die bedeutungsvolle Feier unterbleiben; überhaupt konnte vom 10. bis zum 16. März wegen der Überschwemmung keine Schule gehalten werden und auch in den ersten Tagen darnach fehlten noch manche Schüler aus den tiefer liegenden Stadttheilen.

3. Am 2. und 3. November 1875 fand die Gedenkfeier des 50jährigen Bestehens der Anstalt statt, zu welcher der Rektor als besondere Einladungs- und Festschrift „die Geschichte der höheren Bürgerschule (mit Progymnasium) zu Neuwied“ verfaßt hatte. Da diese Schrift, der Natur der Sache nach, mehr an Näherstehende (z. B. frühere Schüler, Behörden) versendet wurde, vorliegendes Programm aber theilweise in ganz andre Kreise zu verbreiten ist,* so mag es angezeigt erscheinen, aus dieser Festschrift einige Notizen und andere Mittheilungen resp. Ergebnisse, wenn auch in aller Kürze, hier anzuführen.

Die höhere Bürgerschule wurde November 1825 durch das Zusammenwirken Sr. Durchlaucht des Fürsten zu Wied und der Stadt gegründet; Zweck war eine „höhere bürgerliche Schulbildung“ und zugleich für die wenigen Schüler, die auf ein Gymnasium gehen sollten, Vorbereitung für Quarta oder Tertia. Die Mittel der Anstalt waren schwach, von fürstlicher Seite wurden ca. 270 Thlr., von städtischer 400 jährlich zugesprochen; das Schulgeld betrug nicht viel, die Gehälter waren auch nach damaligem Maßstab recht knapp. Der Klassen waren lange Zeit hindurch nur 2, jedoch mit Unterabtheilungen und mancherlei Kombinationen; der Lehrer waren gleichfalls 2 oder 3 nebst einzelnen Hilfslehrern mit wenigen Stunden. Die Frequenz läßt sich aus folgenden Zahlen schließen: 1) Unter Direktor Dr. Beck (von 1825/26 bis 1834/35) wurden im ganzen 224 Schüler aufgenommen; 2) unter Direktor Kortegarn von Jan. 1836 bis Sommer 1838: 40 Schüler, 3) unter Rektor Goep a) von Ende 1838 bis 1863: 777 und b) von 1863 bis Nov. 1875: 875 Schüler. Von 1839 an war freilich die Schülerzahl in stetigem, wenn auch langsamem Wachsthum, somit auch die Einnahme aus dem Schulgeld; dadurch und durch die Thätigkeit eines auf 5 Jahre gegründeten Vereins wurde es möglich, 1844 eine 4. Lehrerstelle zu gründen und auch nach Aufhören des Vereins diese Stelle aus dem Schulgelde zu erhalten; 1854 aber konnte eine 5. und 1860 eine 6. Lehrstelle errichtet werden (Schülerzahl 1858/59 ca. 160). Mit der Zunahme der Lehrkräfte wurde die Klassenzahl vermehrt und dadurch selbstredend die Schüler weiter gefördert (bis zur Secunda, resp. bis zum „Militärzeugniß zunächst wenigstens für die Lateinlernenden.**). Im Jahre 1863 aber entschloß man sich, wiederum unter Beihilfe eines auf 10 Jahre gegründeten Vereins, städtischerseits, eine normalmäßige und berechnete höhere Bürgerschule mit Progymnasialzwecken bis zur Prima zu errichten, schuf durch Neubau zunächst ausreichende Schulkafale, bestimmte die Lehrkräfte auf 9 mit vollen Kräften arbeitende Lehrer und konnte Oktober 1863 die neue Anstalt eröffnen; 1868 aber berief man auch noch die zehnte Lehrkraft, die sich mit zunehmender Entwicklung der Anstalt immer mehr als ein Bedürfnis erwiesen hatte. — In dieser Einrichtung besteht die Anstalt noch jetzt. — In ihrem Lehrplan ist in der Festschrift Folgendes bemerkt:

„Bei einer solchen Doppelanstalt (Bifurkation) wie sie in denjenigen Städten, wo die Mittel zur Errichtung von beider Real- und Gymnasialanstalten nicht ausreichen und doch beiderlei Bildungsbedürfnis sich vorfindet, unvermeidlich ist, und wie sie auch für Neuwied zweckmäßig erschien, war es zunächst nöthig, eine gemeinsame Unterstufe (Sexta und Quinta) zu bilden, welche hier, wo das Bedürfnis der Realschulbildung bei weitem überwiegt, mehr nach dem Realschulplan einzurichten war; dann aber (von Quarta bis Secunda incl.) beiderlei Schüler, so viel als die Lehrkräfte es irgend gestatten, zu trennen und sie nur in denjenigen Gegenständen zu kombiniren, bei denen es nach der Natur derselben eher angeht. — Die ganze Lehrereinrichtung ist freilich an sich keine ideale zu nennen; aber sie hat doch bis jetzt erfahrungsmäßig für beiderlei Schüler ihren Zweck ausreichend erfüllt. Sie

*) Von 575 höheren Lehranstalten, die zu dem durch die Behörde veranlaßten preussischen resp. deutschen Programmverein (Leubner in Leipzig) gehören, haben sich nicht weniger als 530 zu unserm diesjährigen Programme gemeldet. Vielleicht ist diese ganz unerwartete Zahl dem Umstande mit zuzuschreiben, daß die hiesige Schule in allen 3 Wiese'schen Bearbeitungen des höheren Schulwesens aufgeführt wird als Beispiel, wie man eine höh. Bürgerschule mit Progymnasium unter erschwerten Verhältnissen einrichten kann.

**) Jahrzehnte hindurch war Latein resp. Griechisch in unsrer Anstalt fakultativ.

ist weit schwieriger zu handhaben als die einfacher Anstalten der einen oder andern Art; sie steht bei den Lehrern oder doch wenigstens bei einem guten Theil derselben größere Anstrengung und Geschicklichkeit im Unterrichten wegen der starken Schülerzahl bei Kombinationen, Hingebung genug zur Ertragung mancher Unbequemlichkeit und die Bereitwilligkeit voraus, ein Uebrigcs, auch über das äußere Maß der Verpflegung hinaus, für die Anstaltszwecke zu thun, und an den Dirigenten macht sie zudem noch besondere Ansprüche; auch die Vertheilung des Unterrichts auf die einzelnen Tage und Tagesstunden führt wegen der Kombinationen und Trennungen größere Schwierigkeiten resp. Unzuträglichkeiten mit sich. Was die unsern einzelnen Lehrern zufallende wöchentliche Stundenzahl betrifft, so geht sie bei nicht wenigen über das Normalmaß hinaus; dies macht mehr als eine halbe Lehrkraft aus. Und dennoch ist für die Progymnasialzwecke zum Theil eine geringere Stundenzahl angelegt als im Gymnasium (Quinta nur 6 Latein, Quarta wie Tertia nur 5 Griechisch); dieselbe reichte zwar erfahrungsmäßig aus, so lange die Gymnasialklassen verhältnißmäßig wenig Schüler zählen; bei größerer Frequenz ist eine Vermehrung der Stunden unbedingt erforderlich.“

Was die Geldmittel betrifft, so war nachgerade eine Hauptquelle das Schulgeld geworden; Se. Durchlaucht der Fürst schloß jährlich 350 Thlr. zu und die Stadthatte sich von 1863 an bis zu 200 Thlr. Beitrag verpflichtet, brauchte aber oft in Wirklichkeit nur $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ davon zuzuschießen. Freilich waren die Lehrergehälter noch immer größerentheils unzulänglich und wurden es immer mehr. Von 1872 an, wo der Normaletat für die Königl. Anstalten aufgestellt wurde, verbesserte man auch die hiesigen Gehälter; zunächst um 20% im Durchschnitt, bis sie dann von 1874 an so regulirt wurden wie oben (unter IV) mitgetheilt ist. Die Anstalt stand von 1825 bis 1848 unter der Fürstlich-Wied'schen, von da bis Okt. 1873 unter der Königl. Regierung, seitdem unter dem Kön. Prov.-Schulkollegium. Sie hatte sich seit Jahrzehnten stets vertrauensvoller und förderlicher Theilnahme seitens ihrer Behörden zu erfreuen. Schon von 1849 an konnte sie ihren Latein lernenden Schülern, seit Mai 1865 aber ihren Realschülern wie Gymnasiasten in ganz gleicher Weise wie die Realschulen und Gymnasien das Militärzeugniß ausstellen und zwar in den letzten 10 Jahren an 192 Real- und 19 Gymnasialschüler; außerdem hatten noch ihre 25 Abiturienten das Recht zum einjährigen Militärdienst. Die Schüler der Realklassen traten in überwiegender Mehrzahl aus der Anstalt sofort in ihren praktischen Beruf über; von den seit 12 Jahren ausgetretenen 100 Gymnasialschülern gingen 30 aus IV und III ab, 70 aus II, unter letzteren 23, die unmittelbar in I aufgenommen wurden. — Als t h a t s ä c h l i c h e s Ergebnis konnte am Schluß der Festschrift Folgendes ausgesprochen werden:

„Unsere Schule hat sich als eine dem vorhandenen Bildungsbedürfnis entsprechende Institution erwiesen und namentlich seit 1863 ihrem Zwecke mehr entsprechen können als früher. Schon ihre Lehrverfassung (Doppel-Anstalt) brachte indeß Schwierigkeiten mit sich, welche sich nicht gerade leicht überwinden ließen. — Sie war und ist keine „vornehme Schule“, die schon durch ihre ganze Ausstattung imponirt; sie hatte sich vielmehr in beengten und becheidenen Formen und Schranken zu bewegen, zeitweise auch, und zwar hauptsächlich in den ersten Jahrzehnten, mit manchen Nöthen, Mängeln und Entbehrungen zu kämpfen; ja auch jetzt noch bleiben berechtigte Wünsche übrig.

Die Anstalt hat durch ihre eigene Kraft und Anstrengung, durch die förderliche Theilnahme der vorgelegten Behörde so wie durch die besonders seit den sechziger Jahren mehr sich erweisende Würdigung und Unterstützung seitens der städtischen Verwaltung allmählich und in stetigem Wachsthum, trotz theilweise bedrohlich scheinenden Lehrerwechsels, sich entwickeln können, ist aber rücksichtlich der Frequenz auch so ziemlich an der Grenze ihrer Entwicklung angelangt; wenigstens bei ihrer jetzigen Einrichtung, da eine noch größere Schülerzahl, von der pädagogischen und didaktischen Schwierigkeit auch abgesehen, eine größere Lehrzahl so wie zum Theil auch andere Räumlichkeiten und dadurch nicht geringen Mehraufwand erfordern würde.

Die Schüler betreffend, so liegt gerade kein ungünstiges, bei höheren Schulen ungewöhnliches Zahlenverhältniß hinsichtlich der die Schule durchmachenden und der dieselbe früher verlassenden hier vor; man könnte es, wenigstens in neueren Zeiten, eher ein günstiges nennen. Freilich die aus den untern Klassen ausscheidenden konnten nicht viel Bildung mitnehmen und mögen nur zum kleinern Theil eine Ergänzung derselben später gesucht und gefunden haben. Von denjenigen, welche die Anstalt, sowohl vor wie nach 1863, „absolvirten“, und um nach der jetzigen Organisation es auszudrücken, bis zur Prima eines Gymnasiums resp. einer Realschule I oder, was ja viel häufiger geschah, bis zur Erlangung des Militärzeugnisses hier verblieben, hat die überwiegende Mehrzahl keine andere Schulanstalt mehr besucht, und von diesen haben recht viele, wie eine Um- und Rückschau auf die in unserm Gesichtskreis gebliebenen ehemaligen Schüler ergibt, auf der Grundlage der hier erreichten Schulbildung durch weiteres Streben und Arbeiten im Leben fortbauend sich in den Stand gesetzt, ihrem über den mittleren Bürgerstand hinausreichenden Berufe zu genügen so wie als Mitglieder der Gemeinde und als Staatsbürger ihren Aufgaben und Pflichten mit Einsicht und Erfolg zu entsprechen. Insbesondere ist es unserer

Anstalt möglich geworden, einer verhältnismäßig großen Anzahl von Schülern die Zulassung zum einjährigen freiwilligen Militärdienst, sowie denjenigen hiesigen, welche später noch ein Gymnasium besuchten, den Segen eines längeren Verweilens im Elternhause zu vermitteln, auch verhältnismäßig viele fremde Schüler hierher zu ziehen; freilich mag bei letzterem auch die Anziehungskraft, welche Neuwied in Bezug auf Jugendbildung (und zwar in besonderem Maße für Mädchenerziehung) unstreitig besitzt, mitgewirkt haben; daß indessen die örtliche Anziehungskraft allein nicht genügt, zeigte sich in den 2 ersten Jahrzehnten des hiesigen höhern Schulwesens (die Zeit des kurzlebigen hiesigen Gymnasiums, von 1819 bis 1821, mitgerechnet).

Im ganzen darf man wohl sagen, daß das Wort, welches 1864 der Herr Ministerialkommissarius aussprach:

Zus! „Ihre Schule wird eine Zeitkunst haben“ nicht unerfüllt geblieben ist.“

Zuletzt noch die Bemerkung, daß die Anstalt keinen ausgesprochenen konfessionellen Charakter hat, daß aber faktisch von den 27 Lehrern, die seit 1839 an ihr thätig waren, die ganz überwiegende Mehrzahl evangelisch war. In Bezug auf das Verhältniß der Schüler der verschiedenen Konfessionen zu einander konnte in der Festschrift gesagt werden:

„Die Anstalt ging angelegentlich darauf aus und hat es, allen Wahrnehmungen nach, auch erreicht, daß der Unterschied der Konfessionen sich nicht im Gemeinschaftsleben der Schüler geltend mache oder ein gehässiger Gegensatz sich bilde und wirksam werde; damit entsprach sie auch, von den innern guten Gründen der Sache abgesehen, dem Geiste der „Toleranz“, der von langen Zeiten her an Neuwied gerühmt wird, so wie der wichtigen und edeln Aufgabe, an der insbesondere das deutsche Volk mit seinen Konfessionen zu arbeiten hat. In den früheren Jahrzehnten versammelten sich sogar die Schüler aller Konfessionen bei der gemeinsamen Morgenandacht, in welcher auch nicht im geringsten ein konfessionelles Sondergefühl verletzt wurde. Seitdem aber die Herrn Kapläne den kathol. Religionsunterricht an der Anstalt ertheilen, (seit 1861) haben sie es verwehrt, und dieses schöne Band der Gemeinsamkeit ist gelöst.“

Was die Feier des 50jährigen Bestehens der Schule selbst betrifft, so verbietet der diesem Programm verstattete Raum eine Beschreibung derselben, wie solche in 4 Zeitungen erschienen ist, hier zu geben. Es sei daher nur ganz notizenartig hier erwähnt: 1) Am Morgen des 2. Nov. Schulaktus in dem größten Lokale der Stadt, der Kirche der jüngeren evang. Gemeinde: Gesänge, Festrede des Rektors (mehr auf die innere Geschichte der Anstalt eingehend), Rede des Herrn Provinzial-Schulrath Dr. Hoepfner, Anrede des Herrn Oberpräsidenten Dr. v. Bardeleben bei Ueberreichung des Königl. Kronenordens 3. Kl. an den Rektor, Begrüßung durch Nachbaranstalten, Deklamationen der Schüler und Dankrede eines derselben. 2) Festessen im Casino, c 130 Theilnehmer, unter denen auch Se. Durchlaucht Fürst Wilhelm zu Wied und besonders zahlreiche die früheren Schüler von auswärts; Dugende von telegraphischen Festgrüßen von früheren Schüler aus der Ferne. 3) Am 3. November Ausflug mit Extrazug der Eisenbahn in die Nähe von Coblenz; Spaziergang über die Karthause, begünstigt durch das schönste Wetter, mit Genuß der herrlichen Aussichten in das Mosel- und in das Rheinthal; Erquickungen im „Schützenhof“ nebst Gesängen und Reden; Begrüßung durch Feuerwerk bei der Rückkehr am Abend; zum Schluß noch ein Festball, arrangirt von einem Theil der hier ansässigen früheren Schüler. — Im ganzen hat, wie einer der Berichte sagt, „das Jubiläum der Höheren Bürger Schule einen Verlauf genommen, wie er schöner und erfreulicher nicht gedacht werden konnte!“

4. Am 30. Juni 1875 fand hier unter Vorsitz des Herrn Prov.-Schulraths Dr. Höpfner das Abiturientenexamen statt mit Wilhelm Andree aus Friedrichsthal und Friedrich Runkel aus Lennep; beide erhielten das Zeugniß der Reife; der erste ging weiter auf eine Real-, der andere auf eine technische Anstalt.

5) Am 29. und 30. Okt. 1875 hatte die Anstalt die Ehre eines Besuchs des Hrn. Prov.-Schulraths Dr. Höpfner.

6) Im Anfang Juli 1875 kam der Civilvorsteher der Centralturnanstalt zu Berlin, Herr Dr. Euler, um das Turnen in unserer Schule kennen zu lernen.

7) Der Gesundheitszustand bei Lehrern und Schülern war im allgemeinen gut.

8) Auch in disciplinärer Hinsicht konnte man im ganzen zufrieden sein; Ausweisung oder consilium abeundi war nicht anzuwenden.

9) Vom katholischen Religionsunterricht der Anstalt waren in vorchriftsmäßiger Weise entbunden 3 Schüler.

10) Ferien fanden ganz nach der Vorschrift statt. Nur trat noch eine sehr unwillkommene Unterbrechung des Unterrichts ein durch die Ueberschwemmung des Rheins (vom 10. März an), welche uns ungefähr eine Schulwoche wegnahm.

VI. Erlasse der Behörden.

Außer den zahlreichen Verfügungen, welche bloß das Innere der Schule resp. die Lehrer angehen und außer demjenigen, was in diesem Programm an seinem Orte schon mitgetheilt ist, möchte wohl nur Folgendes in weiteren Kreisen interessiren:

Verfügungen des Königl. Provinzial-Schulkollegiums zu Coblenz resp. des Königl. Ministeriums.

11. Jan. und 14. Nov. 1875: 2 vom Gymn. zu M. ausgewiesene Schüler und 1 desgl. vom Gymn. zu L. ausgewiesener dürfen anderswo nicht ohne höhere Genehmigung aufgenommen werden.

5. Febr. und 12. Mai 1875. Die Schülerzeitschriften „Deutsche Studienblätter“ und „Freya“ werden verboten.

2. Febr. 1875. Für den „deutschen anthropologischen Verein“ sind die statistischen Notizen über Farbe der Augen, der Haare sowie über Hautfarbe der Schüler einzureichen.

11. Mai 1875. Die Lehrer sind nicht mehr auf eine bestimmte Stelle zu berufen.

21. Oct. 1875. Den besseren Schülern ist am Ende des Wintersemesters 1875/76 die Möglichkeit des Aufsteigens nicht abzuschneiden, in allen übrigen Beziehungen kann dieses Semester nicht als Schuljahr gerechnet werden.

6. Nov. 1875. Am Tage der Volkszählung ist keine Schule zu halten.

5. Decbr. 1875. Wenn sich Obersekundaner zu hebräischem Unterricht melden, haben vollständige Progymnasien für solchen zu sorgen.

14. Oct. (25. Oct.) 1875: Regulirung der häuslichen Beschäftigung der Schüler höherer Lehranstalten.

Dazu kommen eine Anzahl Erlasse, die sich auf kirchliche Dinge beziehen und von denen wir nur den Hauptinhalt hier angeben wollen. Verboten wird u. a., daß Martin's kathol. Religionsbuch und Schumachers bibl. Gesch. als Schulbuch gebraucht werden; daß die Anstalten resp. ihre Schüler sich als solche an der Frohnleichnamsprozession betheiligen; daß Erlasse oder Bekanntmachungen der katholisch-kirchlichen Oberbehörden den Schülern ohne vorgängige Erlaubniß des Anstaltsvorstehers in den Schulklassen mitgetheilt werden; daß bei Schulmessen demonstrative Gebete für den Papst und die bedrängte Kirche stattfinden, daß Religionslehrer die sogen. „Ehrengaben“ der Neokommunikanden, überhaupt Lehrer Geschenke von Schülern annehmen (11. Sept. 1874 mit Zurückweisung auf Rescr. vom 25. Nov. 1864).

VII. Reusch'scher Unterstützungsfonds.

(650 Thlr. Kapital.)

Von dem Zinsertrage wurden manche unbemittelte Schüler in ihren Schulbedürfnissen unterstützt

VIII. Unterrichts- und Lehrmittel.

Anschaffungen:

A. Bibliotheksbücher.

1) Schülerbibliothek:

Buch berühmter Kaufleute — Roth: Kaiser, König und Papst. — Altum: Der Vogel und sein Leben. — Herzberg: Die Feldzüge der Römer in Deutschland. — Osterwald: Erzählungen aus der alten deutschen Welt. 9. Thl. Meineke Fuchs: — Becker-Masius: Erz. aus der alten Welt. — Reck, Ralsen, Sach: Bilder aus der

Weltgeschichte I. II. — Mohl: Seltfame Geschichten — Möhrich: Räthselhafte Dinge. — Mey: Himmel und Erde. — Höcker: General v. Werder. — Horn: Friederici's Kriegsfahrten. Horn: Was aus einem armen Hirtenbüb-
lein werden kann. — Silvio Pellico: Meine Gefängnisse. — Hoffmann: Meister Martin. Fr. von Scuderi. —
v. Berndt: Smidt: Deutsches Flottenbuch. — Krummacher: Das Täubchen. — Theleman: Franz v. Sickingen.
— Mürdter: Blißende Legion. — Wild: Der Seidenweber. Ehrhardt Daubig. — Grube: Blicke in das Seelen-
leben der Thiere. — Seebilder. — Böhler: Der Kampf um Hohentwiel. — Barth: Das Tintenfaßchen. Der alte
Buchmann. — Schubert: Der Krüppel von Rottenstein. — Schneider: Eberhard im Bart. — Brendel: Erzäh-
lungen aus der Thierwelt 2 Bde. — Martin: Dietrich von Bern. — Naumann: Lessings Minna von Barnhelm.
— Andersen: Nur ein Geiger. Sämmtliche Märchen. — Archenholz: Geschichte des 7jähr. Krieges. — Brentano:
Märchen von Gockel 2c. — Münchhausen: Reisen und Abenteuer. — Chamisso: Peter Schlemihl. — Hauff: Bild
des Kaisers. — Lichtenstein: Märchen. — Gubrun. — Nibelungen. — Hartmann von Aue: Der arme Heinrich. —
Manzoni: Die Verlobten. — Musäus: Legenden von Rübezahl. — Platen: Die Abassiden. — Kleist: Michael
Kohlhaas. — Shakespeare: Kaufmann von Venedig Julius Cäsar. — Galtaus: Das Kriegsbuch. 5 Bde. —
Richter: Deutsche Heldensagen des Mittelalters. 2 Theile. Götter und Helden. Zwein und Parsival. Deutsche
Sagen. — Tyndall: In den Alpen. — Flammberg: Eugenottengeschichten. Bilshild. Vom treuen Rurrat. —
De Joss (Hüttner): Robinson Crusoe. — Zimmermann: Der Oberhof. — Alberti: Markus Charinus. — Rich.
Reinhard: Tanz zum Tode.

2) Für die Lehrerbibliothek:

R. L. Roth: Kleine Schriften I u. II. — Verhandlungen der Directorenconferenz in der Provinz Preußen.
Desgl. in der Provinz Sachsen. Desgl. in Westfalen. — Niemeyer: Deutsche Gedichte zur deutschen Sage und
Geschichte. — Wachsmann: Sammlung der deutschen Kriegs- und Volkslieder im Jahre 1870. — Rückert: Poe-
tische Werke II. — R. Volkman: Geschichte und Kritik der Wolff'schen Prolegomena zu Homer. — H. Perthes:
Latein. Lesebuch für die unteren Klassen der Gymnasien und Realschulen. Latein-deutsche vergl. Wortkunde im
Anschluß an Cäsars bell. Gall. — Perthes-Vogel: Nepos plenior nebst Vocabular. — Perthes: Zur Reform des
lateinischen Unterrichtes. I. — V. Art. — Brambach: Hilfsbüchlein für die latein. Rechtschreibung. — Bock:
Die wichtigsten Punkte der latein. Rechtschreibung für Schulen. — Hölbe: Regeln und Wörterverzeichnis zur
latein. Orthographie. — Curtius: Alterthum und Gegenwart Aeden und Aussäße. — Sachs: Deutsch-französ.
Lexikon; Dief. 1-8. — Mommsen: Römische Geschichte I-III. — Delorme-Döhler: Cäsar und seine Zeitgenossen.
— Masius: Geograph. Lesebuch I, 1. — Göbe: Geograph. Repetitionen. — Boissier-Döhler: Cicero und seine
Freunde. — Filleul-Döhler: Das Zeitalter des Perikles. — Schmidt: Encyclopädie der Pädagogik. Hft. 99-102.
— Zeller: Geschichte der Philosophie II. 1. — Wiese: Das höhere Schulwesen III.

An Zeitschriften wurden gehalten: Bonig, Zeitschriften für Gymn. Wesen. — Jenaer Litterat. Ztg. —
Zacher u. Höpfer: Zeitschrift für deutsche Philologie. — Deutsche Monatshefte. — Ztg. für das höhere Unterrichts-
wesen. — Allgemeine Schulztg. — Centralblatt der preuß. Unterrichts-Verwaltung.

B. Zum Zeichenapparat.

Hermes: Zeichen-Vorlagen, 31 Hefte. — Schulz: Skizzenbuch, 25 Exempl. — Troschel: Monats-Blätter
für das Zeichnen. Jahrgang 1875. — Eine Anzahl Vorlagen von Zullien, Hubert, Ducollet.

C. Für den naturwissenschaftlichen Unterricht.

Multiplicator mit Messingfuß, astatiche Magnetsadel, elektrisches Flugrädchen, Photometer nach Bunsen,
Schwefelkohlenstoffprisma, Dampffähre von Glas, Reaktionsrad, Apparat zur Lehre von den Rollen, Glaszylinder
für seitlichen Druck, Volta'sches Plattenpaar, 8 Geißler'sche Röhren, außerdem ein Gas Schnelllocher, Gummiröhren,
Glasfächer, Filtrirpapier, Ziegel, Chemikalien u. dgl. Sandberger, Wandtafel zum Linne'schen System, 1 Schrank.

D. Für den geographischen Unterricht.

Ohmann: Deutschland (erohydr.) — Sydow Erdkarte. — Petermann: Deutschland. — (Einzelnes doppelt.)

E. Geschenk wurde,

was wir hier dankbar verzeichnen:

- 1) Von Königlichem Prov.-Schul-Kollegium: Bericht über die 3. Versammlung des Turnlehrervereins der Mark Brandenburg.
- 2) Von Herrn Dr. Weil hiersebst: Ohmann'sche Wandkarten von Europa, Deutschland, Preuß. Staat, Rheinprovinz wie von der östlichen und westlichen Erdkugel; dazu ein Globus.
- 3) Von Herrn Beigeordneten Nicland: Simplicius Simplicissimus, bearbeitet von C. F. Meyer. — Vom Rektor: Düsselhoff, Der große Krieg 1870. 6 Exempl. — Von Herrn Lehrer Deutschmann: Perthes, Wortkunde zu Cäs. gall. Krieg.
- 4) Von den resp. Verlegern manche Schulbücher (namentlich die Lattmann'schen.)
- 5) Als Beitrag zur naturhistorischen Sammlung von Realschulaner Saleck ein Grünspecht, von Quintaner H. Better ein Papagei (psittacus buccotis), von Quintaner Wambach präparirte Hufe von Ochsen und Schafen.

Insbefondere ist auch noch eines

Geldgeschenke im Betrage von 75 Mark

zu erwähnen, welches Frau de Weerth zu Elberfeld in dankbarer Erinnerung an den hiesigen Schulbesuch ihres Sohnes für unsre Schüler-Bibliothek gegeben hat. — Die dafür angeschafften Bücher sind oben unter A, 1 mit aufgeführt und ist besondere Rechnung darüber zu den Akten gegeben.

IX. Öffentliche Jahresprüfung

in der Aula der Anstalt.

Montag, den 10. April, Morgens von 8^{1/2} bis 12 Uhr.

Eröffnung mit Gesang und Gebet.

Sexta:	Latein.	von 8 Uhr 50 Min. bis 9 Uhr 30 Min.	Blente.
Quinta:	Deutsch.	" 9 " 30 " " 10 " 10 "	Winkelilbe.
Gymnasialquarta:	Griechisch	" 10 " 10 " " 10 " 40 "	Deutschmann.
Realquarta:	Französisch.	" 10 " 40 " " 11 " 20 "	Dr. Kraß.
Quarta (zuf.):	Geschichte.	" 11 " 20 " " 12 " — "	Deutschmann.

Nachmittags von 2 bis gegen 4 Uhr.

Tertia (zuf.)	Geographie	von 2 Uhr — Min. bis 2 Uhr 40 Min.	Kerber.
Realtertia:	Englisch	" 2 " 40 " " 3 " 20 "	Winkelilbe.
Gymnasialtertia:	Latein	" 3 " 20 " " gegen 4 Uhr.	Schnell

Dienstag, den 11. April, Morgens von 8^{1/2} bis gegen 10^{1/4} Uhr.

Realschulsecunda:	Physik	von 8 Uhr 30 Min. bis 9 Uhr — Min.	Gerstenberg.
Gymnasialsecunda:	Griechisch	" 9 " — " " 9 " 30 "	Dittmar.
Secunda (zuf.):	Mathematik	" 9 " 30 " " 10 " 10 "	Gerstenberg.

Was den herkömmlichen sogenannten Schulaftus betrifft, so erschien es rathsam, diesmal davon abzusehen, theils weil wir schon 2 Schulaftus in diesem Semester hatten (bei der 50jährigen Gedächtnisfeier und am 22. März), theils weil die Einübung der Deklamationen und Gesänge immerhin manche Zeit in Anspruch nimmt, die Unterrichtsarbeit überhaupt in diesem Semester sich besonders drängte und wir durch die Ueberschwemmung eine empfindliche Einbuße an Stunden erlitten haben. — So wird denn unmittelbar nach der Prüfung die Vertheilung der Censuren resp. Abgangszeugnisse in den einzelnen Klassenzimmern stattfinden.

Daß aber das Semester nicht Nachmittags, sondern Morgens geschlossen wird, hat darin seinen Grund, daß am 11. April hier Jahrmarkt (auch Schweinemarkt) ist, welcher von der Mittagszeit an gerade um das Stadt- und Schulhaus herum besonders viel störenden Lärm mit sich bringt.

In der oben angeführten Ministerialverfügung wegen der häuslichen Beschäftigung der Schüler ist vorgeschrieben, in den Schluß des diesjährigen Programms „eine Bemerkung folgenden Inhalts“ zu setzen:

„Die Schule ist darauf bedacht, durch die den Schülern aufgegebenen häuslichen Beschäftigung den Erfolg des Unterrichtes zu sichern und die Schüler zu selbstständiger Thätigkeit anzuleiten, aber nicht einen der körperlichen und geistigen Entwicklung nachtheiligen Anspruch an die Zeitdauer der häuslichen Arbeit der Schüler zu machen. In beiden Hinsichten hat die Schule auf die Unterstützung des elterlichen Hauses zu rechnen. Es ist die Pflicht der Eltern und deren Stellvertreter, auf den regelmäßigen häuslichen Fleiß und die verständige Zeiteintheilung ihrer Kinder selbst zu halten; aber es ist eben so sehr ihre Pflicht, wenn die Forderungen der Schule das zuträgliches Maß der häuslichen Arbeitszeit ihnen zu überschreiten scheinen, davon Kenntniß zu geben. Die Eltern oder deren Stellvertreter werden ausdrücklich ersucht, in solchen Fällen dem Director oder dem Klassen-Ordinarius persönlich oder schriftlich Mittheilung zu machen, und wollen überzeugt sein, daß eine solche Mittheilung dem betreffenden Schüler in keiner Weise zum Nachtheile gereicht, sondern nur zu eingehender und unbefangener Untersuchung der Sache führt. Anonyme Zuschriften, die in solchen Fällen gelegentlich vorkommen, erschweren die genaue Prüfung des Sachverhalts und machen, wie sie der Ausdruck mangelnden Vertrauens sind, die für die Schule unerläßliche Verständigung mit dem elterlichen Hause unmöglich.“

Was unsre Anstalt selbst betrifft, so ist zu konstatiren, daß der ausdrücklich angegebene Anlaß der Ministerialverfügung („Ueberbürdung der Schüler“) weder in früheren, noch in den letzten Jahren vorhanden war, was sowohl aus den Wahrnehmungen der Lehrer überhaupt, insbesondere derjenigen von ihnen, welche, wie seit vielen Jahren der Fall ist, Schüler der verschiedensten Klassen im Hause hatten, als auch daraus sich ergibt, daß Klagen der Eltern wegen Ueberladung ihrer Söhne mit häuslichen Arbeiten hier nicht oder wenigstens so gut wie nicht vorgekommen sind. Uebrigens wird auch möglichst Fürsorge getragen, daß das vorsichtig festgestellte durchschnittliche Arbeitsmaß für die einzelnen Klassen nicht überschritten werde.

Schlußnachrichten.

Das neue Schuljahr beginnt vorschriftsmäßig seinen Unterricht Montag den 1. Mai, Morgens 8 Uhr. Die Aufnahmeprüfungen finden Samstag den 29. April, 8 Uhr Morgens statt.

Ueber die Eintrittszeit enthalten Rescripte des Königl. Provinzial-Schul-Kollegiums zu Coblenz folgende allgemeine Bestimmungen:

„Der Eintritt in die unterste Klasse (Sexta) der Gymnasien, Progymnasien, Realschulen und höhern Bürgerschulen soll nicht vor dem vollendeten 9ten Lebensjahre erfolgen. Daß derselbe aber auch nicht nach vollendetem 10ten Lebensjahre erfolge, ist dringend zu wünschen, weil nur in diesem Falle der Schüler im angemessenen Lebensalter mit der entsprechenden Schulbildung zu höhern Studien oder in's bürgerliche Leben eintreten kann; sei es nun, daß er den ganzen, für Gymnasien und Realschulen mindestens 8jährigen, *) in der Regel längern also in der vollständigen höhern Bürgerschule mindestens 7jährigen Schulkursus durchmachen, oder daß er denselben auf einer mittleren Stufe abbrechen soll.“

„Die Aufnahme neuer Schüler und die Versetzung in höhere Klassen findet alljährlich einmal zu Ostern statt; nur wenn besondere und bringende Gründe obwalten, kann eine Ausnahme hiervon stattfinden.“

Zur Aufnahme in Sexta wird außer einiger Religionskenntniß insbesondere gefordert:

Geläufigkeit im Lesen, Rechnen der vier Species mit ganzen Zahlen auch im Kopfe, leserliche und reinliche Handschrift, wozu auch das Schreiben mit lateinischen Buchstaben gehört, sowie Fertigkeit, Distirtes

*) jetzt mindestens 9jährigen.

ohne grobe Fehler nachzuschreiben. Wenn das Eine oder Andere davon in der bisherigen Schule noch mangelhaft gelernt worden, werden die Eltern wohl thun, durch Privatunterricht nachhelfen zu lassen, bevor sie ihre Kinder zur Aufnahme uns zuführen.

Durch Minist.-Rescripte ist die Aufnahme von der Vorbringung eines Attestes über die stattgehabte Impfung und wenn das 12. Lebensjahr überschritten ist, über die nochmalige Impfung abhängig gemacht. Auch hat, wer sich zur Aufnahme stellt, ein Zeugniß seiner bisherigen Schule, wo möglich das Abgangszeugniß, schon gleich mitzubringen.

Neuwied, 4. April 1876.

Goek, Rektor.

