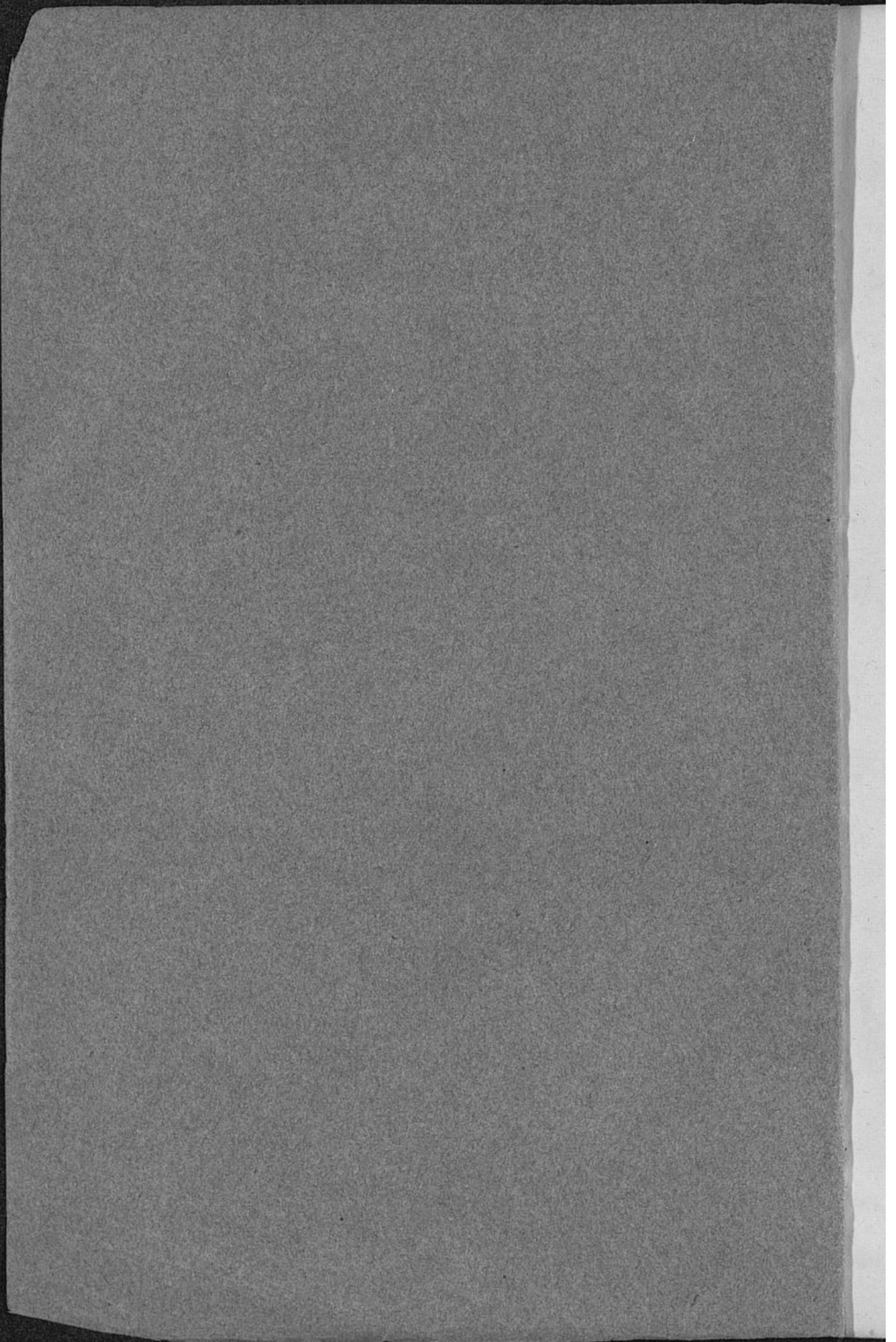


1350

1350

900
0026
P. B.
14.

900
P. B. 14



12. u. 23. 1850
Düsseldorf

Programm

der

Realschule zu Düsseldorf,

mit welchem

zu den öffentlichen Prüfungen

am 4. und 5. September 1850

im

Namen des Lehrer-Kollegiums

ergebenst einladet

der

Direktor Dr. Franz Heinen.

Inhalt:

1. Abhandlung: Die kosmographischen Ansichten des Mittelalters, von Dr. G. Schauenburg.
2. Bericht über das Schuljahr 1849/50, vom Direktor.

Düsseldorf.

Buchdruckerei von Hermann Bof.

1850

Landes- u. Stadt-
Bibliothek
Düsseldorf

Spezialbibliothek zu Düsseldorf

S Pr 14
2

am 4. und 5. September 1850

Namen des Lehrers: Kollmann

geboren in

1817

Direktor Hr. Franz Stein

Inhalt:

1. Geschichte des hiesigen Lehrers bei Kollmann, von
2. Bericht über den Unterricht im Jahr 1850, von Direktor

Düsseldorf

Verlag von Hermann Hoff

V o r w o r t.

Nicht die letzten unbezweifelten Ergebnisse einer Wissenschaft allein sind es, die dem denkenden Menschen ehrfurchtgebietend entgegentreten; sie erfüllen ihn mit Bewunderung gegen die Gewalt, mit welcher der menschliche Geist sich der ihm bestimmten Herrschaft über die Natur bemächtigt hat, lassen ihn des Genusses dieser Macht sich erfreuen, lassen ihn aber nur zu leicht das übersehen, ohne welches jene Bewunderung zu einem leeren Staunen wird: die Mittelstufen zwischen der ersten kindlichen Auffassung und der wissenschaftlichen Vollendung. Diese erst lassen uns die Bahn erkennen, auf welcher der forschende Geist zum noch ungesesehenen Ziele hinanstrebte, zeigen uns die Spuren seines Strauchelns, seiner Irrwege, aber auch seiner eisernen Arbeit, zeigen uns den Menschen im herrlichsten, sieggekrönten Kampfe gegen eigne und der Mitmenschen Schwäche und Verblendung und lassen uns mit Stolz inne werden, wie im Kampfe nicht allein der Besitz, sondern auch die Kraft sich vermehrte, wie ein Hinderniß der Forschung nach dem andern wich, und lassen uns ahnen, daß der in immer neuer Geistesfrische dastehenden Menschheit auch andre Ziele nicht unerreicht bleiben werden, nach denen wir sie mit unsäglicher, leidvoller Anstrengung ringen sehen. Auch auf der Bahn der Wissenschaften hat das Martyrthum nicht gefehlt, und wie schwere Mühe es gekostet, bevor von demjenigen Standpunkte der Kosmographie aus, den zu schildern Aufgabe gegenwärtiger Arbeit ist, der Riesenschritt des 16. Jahrhunderts gethan werden konnte, Lehren mehr als zur Genüge Columbus Fesseln und Galileis *e pur si move*.

Es geht den Entdeckungen des Columbus und des Copernicus ein fast abgeschlossenes und allgemein angenommenes System der Weltkunde vorher, welches sich ursprünglich stützt auf die Forschungen und Theorien der Alten, namentlich des Aristoteles, Strabo und Ptolemäus. Alle Arbeit des seitdem verflossenen Jahrtausends veränderte kaum das Geringste daran, soweit sie in den Händen christlicher Gelehrten war, denn diese ließen sich von der Hauptücksicht leiten, das bisher Gegebne durch möglichst untrügliche Mittel, d. h. neuplatonische Philosophie und Stellen der Schrift und der Kirchenväter, mit den Forderun-

gen des Dogmas zu einer christlichen Weltanschauung zu vereinigen. Reichlich aber an Forschungen sind die ersten sechs Jahrhunderte der arabischen Weltherrschaft; ihre Resultate, aus unbefangener Beobachtung hervorgegangen, bilden ein sonderbares Ferment in der Kosmographie des 13., 14. und 15. Jahrhunderts und tragen nicht wenig dazu bei, das Brechen der alten Bande vorzubereiten, indem sie die Naturforscher zu Selbstdenken und Selbstprüfen anregen. So erkennen wir in den Werken der bedeutenderen Gelehrten an dem immer wiederkehrenden Zusammenstellen und Abwägen der Gründe und Gegen Gründe für fragliche Hypothesen das Bestreben der richtigeren Ideen, sich wie eine reife Frucht aus dem Schooße der alten Wissenschaft zu lösen und selbstständig zu einer vollendeteren zu entwickeln. Selten geschieht es, daß so wie bei der Frage über die Gestalt der Erde und die Bewohnbarkeit ihrer Theile die Wissenschaft alle ihre Kräfte benutzt hat und sich zu bestimmten Forderungen einigt, ehe die Erfahrung bestätigend hinzutritt, und einer der höchsten Triumphe der Naturforschung liegt darin, daß die erste Erdumseglung nicht durch den Zufall herbeigeführt worden ist, sondern durch das unabweisbare und unhemmbare geistige Bedürfnis, das innen Erkannte in handgreiflicher Wahrheit, den Augen der Welt enthüllt, zu erblicken. Freilich aber auch wie manche Irrthümer und Zweifel stehen neben jenen Ahnungen und Ueberzeugungen auch bei den ersten Geistern, während die große Menge der auch in bevorzugten Verhältnissen Lebenden, in Vorurtheil und Aberglauben versunken, uns die Klage begreiflich erscheinen läßt, daß für die Unterstützung wissenschaftlicher Forschung durch Expeditionen, Reisen u. dgl. Nichts geschehe.¹⁾

Die Grundzüge einer zwar beschränkten, aber doch eifrig mit den wichtigsten Fragen beschäftigten Kosmographie liegen uns in ziemlicher Einstimmigkeit vor in des Albertus Magnus *liber cosmographicus s. de natura loci*, welches um die Mitte des 13. Jahrhunderts zu Cöln geschrieben wurde, in Roger Baco's *Opus majus* aus dem Jahre 1270 und in der 1486 erschienenen *Margarita philosophica* von G. Reisch, welche, wenn auch nicht mit dem Geiste jener Beiden geschrieben, doch von außerordentlicher Erudition zeugt und lange Zeit hindurch auf die Erkenntniß bedeutend einwirkte. Sie ist eine encyclopädische Darstellung sämmtlicher Wissenschaften und enthält nächst dem Trivium, der Grammatik, Logik und Rhetorik, das Quadrivium, Arithmetik, Musik, Geometrie und

¹⁾ R. Baco Op. maj. ed. Jebb, p. 186.

Astronomie, und in der letzteren eingeschlossen die Kosmographie. Der Gang der Darstellung und die Anordnung des Stoffes ist in allen diesen Werken fast dieselbe, und da weniger eine Kritik ihres Inhaltes, die an sich fruchtlos sein würde, als vielmehr eine Darstellung der Anschauung jener Zeit hier Zweck ist, so möge sie sich auch im Aeußeren ihren Gewährsmännern anschließen und gleichsam Bericht erstattend deren Ansichten mittheilen.

Die kosmographischen Ansichten des Mittelalters.

Die Welt hat die Gestalt einer Kugel von unmeßbarer Ausdehnung, in deren Mitte die Erdkugel so steht, daß die Mittelpuncte zusammenfallen. Eine andre als die Kugelgestalt kann dem Weltganzen nicht zukommen, da nur diese bei jeder Art von Drehung die Entstehung eines leeren Raumes außer ihr unmöglich macht; da sie diejenige ist, welche verhältnißmäßig den größten Raum einschließt, die Welt aber alles Bestehende einschließen soll; da ferner sie die vollkommenste Gestalt ist, die also der Vollkommenheit des Schöpfers am besten entspricht. Der Inhalt dieser Weltkugel zerfällt durch eine Anzahl in einander gelegter concentrischer Sphären in eben so viele der Reihe nach einander und zuletzt den Erdball umhüllende Räume oder Bezirke, deren jeder seine unwandelbare Bestimmung hat.¹⁾ Der innere Theil des Ganzen enthält die elementare, der äußere die ätherische Welt.

A. Die ätherische Welt.

Die ätherische Welt ist die der Gestirne; ihre Theile sind die verschiedenen Himmel. Den äußersten Raum nimmt der ewig unbewegliche, am ersten Tage geschaffene, von Engeln bewohnte Wohnort Gottes ein, das Coelum empyreum. Sein Einfluß dehnt sich aus auf das ganze von ihm umschlungene Weltall, so wie die Einwirkung einer jeden Sphäre sich auf alle untergeordneten erstreckt, nie aber umgekehrt eine untere Sphäre auf die obere wirkt. Dieser Himmel ist von innen gerechnet der eilfte. Der ihm benachbarte zehnte, unsichtbar wie der eilfte, heißt

¹⁾ Die scholastische Terminologie nennt die Kugeloberfläche die sphaera, die eingeschlossenen Räume orbes. Uns würde für die letzteren der Ausdruck Sphäre mehr zusagen.

das Primum mobile, und ist uns allein wahrnehmbar durch die Bewegung, welche ihm selbst und durch ihn allen unteren Himmelsräumen inwohnt: die Bewegung, durch welche alle Gestirne sich in 24 Stunden oder einem Tage von Osten gegen Westen um die Erde drehen. Dies ist die erste Alles berührende Einwirkung Gottes auf die gesammte Welt, und von ihr rührt her, was allen Wesen gemeinsam zukommt, das Sein.

Der neunte Himmel, ebenfalls noch unsichtbar und ohne Sterne, zeigt sein Dasein durch die Bewegung des gesammten gestirnten Himmels von Westen gegen Osten, durch welche das Firmament und die Planetenbahnen auf dem Zodiacus des zehnten Himmels in 200 Jahren um $1^{\circ} 28'$ ostwärts rücken; so daß z. B. die Plejaden, welche als Sternbild dem Haupte des Stiers nahe stehen, jetzt schon 22° weit im Zeichen des Stieres sich befinden.¹⁾ Diese Bewegung, die des neunten Himmels, wird also in 49000 Jahren den ganzen Zodiacus durchmessen haben; die Zeit der Umdrehung des ganzen Firmaments, nach welcher Alles seinen alten Stand wieder einnehmen wird, heißt das große Jahr des Plato.

— Die Behauptung Einiger, daß dieser wie der vorige (zehnte) Himmel gewisse geheimnißvolle und zu Zeiten sichtbare Charaktere an sich trage, durch deren Kenntniß man in Besitz von Zauberkräften gelange, ist teuflischer Aberglaube, der die Betrüger wie die Betrogenen den Qualen des höllischen Feuers und dem ewigen Verderben überantworten wird.²⁾ Eher glaublich und durch Schriftstellen unterstützt ist die Annahme, daß im neunten Himmel die Gewässer „über dem Firmament“ sich befinden (Gen. 1; Psalmen, Daniel); woher auch derselbe der crystalne Himmel, der Himmel der Gewässer heißt. Wie und wo das möglich sei, steht dahin; doch sind sie dort ohne Zweifel, denn das Ansehen der Schrift steht höher, als alle Schärfe menschlichen Denkens. (August. ad Oros.)

Der Einfluß dieses Himmels auf die Erdenwelt ist groß, denn während durch die gleichmäßige Bewegung des Primum mobile das Sein aller irdischen Dinge hervorgerufen wird, so geht es erst durch die Verbindung der zweiten mit der ersten Bewegung wirklich auf die Materie über.

In den neunten ist der achte Himmel eingeschlossen, der uns plötzlich die größte Mannichfaltigkeit des Inhaltes zeigt; er ist das Firmament, der Ort, an welchem sich sämmtliche Fixsterne, nach Sternbildern gruppiert, befinden. Er besitzt eine eigenthümliche Bewegung außer den beiden ihm

¹⁾ Zu unserer Zeit bereits im 26° .

²⁾ Reisch Marg. phil. VII, 9.

von oben mitgetheilten: die der Trepidation, welche darin besteht, daß die ganze achte Sphäre sich in ungleicher Geschwindigkeit in zwei kleinen Kreisen von $4^{\circ} 18' 43''$ Halbmesser dreht, deren Pole im Anfange des Widders und der Wage an der vorigen Sphäre liegen; ¹⁾ dieser Bewegung zufolge haben die Fixsterne nicht stets dieselbe Entfernung von den Weltpolen der ersten Sphäre, des Primum mobile. Sie ist in 7000 Jahren vollendet; wegen der ungleichen Geschwindigkeit aber schwanken die Angaben zwischen 23760 Jahren (66 Jahre auf 1°), 36000 Jahren (100 Jahre auf 1°) und der obigen. Der Einfluß, den der Fixsternhimmel auf die Existenz irdischer Dinge ausübt, ist ein bedeutender; es ist die Kraft der Gestaltung, die in unmittelbarstem Zusammenhange steht mit dem Bilderreichthume des Firmamentes.

Auf dem Firmamente werden 10 Kreise gezogen gedacht, 6 größte, der Zodiakus, der Aequator, der Colur der Aequinoctien (durch die Pole der ersten und dritten Bewegung gezogen), der der Solstitien, (auf dem vorigen in der Weltaxe senkrecht), der Meridian und der Horizont, und 4 kleinere, die Wendekreise und die Polarreise. In diesem Netze ist die Lage der einzelnen Sternbilder leicht zu bestimmen.

Was aber ist ein Stern? Ein mehr verdichteter Theil des sonst unförperlichen Firmaments, welcher das Licht der Sonne auffängt und zurückstrahlt, während der ätherische Theil des Himmels unsichtbar bleibt; kaum annehmbar ist die Ansicht des Plato und Aristoteles, welcher Averrois und Avicenna beistimmen: daß jeder Stern ein belebtes Wesen sei, mit Empfindung und Einsicht begabt; sie wird von Augustinus (de Civit. dei I.) verworfen, und Origenes von Hieronymus wegen der Annahme hart getadelt, die seinen sonstigen verdammungswürdigen Irrthümern zugezählt wird.

Die Bewegung des am Firmamente befindlichen Zodiakus, durch dessen verschiedene Zeichen im Laufe des Jahres die Sonne geht, bringt durch die alltägliche Umdrehung des zehnten Himmels ein System von parallelen Kreisen oder vielmehr Spirallinien hervor, welche, von Wendekreis zu Wendekreis neben einander liegend, durch den geraden Horizont (am Aequator) von Pol zu Pol rechtwinklig, also zu Halbkreisen, durch den schrägen Horizont aber schräg, zu ungleichen Theilen und den Tageslängen entsprechend geschnitten werden. Somit ist für den geraden Horizont

¹⁾ also an den Aequinoctialpunkten, und deshalb dem Fortrücken derselben folgend.

stets Tag und Nacht gleich, für den schrägen nur zweimal im Jahre, wenn die Sonne durch den Aequator geht.

Mit dem siebenten Himmel beginnen die Bezirke der Planeten, zu denen denn auch die Sonne gerechnet wird. Ihre Reihenfolge ist folgende. Im siebenten Himmel wohnt Saturn (Phainon), im sechsten Jupiter (Phaeton), im fünften Mars (Pyrocis), im vierten die Sonne, im dritten Venus Phosphorus), im zweiten Merkur (Stilbon), im ersten der Mond. Minder begründet ist die Annahme des Plato und Aristoteles, daß die Sonne dem Monde zunächst folge. Die Aufgabe der Planeten ist, durch ihre verschiedene Einwirkung den Gang der irdischen Dinge zu regeln; ihnen gehören die Urqualitäten, das Kalte und Warme, das Trockne und Feuchte, je in verschiedenen Zusammenstellungen an. So wirkt Saturn kalt und trocken, dem Leben feindlich, aber Lebloses erhaltend; der Mond und Venus kalt und feucht, dem Leben günstig, wiewohl in verschiedener Weise; warm und feucht Jupiter, warm und trocken Mars und die Leben spendende Sonne; regellos und wetterwendisch endlich Merkur. Diese Grundbeziehungen finden eine mannichfache und durchgreifende Anwendung auf die irdischen Dinge und insbesondere auf die Geschicke der Menschen; der weitere Nachweis jedoch, welche ferneren Beziehungen obwalten zwischen jenen vier Qualitäten und den verschiedenen Anlagen und Neigungen, der körperlichen wie geistigen Beschaffenheit der Menschen; dann wie die hieraus hergeleiteten Einwirkungen auf das Mannichfaltigste modificirt werden durch die Stellung eines jeden Planeten, je nachdem er sich in seinem eignen Hause oder in fremdem befindet (ein jeder hat sein eignes Haus am Himmel, d. h. ein von Pol zu Pol reichendes von 2 Meridianen begrenztes Zwölftel von der Hohlkugel des Firmamentes); durch die Combination seiner Kraft mit der anderer Planeten oder des ihm verbundenen Zodiacalzeichens; wie die Einwirkung der Configuration auf die complexio radicalis (die angeborne Grundbeschaffenheit des Menschen) sich äußert in den sittlichen und wissenschaftlichen Neigungen und Leistungen, den sprachlichen, künstlerischen, wie den geschäftlichen, wie daneben aber in jedem Momente des Lebens noch die complexio currens (Ideengang, Wünsche und Entschliefungen des Menschen) von der Constellation abhängen: dies Alles steht zwar in unmittelbarster Verbindung mit der Lehre vom Orte, da eben die räumliche Vertheilung und Einschließung das Mittel ist für die Einwirkung Gottes auf die Dinge dieser Welt, für jeden andern Ort aber der Horizont und somit die gesammte planetarische Wirksamkeit sich ändert; doch gebührt ihm, da

die Erfahrungen in den Einzelheiten zu unsicher sind, sein Platz weniger in der Kosmographie, als in dem an Hypothesen und Irrthümern reichen Lehrgebäude der Astrologie. (!) ¹⁾

Zuverlässiger und durch die sorgfältigsten Beobachtungen abendländischer und orientalischer Gelehrten erhellt ist die Theorie über die Bewegungen der Planeten, in welcher nichtsdestoweniger mancherlei den Meisten unbegreifliche Schwierigkeiten obwalten. Ihnen aber nachzuforschen trotz aller scheinbaren Widersprüche ist dem Naturforscher nicht allein erlaubt, es ist Pflicht, weil nur durch diese Forschungen die genaueren Kalenderbestimmungen zum Behufe der christlichen Feste möglich werden, so wie die Lehre vom Orte überhaupt, die Längen- und Breitenbestimmungen in Astronomie und Geographie nothwendig sind, um die Wohnplätze heidnischer der Befehrung bedürftiger Völker aufzusuchen. ²⁾

Ein jeder Planet hat, wie oben gesagt, seinen orbis, seine räumliche Sphäre, begränzt von 2 Kugelflächen, von denen die erste seinen größten, die zweite seinen kleinsten Abstand vom Weltcentrum zum Radius hat. Die Differenz der beiden Radien bildet somit den Durchmesser der räumlichen Sphäre, in welcher nur der eine Planet sich bewegen kann. Enger umschlossen aber wird die Bahn des Planeten durch eine zweite Sphäre ähnlicher Art, welche sich inmitten der ersten befindet, aber kleiner als dieselbe und excentrisch ist, so daß also die sie begränzenden beiden Kugelflächen, unter einander concentrisch, ihr Centrum außerhalb des Weltcentrums haben und eingeschlossen sind zwischen der inneren und äußeren Kugelgränze des eigentlichen orbis. Innerhalb dieses excentrischen orbis nun, welcher die Bewegungssphäre des Planeten (orbis deferens) heißt, wird dem Körper des Planeten seine Bahn angewiesen durch einen kleineren Kreis, den Epicyclus, dessen Durchmesser die Dicke oder Tiefe der Bewegungssphäre ist (die Radiendifferenz der beiden sie begränzenden Kugelflächen). Während also die ganze Sphäre des Planeten sich, dem zehnten Himmel folgend, in 24 Stunden von Ost nach West herumdreht, und neben dieser raschen Umdrehung eine zweite langsamere durch den neunten Himmel erhält, welche von West nach Ost in 49000 Jahren vollendet wird, so geht die Bewegungssphäre, den Epicyclus mit sich führend, in einer für jeden Planeten verschiedenen

¹⁾ Reisch Marg. Phil. VII, b zürnt über den abergläubischen Anhang, den die Sterndeuterei finde.

²⁾ R. Baco Op. maj. IV, 15.

Zeit um ihr eignes von dem der Welt verschiedenes Centrum und um ihre eigne jedesmal verschiedne Axe, und zwar der Ordnung der Zodiacalzeichen folgend; in der Peripherie des Epicyclus endlich freiset, bald rechtläufig, bald rückläufig, bald nördlich, bald südlich abweichend, der Körper des Planeten. Ein einziger Planet, die Sonne, dreht sich ohne Epicyclus in ihrem orbis deferens; die Bewegung des Mondes ist zu rasch, als daß dessen Epicyclus wahrnehmbar wäre.

Die Umlaufszeit des Saturn, gemessen am Centrum seines Epicyclus, beträgt fast 30 Jahre, die des Jupiter, ebenso gemessen, fast 12, die des Mars fast 2, die der Sonne 365 Tage 6 Stunden, also in jedem vierten Jahre 366 Tage; Venus gebraucht so viele Zeit, wie die Sonne, 1 Jahr, ebenso Merkur; der Epicyclus der Venus aber 19 Monate, der des Merkur 4 Monate; der Mond endlich gebraucht $29\frac{1}{2}$ Tage. ¹⁾

Die Abstände der letzten 8 Himmel werden nach allgemeiner Annahme auf folgende Meilenzahl ²⁾ geschätzt.

Mond:	109037 $\frac{1}{2}$	—	208541 $\frac{2}{3}$.
Merkur:	208541 $\frac{2}{3}$	—	542750.
Venus:	542750	—	3640000.
Sonne:	3640000	—	3965000.
Mars:	3965000	—	28847000.
Jupiter:	28847000	—	46816250.
Saturn:	46816250	—	65357500.

Firmament: 65357500.

Die letztere Zahl giebt jedesmal die größte Entfernung des orbis deferens vom Weltcentrum an, (bis zum punctum Augis; Aux ist das apogaeum, die Erdferne des Planeten,) die erstere die geringste (bis zum oppositum Augis oder perigaeum, der Erdnähe). Die größte Ferne

¹⁾ Die Umlaufzeiten der äußeren Planeten stimmen ziemlich genau; ebenso die der Sonne mit der der Erde, so wie auch die des Mondes. Die vermuthete Umlaufszeit der inneren Planeten ist die Dauer der Erdrevolution auf das ptolemäische System übertragen, und ebenso erklärt sich der Epicyclus der äußeren Planeten durch die irrig aufgefaßten und nach außen projecirten Erscheinungen der Erdrevolution; der Epicyclus der inneren Planeten aber wird als von denselben durchlaufen betrachtet, sobald dieselben ihre Erdnähe wieder erreicht haben. Hiermit stimmen die obigen Zahlen, welche somit die synodische Umdrehung von Venus und Merkur angeben.

²⁾ Nach den Gradmessungen der Araber, des Alfraganus und Averrois, hat 1° der Breite (15 d. M.) 56,74618 Milliaria. Eine dieser kleineren Meilen hat also 6344', eine d. M. 3,78308 Milliaria.

des Firmaments kann nicht ermessen werden; der innere Durchmesser desselben beträgt 130715000 M., der Umfang 410818571 M.

Die Erde enthält den Mond fast $39\frac{3}{4}$ mal, die Sonne den Erdball $166\frac{3}{5}$ mal, den Mond $6644\frac{1}{2}$ mal. Somit ist die Sonne größer als beide, und sowohl Erde als Mond, von der Sonne, der Lampe des Weltalls, beleuchtet, werfen kegelförmige Schatten. Daher wird die Erde zum Theil verdunkelt und die Sonne zum Theil verdeckt (Sonnenfinsterniß), wenn der Schattenkegel des Mondes einen Theil der Erde trifft; dies geschieht, wenn der Neumond da eintritt, wo die Mondbahn die Linie der Ekliptik schneidet. ¹⁾ Tritt dagegen an solcher Stelle Vollmond ein, d. h. tritt der Mond in den Schattenkegel der Erde, so wird er selbst verdunkelt (Mondfinsterniß). Daß die Sterne nicht verdunkelt werden durch den Erdschatten, ist leicht begreiflich, da letzterer kegelförmig ist und höchstens bis zur Sphäre des Merkur reicht. Die Mondphasen erklären sich natürlich und leicht aus den verschiedenen Stellungen, welche der Mond während des Monats zur Erde und Sonne einnimmt. Die Flecken im Monde rühren daher, daß derselbe an einzelnen Stellen minder dicht, also minder für das Licht empfänglich ist.

Daß alle genannten Planetensphären durch ihren Umschwung die entzückendste Musik hervorbringen, wird von Ambrosius (Hexam. II, 2.) und von Aristoteles in Abrede gestellt, weil wir dieselbe nicht hören. Manche aber glauben an die Existenz der Sphärenharmonie. Ihnen zufolge besteht zwischen dem Firmamente und dem Saturn ein Intervall von $\frac{3}{2}$ Ton, zwischen diesem und Jupiter von $\frac{1}{2}$ Ton, zwischen diesem und Mars von $\frac{1}{2}$ Ton, zwischen diesem und der Sonne von 1 Ton, zwischen dieser und Venus von $\frac{3}{2}$ Ton, zwischen dieser und Merkur von $\frac{1}{2}$ Ton, zwischen diesem und dem Monde von $\frac{1}{2}$ Ton, zwischen diesem und der Erde endlich von 1 Ton. ²⁾ Diese 14 Halbtöne bilden die volle Octave.

Auch stimmt die Planetenzahl Sieben mit den vier Elementen und drei Seelenkräften, die den Menschen bilden.

Wenn nun Einige behaupten, daß nicht die Planeten

¹⁾ G. Reisch l. I. VII, 36: Die Verfinsternung der Sonne beim Sterben Christi war eine außerordentliche, da sie auf das Osterfest, also den Vollmond, fiel, und auf der ganzen Erde sichtbar war. (Augustin de Civ. Dei III, 5.)

²⁾ Firmament C, ♄ ♃E, ♃ E, ♀ F, ☉ G, ♀ B, ♀ H, ☾ c. Der Ton bis zur Erde ist überschüssig (d) und unmotivirt, da die Erde nicht schwingt.

sich durch die Welt hin bewegen, sondern die Welt schnell an ihnen vorüberziehe, so ist das thöricht gedacht. ¹⁾

B. Die elementare Welt.

Wenn die Himmelszeichen und die Planeten auf die Geschehnisse der Welt im Kleinen wie im Großen einwirken, so geschieht dieses zwar nach Maßgabe der Constellation durch die Strahlenpyramiden und die Winkel, in welchen sie die an den verschiedenen Orten befindlichen Dinge bescheinen, doch wird auch dieser Einfluß wieder vermittelt durch den Bau der elementaren Welt. Auch in dieser ist Alles so geordnet, daß das Umgebende auf das Eingeschlossene einwirkt, das locans auf das locatum, wie das Uebergeordnete auf das Untergeordnete. Wie groß ein solcher Einfluß sei, zeigen deutlich die Thiere, Pflanzen, sogar die Steine, welche von dem Orte ihrer Entstehung entfernt und an fremde Orte gebracht werden: sie werden weß und vergehen, die Steine selbst verwittern und werden morsch. Da aber die Ortsverhältnisse das einzige Mittel sind für die himmlische Einwirkung, so ist die Lehre von der Beschaffenheit der elementaren Welt ein zu wichtiger Theil der Lehre vom Orte, als daß diese nur im Allgemeinen (mathematisch) abgehandelt werde. Wie die Naturgeschichte von den Thieren auch individuelle Einzelheiten erzählt, so muß die Kosmographie auf alle örtlichen Beziehungen der Welt eingehen. ²⁾

Die Dinge der Welt zerfallen in einfache und zusammengesetzte; Alles aber hat das Bestreben, zu seinem Orte zu gelangen. Dem Einfachen ist derselbe von der Natur angewiesen; das Zusammengesetzte erstrebt ihn je nach seinen Bestandtheilen in mannichfach complicirter Richtung, und kann ihn nur da finden, wo seines Gleichen entstehen kann. Menschen, welche ihr Klima wechseln, werden krank und genesen erst dann, wenn sie in das ihnen entsprechende zurückkehren. So ist das erste und zweite Klima ³⁾ der Ort der Elephanten, welche sich deshalb nirgend anders fortpflanzen; ähnlich bei allen übrigen Thieren und den Pflanzen. Daß aber auch bei großer Nähe der Entstehungsorte schon eine beträchtliche Verschiedenheit der Natur möglich sei, ist an Nachbar-

¹⁾ Quidam tamen planetas non adversum mundum moveri, sed celeritate mundi, quam sequi non poterunt, praeteriri inaniter contendunt. Reisch l. I. VII, 34.

²⁾ Albertus Magnus de natura loci, ed. Argentor. L. I, tr. 1.

³⁾ bis 24° N.

völkern zu ersehen, welche den abweichendsten Nationalcharakter tragen können, noch mehr an Zwillingen, welche oft entgegengesetzte Anlagen und Neigungen haben. ¹⁾

Die elementare Welt schließt sich unmittelbar an die Mondsphäre an, und enthält in ähnlicher Vertheilung, wie die ätherische die verschiedenen Himmel, die vier Elemente, eines in das andre eingeschlossen, jedes äußere auf die inneren wirkend. Zu oberst ist das Feuer, der Mondsphäre benachbart und ihrer Bewegung folgend, dadurch also um so heißer. Daß es oben sein müsse, geht hervor aus seiner Bewegung, da es stets aufwärts strebt; aus seiner Feinheit, da nur das weniger Materielle, das Formellere, Ort sein kann für die übrigen irdischen Körper; aus seiner Wärme, nicht nur weil die Wärme dünn und leicht macht, sondern besonders, weil sie sich dem Himmel, der Quelle aller Wärme und alles Lichtes, zu nähern strebt; aus der Leichtigkeit endlich, da das Feuer, als schlechtweg leicht, sich über alle andern Körper zu erheben sucht. In dieser Stellung als oberstes der Elemente aber verdeckt das Feuer die Himmelskörper nicht nur nicht, es ist sogar wegen seiner Feinheit in dem Grade durchsichtig, daß wir es nicht einmal Nachts wahrnehmen. Der Einwurf, daß das Feuer, wenn es einmal oben sein solle, doch vermöge seiner Natur nicht herabsteigen könne, um zur Erzeugung anderer Körper mitzuwirken, wozu es doch unumgänglich nöthig sei, ist leicht zu widerlegen; es wirkt vermittelst der Strahlen der Sonne und der übrigen Planeten, und zugleich durch die ihm benachbarte sehr bewegliche Luft.

Während so das Feuer nach außen hin das Extrem der elementaren Welt bildet, steht nach innen, also in der Mitte des Weltalls, die Erde, und zwar vermöge ihrer Schwere. Diese zieht sie zum Centrum hin, nicht aber insofern dasselbe Centrum der Erde, sondern insofern es Centrum der ganzen Welt ist. Fehlte die Erde, so würde das Wasser ihren Raum einnehmen.

Zwischen dem Feuer und der Erde befinden sich die andern beiden Elemente, Luft und Wasser. Da sich diese aber an ihren Gränzen mit einander einerseits, mit Feuer und Erde andererseits mischen, so haben sie ihre eigentliche Natur nur im mittleren Theile ihrer Sphäre. Feuer und Erde dagegen haben in den von den beiden mittleren Elementen

¹⁾ R. Baco Op. maj. IV, 4.

abgewandten Theilen ihre reinste Natur, das Feuer am orbis lunae, die Erde im Centrum.

So zerfällt die Luft in drei Schichten, eine mit Feuer gemischte, eine reine und eine mit Wasser gemischte. Die äußerste ist der Ort der feurigen Lusterscheinungen (*impressiones ignitae*), ¹⁾ trocken und heiß durch den Einfluß des Feuers. Die unterste dagegen ist neblig und schwer, von einer materiellen Feuchtigkeit, während die Feuchtigkeit als Urqualität geistiger Natur ist. Letzterer Art ist die mittlere Lustregion, feucht und warm, wie es ihr Begriff verlangt. Doch ist die Wärme der mittleren Luftschicht eine sehr geringe und wird von der der äußeren Regionen weit übertroffen; von der der oberen wegen der Nähe des Feuers, von der der unteren wegen der Temperaturerhöhung, welche dieselbe erleidet durch die Reflexion der vom Himmel auf die Erde fallenden Strahlen. Wo die Wirksamkeit dieser Strahlen aufhört, ist die Gränze zwischen der unteren und mittleren Region; in die letztere hinein steigen aber noch Theile der beiden unteren kalten Elemente, des Wassers und der Erde, welche ihre unterste Schicht erkälten. In dieser Schicht entstehen daher die feuchten Meteore (*impressiones aquosae*), Hagel, Schnee und Regen; zugleich ist der ganze mittlere Luftraum Sitz der unreinen Geister der Luft, welche dort (nach Augustin) ihr Wesen treiben. — In der untersten durch die Reflexion erwärmten Schicht endlich entstehen beim Temperaturwechsel durch Erkaltung Reif und Thau, durch Entzündung von Dünsten Irrlichter und andere Feuererscheinungen.

In gleicher Weise theilt sich das Wasser in drei Schichten; die obere ist leichter und süßer wegen Beimischung der Luft, die untere trüb und salzig, weil sich Theile des von der Sonne verbrannten Erdreichs ihm beimischen; die mittlere erst ist der eigentlichen Natur des Wassers gemäß beschaffen: geschmacklos, kalt und feucht. Auch auf die Wassersphäre äußert die rotirende Bewegung des Himmelsraumes eine Einwirkung, deren Vollstrecker gleichsam Sonne und Mond sind. Diese erzeugen nämlich Ebbe und Fluth; der Mond, der erste Nachbar, in höherem Grade, als die Sonne. Bei seinem Steigen entstehen Blasen, Strudel und Dünste im Wasser, welche dasselbe zur Fluthhöhe erheben; wenn er culminirt, so ist die Wirkung stark genug, um jene wieder aufzulösen, und so sinkt das Meer zur Ebbe hinab. Es begleiten (nach

¹⁾ Hierher gehören außer den Feuerkugeln, Nordlichtern u. auch der Regenbogen und die Kometen. cf. Reisch, l. I. VIII, 7.

Albumasar) zwei entgegengesetzte, 180° von einander entfernte Fluthhügel den Lauf des Mondes. Derjenige, welcher dem Monde entgegengesetzt ist, entsteht dadurch, daß die Mondstrahlen vom achten Himmel, dem undurchsichtigen Firmamente, auf die abgewandte Erdseite reflectirt werden. Uebrigens wirkt durch diese Strahlen nicht die Wärme, sondern das Licht und die substantielle Natur.¹⁾

Zu unterst lagert sich das Schwerste, die Erde, ruhend um den Mittelpunkt der Welt. Sie ist zehnfach schwerer, als das Wasser, hundertfach schwerer als die Luft, tausendfach schwerer als das Feuer. Da nun alle Elemente in gleicher Masse vorhanden sein müssen, so ergiebt sich von selbst, daß die von ihnen erfüllten Räume in umgekehrtem Verhältnisse stehen. Ob die Elemente einer Umwandlung unter einander fähig sind, steht dahin; Manche möchten annehmen, daß durch Wärme Erde zu Wasser, dieses zu Luft, Luft aber zu Feuer werden könne, und daß nur der verschiedene Abstand von der Mondsphäre bestimmte Unterschiede bedinge. (Alb. Magn. l. I, 7). Doch würde das zur Annahme eines einzigen gleichartigen Urstoffes führen; diese kann aber nicht gestattet werden, da dann ja der Stoff selbst Gott und Schöpfer wäre, was zu behaupten Häresie ist. (R. Baco Op. maj. IV, 9.)

An der Oberfläche der Erde berühren sich drei Elemente, Erde, Wasser und Luft, und aus ihnen bilden sich durch gegenseitige Auflösung, Vermischung und verschiedenartige Zusammensetzung die Producte der drei Naturreiche. Das Feuer, welches zerstörend wirken würde, hat keinen unmittelbaren Antheil an der Entstehung derselben, sondern wirkt nur durch die mittelst der Planetenstrahlen und der Luftbewegung herabgeführte Wärme. Es ist folglich nicht allein unmöglich, daß ein Ding seine Existenz behalte in dem seinem Entstehungsorte fremden Elemente, dem Feuer; es kann auch überhaupt ein zusammengesetztes Naturproduct nicht in einem einfachen Elemente bestehen, sondern nur da, wo die drei unteren Elemente zusammentreffen: im Einfachen kann nur das Einfache seinen Ort haben. Wenn die Vögel durch die Luft hin fliegen, die Fische durchs Wasser schwimmen, so ist das nur vorübergehend und geschieht um der Nahrung willen, zu welcher sie sich hinbewegen müssen, aus Naturnothwendigkeit, um dieselbe in ihr Wesen umzuwandeln. Deshalb eben haben die Vögel dieses leichte und gesunde Fleisch, deshalb sind die Fische durch die Fügung der Alles ordnenden

¹⁾ R. Baco Op. maj. V.

Natur wässerig und gallertartig. ¹⁾ So haben die Landthiere das schwere irdische Wesen, so hat jedes Ding seine bestimmte Eigenthümlichkeit und ist keinem andern völlig gleich, weil eben, wie oben gesagt ist, die geringste Ortsveränderung eine gründliche Verschiedenheit der Himmelsaspecten mit sich bringt.

Der Gestalt nach ist die Erde eine Kugel, welche, kleiner als die Sphäre des Wassers, die letztere nur an gewissen Stellen überragt, und vermöge der trockenen Kälte, welche die schweren Stoffe an einander bindet, einen festen Kern um das Weltcentrum bildet. Die schon aus philosophischen Gründen — insofern alle Producte der Erde zur Rundung neigen — und aus der Analogie — insofern alle Gestirne rund sind — unzweifelhafte Annahme von der Kugelgestalt der Erde wird durch die Astronomie vollkommen bestätigt, indem bei der Ortsveränderung auf der Erdoberfläche von Nord nach Süd und umgekehrt das ganze Firmament mit dem Polarsterne über dem Horizonte sinkt oder steigt, und eine Ortsveränderung von West nach Ost und umgekehrt eine entsprechende Verschiedenheit der Aufgangszeiten für alle Planeten zur Folge hat, wie das aus den für die ganze Erde gleichzeitig stattfindenden und doch bei verschiedener Länge scheinbar ungleichzeitigen Mondfinsternissen hervorgeht. Endlich lehrt noch der Augenschein bei letzteren unmittelbar die Kugelgestalt der Erde, da deren Schatten auf dem Monde stets rund erscheint.

Die Größe der Erde ist leicht zu berechnen, wenn zunächst gemessen wird, wie weit man gegen Norden zu gehen habe, damit der Polarstern um einen Grad ansteige. Da hierzu ein Weg von 60 ital. Meilen nöthig ist, deren 4 eine deutsche bilden, so ergiebt sich für den ganzen Umfang von 360° die Länge von 5400 d. M., für den Durchmesser also $1718\frac{1}{4}$.

Ueber die Beschaffenheit der Erde im Inneren giebt es keine Gewisheit; doch muß den Schriften der Kirchenväter gemäß angenommen werden, daß dort eine vierfache Hölle sei mit vierfacher Abstufung der Qualen und Strafen, in vier Schichten übereinander gelagert.

Eben so wenig ist die ganze Oberfläche des Erdballs bis jetzt erforscht; als Wohnplatz des Menschengeschlechts kennen die Geographen (bis auf's 15te Jahrhundert) nur ein Viertel derselben, welches auf der

¹⁾ Alb. Magn. 1. 1. I, 15.

²⁾ G. Reisch 1. 1. I, 7, 44.

oberen Erdhälfte zwischen dem Aequator und dem Nordpol liegt. Ueber dasselbe hinaus ist man so selten gekommen, daß über die Beschaffenheit der andern drei Viertel nur Vermuthungen ausgesprochen werden können.

Zur Erörterung der Frage über die Bewohnbarkeit ist zunächst die Eintheilung der Erdoberfläche in fünf Zonen ins Auge zu fassen, deren eine, zwischen den Wendekreisen gelegen, also nach Ptolemäus fast 48° breit, die heißeste ist; die kältesten sind die zwei um die beiden Pole gelegenen, als deren Gränzen etwa die 48° N. und S. Br. angesehen werden kann; von den übrigen beiden, deren jede also 24° breit ist, wird die nördliche von uns bewohnt, von der südlichen aber wird weiter unten die Rede sein.

Sind nun die Tropengegenden bewohnbar oder nicht? Viele behaupten, sie seien gar zu heiß, und zwar aus folgenden Gründen. Ein senkrechter Sonnenstrahl wird nicht in einem Winkel zurückgeworfen, sondern in sich selbst reflectirt, erzeugt also eine solche Gluth, daß jedes organische Product verbrennen müßte; das aber geschieht zwischen den Wendekreisen zweimal im Jahre.¹⁾ Ferner liegen die Kreise, in welchen der senkrechte Sonnenstrahl sich in je 24 Stunden um die Erde bewegt, unter dem Aequator zwar weiter aus einander, je näher aber den Wendekreisen, desto dichter rücken sie zusammen, so daß sie in den Zeiten der Solstitien fast in einander fallen, wodurch denn an den Wendekreisen nicht nur zweimal, sondern längere Zeit hindurch täglich jene übermäßige versengende Gluth hervor gebracht wird. Sind nun aber die Wendekreise die Orte der größten Hitze, so kann zwischen beiden kein gemäßigtes Klima sein, da Mäßigung nur zwischen entgegengesetzten Extremen denkbar ist, zwischen warm und kalt, nicht zwischen gleichartigen, wie hier. Minder annehmbar ist endlich der Grund, daß die heißen Sonnenstrahlen von dem weitausgedehnten Meere auf das wenige Land der Tropengegenden abgleiten und dasselbe versengen, gleich wie vom Brennspiegel zurückgeworfen. — Hiergegen wird von Andern, gestützt auf Ptolemäus und Avicenna, die Ansicht aufgestellt, daß eben unter dem Aequator ein gemäßigteres Klima herrsche, als

¹⁾ In seipsum autem reflexus radius causat adustionem, sicut probatur in perspectivis. Cum ergo radius solis cuilibet loco terrae qui est inter duos tropicos bis in anno perpendiculariter incidat, oportet quod adustionem immoderatam bis in anno perficiat, per quam torridam reddit et non congruam complexionatis et commixtis habitationem. Alb. Magn. l. 1. I, 6.

unter den Wendekreisen. Dieselbe wird folgendermaßen begründet.¹⁾ Die Hitze unter den Wendekreisen theilt sich den Aequatorialgegenden nicht mit, und was diese durch die Annäherung der Sonne an Wärme gewinnen, verlieren sie wieder durch die Entfernung derselben, bei welcher die unteren kalten Elemente, Erde und Wasser, stiegen. Eine Multiplication der Wärme, wie unter den Wendekreisen, findet wegen des schnelleren Fortrückens der Sonne und der größeren Entfernung zwischen den Bahnen ihres senkrechten Strahles nicht statt. Endlich ist ja am Aequator stets Tag und Nacht gleich; was also in den 12 Tagstunden an Hitze erzeugt wird, das geht durch die 12 Nachtstunden gerade wieder verloren, so daß also dort ein wirklich gemäßigtes Klima möglich ist. In dem Grade gemäßigt mag es aber wohl nicht sein, daß dort, wie die Theologen annehmen,²⁾ das Paradies liegen könnte; das verhindert die Excentricität der Sonnenbahn, da das oppositum Augis, die Erdnähe der Sonne, eben in die Winterzeit fällt, wo die senkrechten Strahlen die Südhälfte der Erde mit um so größerer Gewalt ausdörren.³⁾ Jedenfalls aber ist die Tropenzone bewohnbar: entscheidend spricht dafür die Erfahrung, daß Indische und Aethiopische Völker laut dem Zeugnisse von Naturforschern, welche dort beobachtet haben, an den tropischen Küsten des Indischen Meeres wohnen, und außerdem der Umstand, daß die Bahnen der für die Geburt so wichtigen und wirksamen Planeten eben den tropischen Himmelsräumen angehören, also die Bedeutung derselben für die entsprechenden Erdstriche in dieser Beziehung sicher keine geringe ist.⁴⁾

Als Resultat kann folglich wohl angenommen werden, daß zwar unter den Wendekreisen nur sonnverbrannte schwarze Menschen leben können, daß aber nach dem Aequator zu eine mildere, etwa dem zweiten oder dritten Klima entsprechende Temperatur herrsche.

¹⁾ Albertus M. u. Baco.

²⁾ Paradisus autem in Oriente, in altissimo monte, de cuius cacumine cadentes aquae maximum faciunt lacum, quae in suo casu tantum faciunt strepitum et fragorem, quod omnes incolae, juxta praedictum lacum, nascuntur surdi, ex immoderato sonitu seu fragore sensum auditus in parvulis corrumpente. Ut dixit Basilus in Hexameron, similiter et Ambrosius. Ex illo lacu, velut ex uno fonte, procedunt illa flumina quatuor, Phison qui et Ganges, Gyon qui et Nilus dicitur, et Tigris ac Euphrates. — Bartholomaei Anglici de Proprietat. Rerum XV, 112. Fkf. 1540. — Der Orient ist häufig Bezeichnung der heißen Zone.

³⁾ R. Baco Op. maj. IV. ff.

⁴⁾ Alb. Magn. l. 1. I, 6.

Ob dagegen die Polarländer zu kalt seien, um bewohnt zu werden, ist wieder mindestens zweifelhaft. Ptolemaeus behauptet, dies sei von jenen Breiten an der Fall, wo der längste Tag ein Monat daure. Dort sei ewiger Nebel durch die Verdichtung der kalten Luft, den die Sonne und die Sterne nicht durchdringen können; die letzteren seien zu weit entfernt, ihre Strahlen zu schwach, um den Nebel aufzulösen.¹⁾ Schiffer, die jene Meere besuhren, kehrten daher um, damit sie nicht in der Finsterniß die Richtung verlören; Menschen können die Länder nicht ohne stete Feuerung bewohnen, Thiere nicht leben, wenn sie nicht von starkem, plumpen Körper und dicht behaart sind — Bären, Hasen u. s. w. haben dort nicht braune, sondern weiße Pelze; — Pflanzen endlich entarten dort, so daß z. B. aus Weizen in Kurzem Gerste oder Hafer wird.²⁾ Der Boden ist im hohen Norden so kalt und starr, daß die im Innern der Erde verschlossenen heißen Dünste nur durch die gewaltsamsten Erup-tionen sich den Ausgang verschaffen konnten, wie das die hohen Gebirge im Norden Europas bezeugen. So sind die nördlichen Meere im Winter mit stehendem Eise, im Sommer mit treibendem bedeckt, stets stürmisch und dadurch unschiffbar, wie Albumasar behauptet. Ueberhaupt aber kann in Gegenden, wo die strenge Kälte die Luft zu Wasser macht, nicht viel vom Lande über das Meer emporragen.

Auch hiergegen indessen machen sich entgegengesetzte Ansichten geltend.³⁾ Die Polarländer haben nur drei Monate Nacht, dagegen sechs Monate Tag und drei Monate Dämmerung (welche so lange anhält, wie die Sonne nicht weiter als 18° unter den Horizont hinabgesunken ist; tiefer aber als 24° unter dem Horizonte steht sie nie); ferner findet dort vom höchsten Stande der Sonne bis zu der Zeit, wo sie verschwindet, nur ein Zurückweichen von 24° statt, während dessen die unteren Elemente steigen; bei uns dagegen geht die Sonne volle 48° von ihrem höchsten Stande rückwärts, so daß bei uns mehr Grund zur Erkaltung ist, als dort. Und wie die Lage Italiens südlich von den Alpen dessen Temperatur erhöht, indem sie es vor Nordwinden schützt, so kann dasselbe auch im hohen Norden der Fall sein, wo die bedeutendsten Berge sich finden. Diese Berge endlich, sehr felsig, krystallinisch und spiegelgleich, können an manchen Orten wie Brennspiegel wirken und große Hitze erzeugen.

¹⁾ Alb. Magn. l. 1. I, 6.

²⁾ Siligo. cf. Alb. Magn. l. 1. II, 1.

³⁾ R. Baco Op. maj. IV, 3.

Diese aber bringt in Verbindung mit dem andern Extrem, der Kälte, eine gemäßigte Temperatur hervor.

Wenn es nun feststeht, daß ein in die Länge weit gedehnter, in der Breite beschränkter Gürtel auf unserm Erdviertel bewohnbar ist, und für den übrigen Theil desselben nach Norden und Süden die Bewohnbarkeit mindestens möglich bleibt, so fragt sich weiter, wie es mit dem entgegengesetzten südlichen Viertel stehe.

Zunächst ist die Ansicht der älteren Dichter zu verwerfen, als schwimme in der Wasserkugel eine Halbkugel von Erde; eben so wenig läßt sich die Meinung begründen, als schwebe die Erdkugel im nördlichen Theile der Wasserkugel, so daß oben nur wenig hervorrage und die Gewässer der Tiefe, wie die Schrift sagt, gleichsam das Gewand der Erde seien.¹⁾ Diesem steht die Nothwendigkeit entgegen, daß die Sphären der verschiednen Elemente der Schwere wegen mindestens annähernd concentrisch sein müssen. — Mehr aber, als das Wasser, könnte die Hitze der Sonne der Bewohnbarkeit des Südviertels im Wege stehen; schon wegen der Excentricität der Sonnenbahn muß südlich vom Aequator übermäßige Hitze herrschen; und wie auf der Nordseite die unteren und kalten Elemente stiegen, so ist's auf der Südseite, im oppositum Augis, wo die Sonne der Erde näher tritt, von den oberen warmen zu vermuthen. Ein Beweis dafür ist die Meeresströmung, welche stets von Nord nach Süd geht, da am Nordpol die Gewässer sich bilden, welche im Süden durch die Hitze zu Luft werden. Auch ist nie eine Expedition in jene Zonen gedrungen, Niemand beschreibt sie, man sagt, daß Niemand sie bewohne, und da hätte die Bewohnbarkeit keinen Zweck. Endlich ist die zwischenliegende Sandwüste so groß, daß sie nicht durchdrungen werden kann, und die Nachkommen des einen Stammvaters Adam alle nur hier oder nur dort sein können: da sie aber das Nordviertel bewohnen, so ist das Südviertel leer. — Allen diesen Gründen jedoch ist die Auctorität des Aristoteles und Averrois entgegen zu stellen, die aus denselben Gründen, welche beim Nordpol wirken, auch den Südpol für kalt erklären; zwischen diesem und dem heißen Wendekreis des Steinbocks muß also gemäßigtes Klima herrschen. Eine Ursache großer Hitze, die Excentricität der Sonne, ist noch nicht ganz festgestellt, wie Averrois sagt; wäre sie es aber auch, so läge darum die bewohnbare Zone nur weiter gegen Süden und das Südviertel wäre durch die Verdunstung freier von

¹⁾ Doch findet sich diese Ansicht noch bei Reisch, Marg. Phil. I, 7, 42.

Wasser. Endlich ist die Verbindung zwischen beiden Vierteln nicht so unmöglich, wie es scheint; denn in unserm Sommer ist dort Winter, so daß dann alle Naturhindernisse überwunden werden können; auch erzählt schon Lucan (Phars. III, 248) von Arabern, welche bei Pharsalus, Plinius von Bewohnern der Insel Taprobane, welche, unter Claudius Regierung in Rom anwesend, sich verwunderten, hier ihre Schatten nach Norden fallen zu sehen.¹⁾ Daß die Sandwüste von Heeren und einzelnen Reisenden nicht durchdrungen worden ist, ist begreiflich genug bei der großen Ausdehnung, der Hitze und den dort herrschenden schädlichen Winden; dazu bedarf es nicht der Annahme des Magnetberges, der, wie einzelne Naturforscher glauben, das menschliche Fleisch an sich ziehe. Das könnte doch höchstens an einem Orte sein.²⁾ Allen diesen Gründen zufolge darf angenommen werden, daß das Südviertel der obern Hemisphäre ebenso wie das Nordviertel eine Anzahl von bewohnbaren Klimaten besitze. Bei weitem größere Zweifel aber drängen sich den Naturforschern auf bei der Untersuchung über die Bewohnbarkeit der unteren (westlichen) Hemisphäre. Die Mehrzahl nimmt an, daß dieselbe (die Gegenerde, Antichthon, der Pythagoräer) unbewohnt und gänzlich von Meer überdeckt sei. Andre³⁾ meinen, wenn gleich unsre Landfeste nur durch 180° der Länge sich ausdehne, so könne es doch auf der andern Seite der Erde auch noch Land geben. Noch Andre endlich⁴⁾ behaupten, daß unsre Landfeste sich weit über 180° D. hinausstrecke und eine nicht zu lange Schifffahrt von Spanien westwärts nach Indien führen müsse. Die für die erste Ansicht aufgestellten Gründe sind folgende. Die Sphäre des Wassers ist viermal so groß als die der Erde (nach Andern zehnmal, s. o. p. 13) und müßte eigentlich überall darüber hinausragen; da sie aber auf unsrer oberen Hälfte von der Erde zurückweicht, so muß sie um so vollständiger die untere überdecken. Auch kann die untere Halbkugel keine Productionskraft haben, da dort die Zodiakalzeichen nicht von Ost nach West gehen, sondern verkehrt vom Westpunkte Spaniens nach dem Ostpunkte Indiens. Endlich kann Adams Nachkommenschaft, da kein Verkehr zwischen beiden Hemisphären stattfindet, nur auf einer von beiden sich befinden; ist nun

¹⁾ Allerdings wieder unrichtige Prämissen, aus welchen, wie schon mehrfach, richtige Thatsachen gefolgert werden.

²⁾ Alb. Magn. l. I, 7.

³⁾ Alb. Magn. l. I, 12.

⁴⁾ R. Baco, Op. maj. p. 183 u. 192.

also, wie hieraus folgt, die untere unbewohnt, so hätte eben auch die Bewohnbarkeit keinen Zweck, ist also nicht vorauszusetzen. Hinzugefügt wird noch von Manchen, daß die Bewohner der unteren Erdhälfte, mit den Füßen nach oben gewandt, hinabfallen müßten. — Ohne diesen letzten Einwurf, der von gemeiner Unwissenheit zeuge, — da ja unten ein relativer Begriff und stets für die Richtung nach dem Erdcentrum hin zu verstehen sei, — einer weiteren Beleuchtung zu würdigen, widerlegen die Verfechter der zweiten Ansicht¹⁾ den von der Ausdehnung der Wassersphäre hergenommenen Grund damit, daß bei Weitem nicht alles Wasser flüssig, sondern vieles in Erde und Luft aufgenommen sei. Die verkehrte Ordnung der Zeichen ferner erklärt schon Albumasar für eine nur scheinbare, da ja Ost und West relative Begriffe seien; folglich sei die von der Sonne und den anderen Planeten ausgehende Strahlenwirkung der auf der oberen Hemisphäre obwaltenden ganz analog und müsse daher gleiche Folgen haben. Der mangelnde Verkehr erklärt sich aus der Größe der zwischenliegenden Decane, welche die Durchfahrt nach dem Festlande der unteren Hemisphäre fast überall schwer, ja unmöglich machen, wenn nicht etwa in der heißen Zone durch die Verdunstung die Wassermenge so gering ist, daß die Küsten sich einander nähern. Daß aber der Ost- und der Westpunkt des von uns bewohnten Festlandes genau 180° von einander entfernt sind, folgt unwidersprechlich aus dem Umstande, daß die an den entferntesten Orten beobachteten Mondfinsternisse einen Zeitunterschied von 12 Stunden ergeben, welchem jene Länge entspricht. — Unter Anerkennung der übrigen Auseinandersetzungen stellen die Anhänger der dritten Meinung, daß unser Continent sich weit über 180° D. hinaus bis fast um die Erde herum erstreckt, dem letzten Grunde eine Reihe von Autoritäten entgegen; Aristoteles sagt, es liege nur ein kleines Meer zwischen der Westgränze Spaniens (Hispania ulterior, d. h. Nordafrika) und der Ostgränze Indiens, und führt zum Beweise das Vorkommen von Elephanten in diesen beiden Ländern an; Seneca sagt, dasselbe lasse sich bei günstigem Winde in wenigen Tagen durchschiffen; Plinius berichtet, daß ein Spanier von Gades, der, um dem Zorne seines Königs zu entgehen, nach Indien gefahren sei, vom Arabischen Meere bis dahin ein Jahr gebraucht habe; Indien allein mit seinen 108 Völkern mache ein Drittel des gesammten Festlandes aus. Auch Hieronymus führt an, daß die Fahrt vom rothen Meere bis Indien $1\frac{1}{2}$ Jahr dauere. „So ist nun (Rog. Baco Op. maj. p. 184) die bewohnbare Ober-

¹⁾ Alb. Magn. l. c.

fläche groß, die vom Meere bedeckt aber sicher nur gering; denn um die Pole muß sich zwar der Kälte halber vieles Wasser sammeln; dieses erstreckt sich aber von Pol zu Pol in einer zusammenhängenden Meeresfläche von nicht großer Breite zwischen Spanien (dem jenseitigen, d. h. Africa), und Indien als Oceanus, so daß der Anfang von Indien weit über die Hälfte des Aequators hinaus sich um die Erde herum dem Ende Spaniens zu geringer Entfernung annähern kann.“¹⁾

Allen diesen Erörterungen zufolge läßt sich als gewiß annehmen, daß die entgegengesetzte sogenannte untere Erdhälfte in Beziehung auf die Bewohnbarkeit sowohl rücksichtlich der Wärmeverhältnisse als der Landvertheilung denselben Bedingungen wie die unsrige unterliege, und ein Zweifel bleibt nur, ob ein dort wahrscheinlicher Weise vorhandenes Land mit dem Continent unsrer Erdhälfte im Osten zusammenhänge (R. Baco), oder gänzlich davon getrennt sei. (Albertus M.)

Um nun auf das obere Erdviertel zurückzukommen, welches die uns bekannten Landstriche enthält, so ist zunächst festzuhalten, daß der bekannte Theil desselben vom Aequator bis in diejenigen Breiten reicht, in welchen der längste Tag einen vollen Monat dauert. Dieser Bereich ist nicht von einer Kreislinie einzuschließen, sondern es begränzen ihn vier Bogen, deren größter, der südliche, die Hälfte des Aequators ausmacht, während der kleinere nördliche, gleichfalls ein Halbkreis, demselben parallel, kaum halb so groß ist, der westliche und östliche aber gleiche Theile zweier Meridiane sind, welche den beiden entgegengesetzten Aequinoctialcoluren entsprechen. Von diesen Gränzlinien eingeschlossen wird auf der Weltkarte das Land in eine Reihe paralleler Zonen oder Klimate getheilt, deren Unterschied durch die Dauer des längsten Tages bedingt wird. Das erste reicht bis zu 16° N., (wo dieselbe 13 Stunden beträgt), das zweite bis 24° N. ($13\frac{1}{2}$ St.), das dritte bis 30° N. (14 St.), das vierte bis 36° N. ($14\frac{1}{2}$ St.), das fünfte bis $41\frac{1}{2}^{\circ}$ N. (15 St.), das

¹⁾ Ueber den Einfluß, welchen diese Auseinandersetzung des Baco, oder vielmehr die ihr wörtlich entnommene in der Imago mundi des P. d'Ailly auf die Ueberzeugung des Columbus ausübte, siehe A. v. Humboldt Kosmos II, p. 287. Außerdem mochte leicht die in M. Polos Reisebeschreibung enthaltene die Wirklichkeit weit überschreitende und mißverständene Angabe der Entfernungen im Tartarenreiche bis zu der Ostküste und der Goldinsel Cipangu (Nipon), welche letztere Columbus zu finden hoffte, diesem die Entfernung von Spanien westwärts bis Indien hin zu klein erscheinen lassen. S. Marco Polos Reisen von A. Bürck, B. III Cap. 2 nebst den Anm., p. 505 u. 506.

sechste bis $45\frac{1}{3}^{\circ}$ N. ($15\frac{1}{2}$ St.), das siebente bis 48° N. (16 St.). Weiter hinaus nach Norden wächst die Tageslänge von Klima zu Klima um ganze Stunden, später um Monate.

So wie nun schon über 48° hinaus die Bewohnbarkeit aufhört, so richtet sich der Grad derselben auch innerhalb der ersten sieben Klimate nach der Entfernung von dem einen oder andern Extreme. Am füglichsten sind als letztere anzunehmen der Wendekreis des Krebses, wo die größte Hitze herrscht, ohne diese Zone schlechterdings unwohnbar zu machen (s. o.), und der 48° N., also das zweite und siebente Klima; woraus denn folgen würde, daß die zusagendste Temperatur für den Menschen, sein eigentlicher Ort (s. o.), im vierten oder fünften Klima, unter 36° — 40° N., zu suchen sei.

Zu diesen wesentlichen Bedingungen für die Bewohnbarkeit treten endlich noch sehr wichtige accidentielle, nämlich die Nachbarschaft des Meeres, hoher Gebirge und starker Waldungen.

Das Meer selbst ist warm durch die mannichfache Strahlenbrechung in seinen Wellen und durch die starke Beimischung verbrannten Erdreichs, welche sich schon im salzigen Geschmack zeigt. Seine Ufer sind in südlichen Zonen heiß und trocken durch die senkrechten Strahlen, steril durch das vom Meerwasser wieder ausgeschiedene Salz; die Producte derselben, wie der Cyperwein, sind hitzig und ausdörend. In mittleren Klimaten, wo die Hitze nicht mehr ausreicht, um die Feuchtigkeit der Luft zu verzehren, wird diese zu ungesunden, pestbringenden Dünsten, welche tödtlich wirken, wenn die giftige Luft unverdaut ins Innere des Menschen einbringt. Auch die Producte solcher Küstenstriche sind der Gesundheit nachtheilig, da das locatum den Charakter des locans trägt. — Die nebligen Küsten nördlicher Meere endlich sind den Einflüssen der oberen Elemente entzogen, dem schnellen Temperaturwechsel nicht zugänglich, also wenig gesund.

Niedrige Berge wirken wenig; hohe aber, welche beschneit zu sein pflegen, (sie reichen in die mittlere kühle Luftschicht, wo Schnee und Hagel sich bilden, s. o.) desto mehr. Orte, welche durch solche Berge gegen Norden gedeckt sind, haben durch die Reflexion der Strahlen von den Bergwänden und wegen der vor Nordwinden gesicherten Lage ein warmes Klima und sind zum Weinbau geeignet. Freilich trägt der ewige Schnee sehr hoher Berge in deren oberen Regionen wieder vielfach zur Abkühlung bei, da zu seinem Schmelzen Wärme verbraucht wird. — Ist eine Gegend nach Süden zu von hohen Bergen umgeben, so ist sie durch den

Schnee, den Mangel der Südwinde und durch die Nordwinde kalt, aber auch trocken, und daher gesund. — Liegen Berge in Osten, so halten sie den warmen und trocknen Ostwind ab und setzen das Land der schädlichen Einwirkung des kalten und feuchten Westwindes aus. — Die entgegengesetzte Lage endlich, gedeckt gegen Westen, frei nach Osten, Süden und Norden, macht den Ort warm und trocken, also sehr gesund. — Auf beschneiten Gebirgen herrscht stete Kälte, da alle Wärme zum Schmelzen des Schnees verbraucht wird. — In eingeschlossenen Thälern, wo kein Luftzug stattfindet, lagern sich die irdischen Dünste, welche nachtheilig auf die Gesundheit einwirken. — Auf hohen Ebenen dagegen, wo sich die Hitze mäßigt, Dünste nur unmittelbar nach dem Schmelzen des Schnees im Frühjahr die Luft erfüllen, dieselbe aber für jeden Temperaturwechsel schnell empfänglich ist, sind die günstigsten Bedingungen für das Leben des Menschen vereinigt. — Tiefebene endlich unterliegen nicht den accidentiellen Einflüssen obiger Art, sondern nur den wesentlichen ihrer Breite.

Sümpfe und Wälder machen die Luft dicht und feucht und sind daher schädlich; unter den Bäumen wirken besonders die bittern nachtheilig, wie Eiche, Nuß u. dgl.

Das bisher Gesagte möge genügen, um ein Bild zu geben von dem durch Hemmnisse aller Art beschränkten Ideenkreise, in welchem sich die mathematische und physische Geographie des Mittelalters bewegt, zugleich aber von der Gewalt, mit welcher eine grübelnde Speculation die Schranken zu durchbrechen strebt. Das Spezielle der topischen Geographie, in welcher die Resultate unmittelbar mit den gemachten Erfahrungen übereinstimmen und durch keine auf die letzteren gebauten Schlüsse ins Reich der Hypothesen hinaus gefördert werden können (die sagenhaften Inseln Atlantis, Antillia, die Brandansinsel u. a. ausgeschlossen), bietet für den vorliegenden Zweck kein weiteres Interesse dar, zumal da ein ganzes Jahrtausend lang kaum ein merklicher Zuwachs zu dem den Alten bekannten Ländercomplex durch Entdeckungen hinzugekommen ist. Karten und Beschreibungen des Römerreiches unter Augustus, denen die einigermaßen bekannten Gränzländer beigelegt sind, in deren Osten neben Saba und dem Lande der Seren die von M. Polo durchreiseten und beschriebenen Provinzen und Inseln des

Tartarenreiches, Mangi und Cipangu u. a., figuriren, deren Süden und Norden gleich unsicher und irrig angegeben sind, lassen nochmals deutlich die Armuth jener Zeiten an wirklichen geographischen Anschauungen erkennen, und liefern eben dadurch ein um so rühmlicheres Zeugniß für die Kraft des Gedankens, welche, den Schiffen der Entdecker voran, in fernen Zonen Wohnsitze geistig begabter Wesen suchte.

Bericht über die Realschule

während des Schuljahrs 18⁴⁹/₅₀.

I. Lehrverfassung.

Das Lehrer-Kollegium bestand aus: dem Direktor Dr. Heinen, den Herren Klassen-Ordinarien: Professor Viehoff, Oberlehrer Duhr, Oberlehrer Dr. Philippi, Oberlehrer Dr. Schellen, Dr. Witz und Erk; dem ordentlichen Lehrer Herrn Dr. Schauenburg; den beiden Religionslehrern Herrn Kaplan Langendorff und Herrn Garnisons- und Divisions-Prediger Monje, dessen Stelle nach seinem um Weihnachten erfolgten Tode durch die Herren Konsistorial-Rath Dr. Hülsmann, Dr. Philippi und Erk aushülfsweise versehen wurde (s. unten Chronik der Schule); und dem Zeichenlehrer Herrn Maler Conrad.

Sexta. Ordinarius: Erk.

A. Wissenschaften.

11 Stunden wöchentlich.

1. Religionslehre. a. Für die katholischen Schüler. 2 St. Biblische Geschichte des neuen Testaments von der Ankündigung der Geburt des Vorläufers bis zur Auferstehung und Himmelfahrt des Herrn. Glaubens- und Sittenlehre wurde an die einzelnen Lektionen angeknüpft. Langendorff.

b. Für die evangelischen Schüler. 2 St. Biblische Geschichte des N. T. nach Kohlrausch. Auswendiglernen von Bibelsprüchen und Liederversen. Monje (bis Neujahr); dann Erk.

2. Praktisches Rechnen. 5 St. Die Rechnungen mit ganzen Zahlen und mit Brüchen. In jeder Stunde verbundene Uebungen des Kopf- und Ziffer-Rechnens. Vielfache Uebungen an Aufgaben aus der sogenannten geraden und umgekehrten Regel de Tri. Sämmtliche Aufgaben wurden nach der Schlussrechnung aufgelöst; nur die schwierigeren

wurden nicht im Kopfe ausgerechnet. Die Aufgaben wurden entnommen aus Schellen's »Aufgaben für das theoretische und praktische Rechnen.«
Schellen.

3. Naturgeschichte. 2 St. a. Zoologie im Winter. Vorzeigung und Beschreibung interessanter Thiere aus verschiedenen Gruppen des Thierreichs.

b. Botanik im Sommer. In stetem Wechsel einerseits Namen und Eigenschaften der von den Schülern mitgebrachten Pflanzen, andererseits Zergliederung und Beschreibung von ausgewählten Arten. Die Beschreibungen wurden noch besonders zu mündlichen und schriftlichen Sprachübungen benutzt.
Duhr.

4. Geographie. 2 St. Allgemeine Vorbegriffe. Topische Geographie von Europa mit genauer Behandlung der Hydrographie, verbunden mit Übungen im Kartenzeichnen.
Schauenburg.

B. Sprachen.

11—12 Stunden wöchentlich.

1. Deutsch. 7. St. — Grammatik. Der einfache Satz, und in steter Verbindung damit das Wichtigste aus der Wortformenlehre; neben schriftlichen Übungen, besonders mündlich eingeübt an passenden Stücken des Lesebuchs. Übungen im zusammenhängenden Sprechen und im Nacherzählen. 4. St. Wöchentliche Korrektur leichter Aufsätze erzählenden Inhalts. 1. St.

Lesen und Memoriren prosaischer und poetischer Stücke, meist aus Hülstett's Lesebuch I. 2 St.
Grf.

2. Französisch. 5. St. Das Wichtigste aus der Lautlehre. Deklination der Substantive und Motion der Adjektive. Konjugation der Hülfszeitwörter avoir und être. Die Konjugationen regelmäßiger Zeitwörter. Die Übungsstücke in Schifflin's I. Kursus wurden schriftlich übersetzt, rückübersetzt und die bezüglichen Regeln erklärt. Mit der 2ten Abtheilung wurden seit Ostern aus demselben S. 1—40 übersetzt und rückübersetzt.
Wirz.

C. Fertigkeiten.

8—9 Stunden wöchentlich.

1. Zeichnen. 3 St. Zeichnen von geraden Linien, von verschiedenen Winkeln, von geometrischen Figuren, namentlich regulären, von symmetrisch zusammengestellten Figuren, von einfachen Gefäßen und Geräthen, nach Vorzeichnungen an der Schultafel, theils aus freier Hand, theils mit Benutzung des Reißzeuges.
Conrad.

2. Schönschreiben. 4 St. Die deutschen und englischen Schriftformen, in genetischer Folge nach den an der Schultafel vom Lehrer vorgeschriebenen und erläuterten Mustern eingeübt.
Grf.

3. Gesang. a. Untere Abtheilung. 1 St. Elementarlehre des Gesanges, stets mit bezüglichen praktischen Uebungen. Einübung ein- und zweistimmiger Lieder aus Gebr. Erk's und Greef's Sängerbuch I.
 b. Obere Abtheilung. 2. St. Wiederholung des Wichtigsten aus der Elementar-Gesanglehre; dann die Intervallen und die Grund-Akkorde (1 St. während des Winters.) Vier- und fünfstimmige Gesänge theils aus Erk's Sammlungen, theils aus andern Werken für den gemischten Chor gelegentlich arrangirt. Erk.

Quinta. Ordinarius: Dr. Wirz.

A. Wissenschaften.

12 Stunden wöchentlich.

1. Religionslehre, combinirt mit Serta.
2. Praktisches Rechnen. 5. St. Begründung und Einübung der Rechnungen mit gewöhnlichen und mit Decimalbrüchen. Die Lehre von der Theilbarkeit der Zahlen. Vielfache Uebungen an Aufgaben aus der einfachen und zusammengesetzten Regel de Tri, der Zins- und Rabatt-Rechnung, der Vertheilungs-, Mischungs- und Ketten-Rechnung. Sämmtliche Aufgaben wurden ohne Proportionen nach der sogenannten Schlussrechnung, durch Zurückführen auf die Einheit aufgelöst und zwar mit wenigen Ausnahmen im Kopf. Nach Schellen's »Aufgaben für das theoretische und praktische Rechnen.« Schellen.
3. Naturgeschichte. 3 St. a. Zoologie im Winter. Bau und Lebensverrichtungen des Menschen. Systematische Abhandlung der Säugethiere. Durch die Präparate des zoologischen Cabinets und den naturhistorischen Atlas von Goldfuß wurde der Unterricht möglichst anschaulich gemacht.
 b. Botanik im Sommer. In steter Abwechslung: Namen, Merkmale und Eigenschaften der von den Schülern mitgebrachten Pflanzen; Zergliederung und Beschreibung von Pflanzen aus den verschiedensten Familien; Erklärung und Einübung der wichtigsten botanischen Kunstausdrücke. Handbuch: Fürrohr. Duhr.
4. Geographie. 2 St. Erweiterung der allgemeinen Vorbegriffe; Oceanographie und Inseln aller Meere; topische Geographie der außereuropäischen Erdtheile. Uebungen im Kartenzeichnen. Schauenburg.

B. Sprachen.

10 Stunden wöchentlich.

1. Deutsch. 5 St. Grammatik. Die Satzlehre, in Verbindung damit die Wortformenlehre. Neben schriftlichen Uebungen, Analysiren

geeigneter Stücke aus Hülstett's Lesebuch. Wöchentliche Aufsätze erzählenden Inhalts und Besprechung der Korrektur bei der Zurückgabe.
3 St. Erf.

Lesen und Deklamiren. 2 St.

Schauenburg.

2 Französisch. 5 St. Aus Schifflin's II. Kursus wurden die Übungsstücke schriftlich übersetzt und retrovertirt. Die deutschen Stücke wurden theils mündlich, theils schriftlich in's Französische übersetzt. Die Konjugation der reflexiven und unregelmäßigen Zeitwörter. Einübung der grammatischen Regeln. Alle 14 Tage ein französisches Skriptum. Witz.

C. Fertigkeiten.

8 St. wöchentlich.

1. Zeichnen. 4 St. Freies Handzeichnen von geschmackvollen Formen, Arabesken und Ornamenten, welche im vergrößerten Maassstabe auf der Schultafel vorgezeichnet wurden. — Linearzeichnen architektonischer Glieder, von Postamenten und Gefäßen nach gegebenen Maassverhältnissen, nebst Angabe der Schattenlinien, mit der Feder und Tusche ausgezeichnet, nach Vorzeichnungen auf der Schultafel. Conrad.

2. Schönschreiben. 3 St. Wiederholung des in Sexta Durchgenommenen. Die Geübteren schreiben Sätze aus dem Gedächtnisse, mit Benutzung der Schriftformen-Tafel. Erf.

3. Gesang. S. Sexta.

Erf.

Quarta. Ordinarius: Oberlehrer Dr. Schellen.

A. Wissenschaften.

15 Stunden wöchentlich.

1. Religionslehre. a. Für die katholischen Schüler. 2 St. Die Lehre von Gott — sein Dasein und seine Eigenschaften; Erschaffung der Welt und des Menschen insbesondere, dessen Sündenfall und seine Erlösung; die Person und das Werk des Erlösers; Lehre von der Kirche, Erklärung ihrer Gebote, sowie der h. zehn Gebote. Lehre von der Gnade und den h. Sakramenten bis zum Bußsakramente incl.

Langendorff.

b. Für die evangelischen Schüler. 2 St. Von Michaelis bis Neujahr: das Leben Jesu synoptisch und Auswendiglernen der wichtigsten Sprüche aus den Reden Jesu. Von Neujahr bis zum Schluß des Schuljahrs: Christliche Glaubens- und Sitten-Lehre. Auswendiglernen der wichtigsten Sprüche. Gegen Ende des Schuljahrs in 1 Stunde wöchentlich das Wichtigste aus der biblischen Geographie.

Bis Weihnachten Monjé. Von Neujahr an Philippi.

2. Mathematik. 4 St. a. Geometrie. 3 St. Die Entstehung und die allgemeinen Eigenschaften der genetisch verschiedenen Raumgebilde. Vergleichung zweier gerader Linien, ihrer Richtung (Theorie der Parallelen) und ihrer Größe nach. — Lagebeziehung eines Kreises zu einer Geraden und zweier Kreise zu einander. — Konstruktions-Aufgaben. — Abhängigkeit der Seiten und Winkel in Polygonen und im Dreiecke. — Kongruenz der Dreiecke. — Die Eigenschaften der Parallelogramme und des Trapezes. — Nähere an die betreffenden Lehrsätze angeknüpfte Erörterungen über geometrische Dexter, nebst vielen darauf Bezug habenden Aufgaben. Schellen.

b. Algebra. 1 St. Die 4 Rechnungs-Operationen mit einfachen und zusammengesetzten Buchstaben-Ausdrücken. — Quadrat- und Kubikwurzel aus Zahlen und algebraischen Ausdrücken. Nach Heis's Aufgaben-Sammlung. Schellen.

3. Praktisches Rechnen. 2 St. Wiederholung und Erweiterung der Lehre von den Decimalbrüchen, insbesondere die abgekürzten Rechnungen mit denselben. Vielfache Uebungen an schwierigeren Aufgaben aus der Regel de Tri-, der Zins-, Rabatt-, Vertheilungs-, Mischungs- und Ketten-Rechnung. Die Theorie der Proportionen und Anwendung derselben auf die Aufgaben der Regel de Tri. Nach Schellen's »Aufgaben für das theoretische und praktische Rechnen.« Schellen.

4. Naturgeschichte. 2 St. a. Zoologie im Winter. Systematische Abhandlung der Vögel, Amphibien und Fische. Veranschaulichung wie in Quinta.

b. Botanik im Sommer. Neben der Fortsetzung des in Quinta befolgten Lehrganges: Einübung des Linnéischen Systems, Charakterisirung der bedeutenderen Pflanzenfamilien und praktische Anleitung, die Pflanzen zu bestimmen. Handbuch wie in Quinta. Duhr.

5. Geschichte. 3 St. Geschichte der alten Welt, insbesondere der Griechen und Römer. Schauenburg.

6. Geographie. 2 St. Wiederholung der Oceanographie und Hydrographie, Einübung der ganzen topischen Geographie. Uebungen im Kartenzeichnen. Schauenburg.

B. Sprachen.

9 Stunden wöchentlich.

1. Deutsch. 4 St. Wiederholung der Lehre vom einfachen Satz; anschließende Erörterung der Lehre vom zusammengesetzten Satz und der Periode. Lesen und Deklamiren meist nach Hülstett II. Alle 14 Tage schriftliche Aufsätze. Schauenburg.

2. Französisch. 5 St. Aus Ahn's Lesebuch II. Kursus wurden die naturhistorischen Stücke, Fabeln, Erzählungen und Briefe, aus dem III. Kursus mehrere Stücke schriftlich übersetzt, mündlich rückübersetzt und die bezüglichen Regeln erklärt. Die Regeln in der Grammatik von Noel

und Chapsal, bis zur Lehre von den Partizipien, wurden erklärt, von den Schülern memorirt und an Beispielen eingeübt. Aus den deutschen Uebungsstücken von Abbé Mozin wurde alle 8 Tage eine Uebersetzung gemacht und den Schülern corrigirt zurückgegeben. Wirz.

C. Fertigkeiten.

7 Stunden wöchentlich.

1. Zeichnen. 3 St. Zeichnen von Verzierungen, Arabesken, Blumen, Früchten, Landschaften und Gesichtstheilen, theils mit der Feder, theils mit vollständiger Schattirung. Linearzeichnen. Die einfachsten geometrischen Konstruktionen der Winkel und Figuren, von Gefäßen und Geräthen, mit Lineal und Zirkel. Conrad.

2. Schönschreiben. 1—2 St. Wiederholung der Schriftformen beider Kurrent-Schriftarten. Schreiben größerer Sätze aus dem Gedächtnisse, mit Benutzung der Schriftformen-Tafel. Erk.

3. Gesang. C. Sexta. Erk.

Tertia. Ordinarius: Oberlehrer Dr. Philippi.

A. Wissenschaften.

14 Stunden wöchentlich.

1. Religionslehre, kombiniert mit Quarta.

2. Mathematik. 4 St. a. Geometrie. 3 St. Die Ausmessung der geradlinigen Figuren. Die Lehre von den Transversalen, den Strahlenbüscheln und der harmonischen Theilung. Ähnlichkeit der Dreiecke und der Polygone nebst den daraus abgeleiteten Sätzen über mittlere und dritte Proportionalen. Relationen der Quadrate über Dreiecksseiten, der Summe und Differenz derselben, nebst den darauf Bezug habenden geometrischen Dertern. — Die gewöhnlichen Sätze aus der Kreislehre nebst der Ausmessung des Umfanges und des Inhaltes der Kreise. — Zu den einzelnen Lehrsätzen wurden entsprechende Aufgaben gegeben.

b. Algebra. 1 St. Wiederholung und Begründung der Wurzel-Auszziehung. Die Lehre vom größten gemeinschaftlichen Theiler. — Auflösung der Gleichungen des 1. Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten. Schellen.

3. Praktisches Rechnen. 1 St. Proportionslehre. Zusammengesetzte Regel de Tri, ferner einfache und zusammengesetzte Zins- und Rabatt-Rechnung, sowohl mit als ohne Anwendung der Proportionslehre. Kettenrechnung. Handb. Diesterweg II. Dühr.

4. Naturlehre. 1 St. Erörterung einiger der fruchtbarsten und faßlichsten Lehren aus verschiedenen Theilen der Physik. Heinen.

5. Naturgeschichte. 2 St. Mineralogie. Die stereometrischen, physikalischen und chemischen Kennzeichen der Mineralien, durch Krystall-Modelle, Mineraliensammlungen und Experimente erläutert. Darauf in systematischer Reihenfolge Beschreibung und Einübung der wichtigeren Mineralien. Handbuch: Fürnrohr. Duhr.

6. Geschichte. 2 St. Deutsche Geschichte nach Kohlrausch, mit Hervorhebung der wichtigsten Zeiträume in biographischer Form. Die Wiederholungen wurden in französischer Sprache angestellt.

Philippi.

7. Geographie. 2 St. Politische Geographie folgender Staaten, unter steter Wiederholung der betreffenden Abschnitte aus der topischen und physischen Geographie: Portugal, Spanien, die Staaten der Apenninen-Halbinsel, Schweden und Norwegen, Dänemark, Rußland, Polen, die österreichischen Staaten, die deutschen Staaten. Viehoff.

B. Sprachen.

10 Stunden wöchentlich.

1. Deutsch. 3 St. Die Grammatik, mit besonderer Rücksicht ihres allgemeinen Theils, wurde wiederholt und das Nöthigste über die Gesetze des Styls, über den Gebrauch der Tropen, über die gewöhnlichsten Versmaße, so wie über die Hauptgattungen der Poesie wurde gelehrt und eingeübt. Alle 14 Tage Korrektur deutscher Aufsätze, die in Briefen, Beschreibungen, Erzählungen und Reden bestanden.

Philippi.

2. Französisch. 4 St. Die Hauptregeln der französischen Syntax wurden erläutert und an wöchentlich einmal aufgegebenen Uebersetzungen aus dem Deutschen ins Französische eingeübt. Aus Voltaire's Charles XII. wurden L. I bis III incl. schriftlich übersetzt und mündlich rückübersetzt.

Viehoff.

3. Englisch. 3 St. Aus Wahlert's Lesebuch wurde der größte Theil der grammatischen Vorübungen, mit Hinweisung auf die Regeln der Aussprache, schriftlich übersetzt und mündlich rückübersetzt. Aus dem zweiten Theile wurden mehrere Stücke schriftlich übersetzt, retrovertirt, und theils memorirt. Die Regeln aus Lloyd's Grammatik bis zu den zusammengesetzten Zeiten des englischen Zeitwortes und die unregelmäßigen Zeitwörter wurden auswendig gelernt, die Uebungsstücke schriftlich übersetzt und corrigirt.

Wirb.

C. Fertigkeiten.

6 St. wöchentlich.

1. Zeichnen. 3 St. Fortsetzung der Uebungen in Quarta. Zeichnen von geometrischen Figuren mittelst Abscissen und Ordinaten,

von Tangenten an gegebene Kreise, von Ellipsen, Sinen, Parabeln, excentrischen Kurven, Cykloiden; architektonisches Zeichnen.

2. Schönschreiben. 1 St. S. Quarta.

3. Gesang. S. Sexta.

Conrad.

Grf.

Grf.

Secunda. Ordinarius: Oberlehrer Duhr.

A. Wissenschaften.

15 St. wöchentlich.

1. Religionslehre. a. Für die katholischen Schüler. 2 St. Begriff und Eintheilung der Religionslehre, natürliche und geoffenbarte Religion; von der Offenbarung überhaupt und der christkatholischen insbesondere; Quellen der christkatholischen Offenbarung; Schrift, Tradition, Lehre von der Kirche. Sodann die einzelnen Theile der Glaubenslehre insbesondere, angefangen von der Lehre über das Dasein Gottes und dessen Eigenschaften, bis zum h. Sakramente der Buße incl., nach Siemer's Religionshandbuch. Die je dritte Stunde wurde für die Kirchengeschichte verwandt. Das Wichtigste aus derselben von Gregor VII. bis zum Concil von Trient nach Siemer's Geschichte der christlichen Kirche.

Langendorff.

b. Für die evangelischen Schüler. 2 St. Einleitung in die heilige Schrift alten und neuen Testaments bis zu den Lehrbüchern des letztern, verbunden mit biblischer Geschichte bis zu den Zeiten des Crils, nebst Wiederholung des schon früher Vorgetragenen; außerdem Geschichte der Christlichen Kirche von ihrer Entstehung bis zum 11. Jahrhundert.

Konfistorial-Rath Hülsmann.

2. Mathematik. a. Geometrie. 2 St. Wiederholungen und Erweiterungen des Pensums der Tertia. Die regelmäßigen Figuren und die Ausmessung des Kreises. Die ebene Trigonometrie mit verschiedenen Anwendungen.

Heinen.

b. Algebra. 2 St. Ausführliche Theorie der Potenzen und Wurzeln. Die Rechnungen mit Logarithmen und Gebrauch der Tafeln. Gleichungen des 2. Grades mit einer Unbekannten. Arithmetische und geometrische Progressionen, nebst Aufgaben aus der Zinseszinsen- und Rentenrechnung. Einübung des Gebrauches der trigonometrischen Tafeln und Anwendung der trigonometrischen Funktionen auf die Auflösung der quadratischen Gleichungen. Nach Heis's Aufgaben-Sammlung und August's Logarithmen-Tafeln.

Schellen.

3. Praktisches Rechnen. 1 St. Münz-, Wechselreduktions-, Pari- und Arbitragen-Rechnung. Handbuch: Diesterweg II.

Duhr.

4. Naturlehre. a. Physik. 2 St. Ueber Gleichgewicht und Bewegung fester und flüssiger Körper. Das Barometer und die Luft-

pumpe. Die Wärmelehre mit besonderer Berücksichtigung der Dampfmaschinen. Heinen.

b. Chemie. 2 St. Vorkommen, Gewinnung und Eigenschaften der Metalloide und ihrer wichtigeren Verbindungen, stets durch Experimente und Schemate erläutert. Stöchiometrische Aufgaben. Handbuch: Föhrner's technische Chemie. Duhr.

5. Naturgeschichte. 1 St. Petrographie und Geologie, durch Sammlungen veranschaulicht. Handbuch: Föhrner. Darauf zur Begründung der Lehren der Geologie: Die unter unsern Augen noch stattfindenden Veränderungen der Erdoberfläche und Neubildungen von Gesteinen. Nach Cotta. Duhr.

6. Geschichte. 2 St. Geschichte des Mittelalters, nach dem Leitfaden von Büß. Die Wiederholungen wurden zu Uebungen im mündlichen französischen Ausdruck benutzt. Viehoff.

7. Geographie. 1 St. Mathematische Geographie (einleitend), topische Geographie aller Erdtheile und Meere. Uebungen im Kartenzeichnen. Schauenburg.

B. Sprachen.

11 St. wöchentlich.

1. Deutsch. 3 St. Lehre von den Dichtungsarten. Uebersicht der Geschichte der deutschen Literatur bis zum Zeitalter der Meistersänger einschließlic. Lektüre von Proben aus den bedeutendsten Werken jener Perioden. Mittelpunkt der statarischen Lektüre bildeten Schiller's Gedichte, aus denen die meisten Balladen und einige der größern kulturhistorischen Gedichte gelesen und erläutert wurden. Declamationsübungen. An- und Rückgabe der schriftlichen Arbeiten, worunter auch ein paar metrische. Viehoff.

2. Französisch. 4 St. a. Prosa und Stylübung. 3 St. Aus den leçons françaises von Noel und La Place wurden viele Abschnitte zum Theil schriftlich, zum Theil nur mündlich übersetzt, rückübersetzt und zu Sprachübungen benutzt. Aus Schultze's Uebungsstücken wurde alle 8 Tage eine Uebersetzung gemacht und alle 14 Tage eine nach demselben Buche verfaßte, oder später nach vorgelesenen französischen Musterstücken nachgebildete Arbeit den Schülern corrigirt zurückgegeben. An diese Uebungen wurden die wichtigsten Regeln der französischen Syntax angeknüpft. Philippi.

b. Dichter. 1 St. wöchentlich wurden aus der metrischen Abtheilung der Sammlung von Noel und La Place eine Reihe der Moreeaux lyriques, oratoires u. s. w. und sodann der Anfang der Iphigénie in Aulis von Racine gelesen, erläutert und größtentheils retrovertirt. Viehoff.

3. Englisch. 4 St. In 2 St. wöchentlich wurde anfangs ein Abschnitt aus Franklin's Leben, von ihm selbst verfaßt, und später W. Irving's Columbus theils mündlich, theils schriftlich übersetzt

und retrovertirt. Gegen Ende des Schuljahrs wurde die Uebersetzung in französische Sprache eingeübt und abgefaßt. In 2 Stunden wurden Abschnitte aus Fränkel's Anthologie theils mündlich, theils schriftlich in's Englische übersetzt und alle 14 Tage eine nach demselben Buche verfaßte schriftliche Arbeit den Schülern korrigirt zurückgegeben. Von einzelnen Schülern wurden zur Uebung im Sprechen Anekdoten in englischer Sprache frei erzählt. Philippi.

C. Fertigkeiten.

4 St. wöchentlich.

1. Zeichnen. 2 St. Fortsetzung der Uebungen in Tertia und projektivisches Zeichnen von Linien, Flächen, des Kreises, von regelmäßigen Figuren in den verschiedensten Lagen zu den Projektionsebenen, von Körpern und Kegelschnitten. Außerdem freies Handzeichnen. Conrad.

2. Schönschreiben. 1 St. Schreiben nach vorliegenden Mustern, sowie freie Uebungen bei den Geübteren. Erk.

3. Gesang. S. Sexta. Erk.

Prima. Ordinarius: Professor Viehoff.

A. Wissenschaften.

16 St. wöchentlich.

1. Religionslehre, kombinirt mit Sekunda.

2. Mathematik. 4 St. a. Gleichungen des 2ten Grades nebst Anwendung auf die Lösung geometrischer Aufgaben und geometrischer Konstruktion algebraischer Ausdrücke. Ketten- und Theilbrüche. Diophantische Gleichungen. Berechnung von Wurzeln und Logarithmen mittelst Ketten- und Theilbrüche. Allgemeiner binomischer Lehrsatz nebst den wichtigsten Eigenschaften der Binomial-Koeffizienten. Funktionenlehre. Exponential-logarithmische und trigonometrische Reihen. Differenzialrechnung nebst einigen Anwendungen auf Geometrie, Kegelschnitte und Physik. b. Die Prinzipien der analytischen Geometrie in ihrer Anwendung auf gerade Linie und Kreis. Die Kegelschnitte in analytisch-geometrischer Behandlungsweise. Heinen.

3. Naturlehre. 6 St. a. Physik. 3 St. Gesetze der Wellenbewegung fester, tropfbar- und elastisch-flüssiger Körper. Vom Licht, der Reflexion, Brechung, Beugung, Interferenz, doppelten Brechung und Polarisation desselben, sowie vom Auge und den wichtigsten optischen Instrumenten. Heinen.

b. Chemie. 3 St. Vorkommen, Gewinnung und Eigenschaften der Leicht-Metalle und ihrer wichtigeren Verbindungen. Die organischen Edukte und Produkte. Erläuterungen und Handbuch wie in Sekunda.

Der besondere chemische Unterricht, an welchem sämtliche zweijährige und mehrere einjährige Primaner freiwillig Theil nahmen, bezweckte einerseits praktische Uebung im Anstellen chemischer Versuche, andererseits genauere Kenntniß der als Basis zu chemischen Analysen dienenden Reaktionen der Stoffe. Als Handbuch diente die Anleitung zur qualitativen Analyse von Fresenius. Duhr.

4. Naturgeschichte. 1 St. Im Winter Geschichte und System der Geologie nach dem gegenwärtigen Standpunkte dieser Wissenschaft. Nach Cotta. Im Sommer: Uebungen auf dem Gebiete der Botanik. Duhr.

5. Geschichte. 2 St. Geschichte der neuern Zeit nach dem Leitfaden von Büß. Wiederholung einzelner Abschnitte früherer Zeit. Viehoff.

6. Geographie. 1 St. Politische Geographie von Europa. Uebungen im Kartenzeichnen. Schauenburg.

B. Sprachen.

1 St. wöchentlich.

1. Deutsch. 3 St. Geschichte der neuern deutschen Literatur. Kurze Lektüre zahlreicher Proben aus den Werken der bedeutenderen Schriftsteller. Göthe's und Schiller's Leben und Schriften ausführlicher behandelt. Statistisch gelesen wurden Göthe's Iphigenie und Hermann und Dorothea. An- und Rückgabe der schriftlichen Arbeiten. Viehoff.

2. Französisch. 3 St. Aus den Leçons françaises von Noel und La Place wurden mehrere Abschnitte mündlich übersetzt und die darin vorkommenden Idiome erklärt. Aus Guizot, Histoire générale de la civilisation en Europe wurden die drei ersten Leçons übersetzt und erklärt. Der zweite Auszug von Schiller's „Jungfrau von Orleans“ wurde in's Französische übertragen. Alle 3 Wochen wurde ein Aufsatz gemacht, vom Lehrer zu Hause corrigirt, und die eine Erklärung erfordernden Verbesserungen wurden in der Klasse besprochen. Wirz.

b. 2 St. In einer Stunde wöchentlich wurde die Geschichte der französischen Literatur im achtzehnten Jahrhundert im Vergleiche mit der englischen Literatur und mit Rücksicht auf den Einfluß der letzteren auf dieselbe vorgetragen. Verglichen wurden namentlich Julius Cäsar von Voltaire, Hamlet von Ducis und Coriolan von La Harpe mit den gleichnamigen Dramen Shakespeare's. In der andern Stunde wurden Cinna und der Cid von Corneille gelesen und einzelne Stellen von den Schülern auswendig gelernt. Philippi.

3. Englisch. 3 St. Es wurden ausgewählte Stücke aus W. Irving's Sketchbook übersetzt und theilweise in englischer Sprache wiederholt. In einer Stunde wurde King John von Shakespeare in der Ausgabe des Lehrers, übersetzt. In einer anderen wöchentlichen Stunde wurden Abschnitte aus Schiller's dreißigjährigem Kriege

theils mündlich, theils auch schriftlich in's Englische übersetzt. Alle Monate wurde eine freie englische Ausarbeitung von den Schülern fertiggestellt und denselben korrigirt zurückgegeben. Zur Uebung im Sprechen diente häufig das Erzählen von Anekdoten, die die Schüler vorher in englischer Sprache gelesen hatten; in der letztern Zeit auch Disputationen der Schüler über einige von dem Lehrer gegebene Themata.

Philippi.

C. Fertigkeiten.

4 St. wöchentlich.

1. Zeichnen. 2 St. Fortsetzung der Uebungen in Sekunda. Projektivisches Zeichnen von Körpern, die sich gegenseitig durchdringen. Die Schraubenlinie, die verschiedenen Schrauben und Räder, so wie andere Maschinentheile, mit Angabe der Schatten in Tusche. Architectonisches und freies Handzeichnen. Conrad.

2. Gesang. S. Sexta. Erk.

Latin.

IV. oder untere Abtheilung. 3 St. Regelmäßige Formenlehre, mündliches und schriftliches Uebersetzen und Retrovertiren nach Scheele, Vorschule zu den lateinischen Klassikern, I. Abth. Schauenburg.

III. Abtheilung. 3 St. Wiederholung der regelmäßigen, Einübung der unregelmäßigen Formenlehre; Kasuslehre, grammatisch-analytische Lektüre, Exercitien und Extemporalien nach Scheele's Vorschule II. Schauenburg.

II. Abtheilung. 3 St. In einer Stunde die Lehre von der Rektion und Einübung derselben durch eine wöchentliche Ausarbeitung nach Scheele's Vorschule II. In zwei Stunden Lesung mehrerer Abschnitte (namentlich der vita Ciceronis und der narrationes ex Ciceronis operibus excerptae) aus Jakobs und Döring's lateinischem Elementarbuch Bd. 2, wobei die Formenlehre und wichtige Regeln aus der Syntax wiederholt wurden. Philippi.

I. Abtheilung. 3 St. Syntax nach Siberti; die zahlreichen auf die Regeln bezüglichen Beispiele wurden schriftlich übersetzt und mündlich rückübersetzt. — Aus Cäsar's Commentarien de bello Gall. wurden aus lib. VI und VII etwa 70 Kap. schriftlich übersetzt und mündlich rückübersetzt. Aus Sallust's bell. Jugurth. wurden die ersten 18 Kap. gelesen. Lateinische Skripta und Extemporalia. Viehoff.

Prosodie nach Siberti. Aus Virgil's Aeneide wurde das I. Buch zu Ende übersetzt und von B. 1—360 retrovertirt. Heinen.

Die Zahl der am lateinischen Unterrichte theilnehmenden Schüler betrug im Ganzen 81; davon gehörten 36 der vierten, 18 der dritten, 14 der zweiten und 13 der ersten Abtheilung an.

In Prima wurden folgende Thematata schriftlich bearbeitet:

A. im Deutschen:

1. Thautropfens Fahrten (in Terzinen für die ältern Schüler; gleichzeitig eine leichtere metrische Aufgabe für die minder geübten). —
2. Noth erzeugt Kraft. (Probearbeit, in der Schule angefertigt.) —
3. Elpenor von Göthe. (Darstellung seines Inhalts und des mutmaßlichen weitem Verlaufs der Handlung.) —
4. Thautropfens Fahrten. (Fortsetzung; gleichzeitig „der Kolibri“, metrisch, nach Buffon, für die jüngern Schüler.) —
5. Erläuterung von Göthe's Gedicht: „Mahomet's Gesang“. —
6. Erläuterung von Schiller's Gedicht: „An die Freunde“. —
7. Betrachtungen beim Glockengeläute. (Probearbeit.) —
8. Ueber den Einfluß, den das Klima auf die körperliche und geistige Entwicklung des Menschen übt. —
9. Ueber die Anwendung der Erholungsstunden. —
10. Rückblick auf die verflossene Studienzeit (für den mündlichen Vortrag.)

B. im Französischen:

1. Histoire plaisante d'un gentilhomme, grand menteur (narration). —
2. La prise de Rome par les Gaulois. —
3. Il vaut mieux habiter la ville que la campagne, zugleich von den jüngern Schülern la Sainte Barthelemy. —
4. L'origine de Carthage. —
5. Chacun est l'artisan de sa fortune. —
6. Les deux guerres de Silésie. —
7. La guerre de sept ans. —
8. Un savoir vivant et fécond est le meilleur trésor; — zugleich von den Schülern des ersten Kursus: La vie de Christophe Colomb. —
9. Eloge de notre patrie; — und von den Schülern des ersten Kursus: histoire abrégée de Joseph.

C. im Englischen:

1. Menenius Agrippa. —
2. a. The importance of the invention of writing. —
2. b. Coriolanus. —
3. The settlement of the English in America. —
4. The same subject continued. —
5. The soldier's fortune (invention). —
6. The Argument of Shakespeare's King John (Act I—III). —
7. Letter of a young man written to his parents after an illness (invention). —
8. The Britons in conflict with the Scots and Picts. —
9. The thankful son (imitation). —
10. The son's return (imitation). —
11. The hand of Providence (invention).

In Sekunda wurden folgende Thematata im Deutschen schriftlich bearbeitet:

1. Durch welche Mittel wird der Handel befördert? (Detaillirte Disposition.) —
2. Lob der Fußreisen. —
3. Der Kaiser und der Rabbi (metrischer Versuch). —
4. Wodurch trägt ein Fluß zur Verschönerung einer Landschaft bei? —
5. Krieg und Frieden (Probearbeit, in der Schule angefertigt). —
6. Ein Räthsel, metrisch bearbeitet. —
7. Synonymische Ausdrücke der Sprache für Stimmungen des menschlichen Gemüthes. —
8. Erläuterung des Gedichtes „Barbarossa“ von Rückert. —
9. Warum wäre es nicht gut, wenn man sein Lebensschicksal voraus wüßte? (Probearbeit.) —
10. Du darfst um Neujahr Rosen nicht verlangen, noch Schnee, wenn Baum und Strauch in Blüthe prangen. —
11. Mehrere kleinere metrische Versuche (unter Beihülfe des Lehrers).

II. Chronik der Schule.

Von den vorgesezten hohen Behörden sind folgende Verordnungen eingegangen:

1. Reskript der Königl. Regierung vom 6. Okt. 1849 bei Gelegenheit der Zusendung der Kritik der Wissenschaftlichen Prüfungs-Kommission zu Bonn über das im Herbst 1848 abgehaltene Abiturienten-Examen, in welchem dieselbe der Anstalt ihre Befriedigung wegen der beifälligen Aeußerungen dieser Kommission über die Leistungen der Schule ausspricht.

2. Erlaß des Königl. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 20. Okt. 1849, über die Einführung eines je zweijährigen Kursus in Sekunda und Prima, zufolge Vorschrift des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe vom 1. Aug. dess. J., die Zulassung zur Bauführer-Prüfung betreffend, nebst Aufforderung der Königl. Regierung vom 1. Nov. zur Erwägung und Darlegung eines Lehrplanes für den fraglichen Fall.

3. Reskript des Königl. Provinzial-Schul-Kollegiums vom 11. Febr. d. J., in welchem die von Dr. Kache herausgegebenen Relieffarten des Alpen- und Jura-Systems zur Anschaffung empfohlen werden.

4. Mittheilung der Königl. Regierung vom 10. Juli, daß von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten die hiesige Realschule dem Herrn Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten als solche bezeichnet worden ist, deren Entlassungs-Zeugnisse der Reise für den Eintritt in die Königl. Bau-Akademie anzuerkennen sind.

Das neue Schuljahr nahm am 5. Okt. mit der Anmeldung und Prüfung der aufzunehmenden Schüler seinen Anfang.

Die Vorfeier des Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs beging die Anstalt mit freundlicher Genehmigung der Direktion des Königl. Gymnasiums in der Aula desselben, in Mitten einer zahlreichen Versammlung aus allen Ständen. Die Festrede hielt Herr Professor Viehoff. Sie verbreitete sich im Anschluß an die vom Berichterstatter im vorigen Jahre gehaltene Rede (s. Progr. v. v. J.) über das Verhältniß der Schule einigen Anforderungen der Zeit gegenüber. Vom Schüler-Chore ausgeführte Gesänge leiteten die Feier ein und schlossen dieselbe.

Im Kuratorium der Realschule übernahm den Vorsitz der Oberbürgermeisterei-Verwalter Herr Regierungs-Assessor Hamers. Als neue Mitglieder traten in dasselbe, an die Stelle der Herren Kaufmann Arnz, Kaufmann Cremer und Dr. Reinartz, aus dem Gemeinderathe die Herren: Justizrath Friderichs, Archivrath Dr. Lacomblet, Rentner Keller und, nach Ausscheiden des Letztern aus dem Gemeinderathe, Kaufmann Trinkauss. Ueberdies sind Mitglieder des Kuratoriums außer dem Berichterstatter die Herren: Dechant Joesten, Consistorialrath Budde, Gemeindeverordneter Kaufmann Lupp, Kaufmann Sartorius und Advokat-Anwalt Kramer.

Am 30. Dez. standen Lehrer und Schüler tieferschüttert vor dem offenen Grabe des verehrten Mannes, dessen Eintritt in seine lehrende Thätigkeit an der Anstalt sie kaum anderthalb Jahre vorher mit den freudigsten Hoffnungen, den innigsten Segenswünschen begrüßt hatten (s. vorig. Progr.). In der Blüthe des Mannesalters und in der vollen Entfaltung seines liebevollen Wirkens ward der evangelische Religionslehrer der Schule, der Divisions- und Garnison-Prediger Monjé, ihr durch den Tod am 27. Dez. entzogen. Die Schule verlor in ihm einen Lehrer von den gediegensten und vielseitigsten Kenntnissen, mit einem reich begabten, aus den edelsten Quellen der Humanität genährten, klaren Geiste, welcher das Christenthum, das er mit beredtem Munde verkündete, in seinem Leben, auf allen seinen Wegen bethätigte, einen Lehrer, welcher die Jugend verstand und die Jugend liebte und für ihre Herzens- und Geistes-Bildung auf's brüderlichste mit seinen Mitarbeitern an der Anstalt zusammenwirkte. Für seine Freunde und Verehrer und zugleich als einen Akt der Pietät der Schule theilen wir aus einem von dem Verstorbenen im Febr. 1845 geschriebenen curriculum vitae auszugsweise, mit seinen eigenen Worten, Folgendes über seine Lebensverhältnisse mit:

„Ich, Hermann Gerhard Monjé, wurde am 28. November 1807 zu Wesel geboren, wo mein Vater, der Dr. med. Jacob Monjé, damals als praktischer Arzt fungirte. In meinem 10. Jahre begaben sich meine Aeltern auf ein bei Wesel gelegenes Landgut; von dort aus besuchte ich seit 1820 das Gymnasium zu Wesel, verließ dasselbe im Herbst 1826 mit dem Abiturientenzeugnisse Nr. I, und bezog die Universität Berlin. In der Absicht, mich dem höheren Schulamte zu widmen, hörte ich im ersten Semester nur philologische Vorlesungen, demnächst aber wandte ich mich mit entschiedener Neigung zum Studium der Theologie. Nach zweijährigem Aufenthalt an der Berliner Universität beschloß ich Ostern 1830 meinen akademischen Kursus zu Bonn. Die Prüfungen pro lic. conc. und pro ministerio bestand ich in den Jahren 1830 und 1831 vor dem Hochw. Konsistorium zu Coblenz. Während ich mich demnächst um ein Pfarramt bemühte, wurde mir um Ostern 1833 unerwartet eine Hülfslehrerstelle an dem Gymnasium zu Wesel angetragen, welche ich vorläufig annahm. Obgleich ich die Theologie und das Predigtamt als meine Lebensaufgabe erkannte, so veranlaßte mich doch das mir übertragene Lehramt, das Studium der Philologie und der übrigen Gymnasialwissenschaften wieder aufzunehmen, und demgemäß unterwarf ich mich im Juli 1834 der Prüfung pro facultate docendi vor der wissenschaftlichen Prüfungs-Kommission in Bonn. Die mir am Gymnasium zu Wesel übertragenen Unterrichtsgegenstände waren folgende: in I. Metrik und philos. Propädeutik, in II. Griechisch, in III. und IV. Deutsch, Geschichte und Geographie, in V. und VI. Latein. Ich begann damals eine metrische Uebersetzung der Ilias, welche ich in Kurzem herauszugeben gedenke, nachdem ich im vorigen Jahre zwei Proben derselben in dem Museum

der rheinisch-westph. Schulmänner*) und in Viehoff's Archiv für den Unterricht im Deutschen veröffentlicht habe.**) Meine Beschäftigung als Gymnasiallehrer ließ mich eine Anstellung wünschen, in welcher ich das Lehramt mit dem Predigtamt verbinden könnte. Da dieser doppelten Neigung besonders eine Militairpredigerstelle zu entsprechen schien, bewarb ich mich um eine solche, und nachdem ich im Mai 1835 noch eine Prüfung in den Unterrichtsgegenständen der Divisionschulen vor der wissenschaftlichen-Prüfungs-Kommission zu Münster bestanden hatte, erhielt ich im Januar 1836 meine Bestallung als Divisionsprediger der Königl. 14ten Division zu Düsseldorf. In den Jahren 1837—1840 hatte ich die Ehre, des Prinzen Georg von Preußen Königl. Hoheit in der Religion, in der deutschen und lateinischen Sprache und in der Geschichte zu unterrichten."

Im Oktober 1839 verband er sich ehelich mit Fräulein Marie Bölling und sah sich Vater von 8 blühenden Kindern, als er aus ihrem glücklichen Kreise in ein höheres Leben abgerufen wurde. Eine Erkältung, welche er, ohnedies durch vermehrte Berufsgeschäfte und den Sturm der jüngsten Zeitereignisse sehr angegriffen, sich bei einer Leichenrede auf dem Friedhose in schneidender Winterkälte zugezogen hatte, verursachte eine Lungenkrankheit, welche in wenigen Tagen seinem Leben und seinen edlen Bestrebungen ein Ziel setzte. Seine Uebersetzung von Homer's Ilias in Hexametern, 1846 bei Sauerländer in Frankfurt erschienen, hat sowohl die Anerkennung der gelehrten Welt gefunden, als durch ihre musterhafte rhythmische und sprachliche Form sich Eingang in weitere Kreise verschafft. Eine Uebersetzung der Odyssee sollte in Kurzem ihr folgen und war bereits zu einem Drittheil vollendet! —

Damit der Unterricht keine Unterbrechung erleide, übernahmen sofort die beiden evangelischen Lehrer Herr Dr. Philippi und Herr Erk, der erstere in den oberen und mittleren, der letztere in den untern Klassen bereitwilligst die von dem Verstorbenen ertheilten Unterrichtsstunden, während zur theilweisen Deckung der diesen hierdurch erwachsenden größern Stundenzahl außer dem Berichterstatter die Herren Oberlehrer Duhr und Dr. Schauenburg Aushülfe leisteten. Da die Absicht, den evangelischen Religionsunterricht in eine Hand zu legen, Ostern sich noch nicht verwirklichen ließ, so wurden für die Zeit, bis wohin dieses thunlich sein wird, Seitens des Kuratoriums der Schule die genannten beiden Lehrer ersucht, Herr Dr. Philippi in den mittleren und Herr Erk in den untern Klassen, den Unterricht fortzuführen, und zugleich Herr Konsistorialrath Dr. Hülsmann gebeten, den Unterricht in den beiden obern Klassen übernehmen und durch Leitung des ganzen die Einheit desselben erzielen zu wollen. Durch die freundliche Gewährung dieser

*) Museum des rheinisch-westphäl. Schulmänner-Vereins, redigirt von Grauert, Heinen, Schöne und Wilberg. Essen bei Vödeker, II. 4. S. 374. f.

**) Viehoff's Archiv für den Unterricht im Deutschen. (Jahrgang 1843. S. II. S. 147.)

Bitte hat Herr Konsistorialrath Hülsmann die Anstalt sich auf's innigste verpflichtet und fühlen wir uns gedrungen, demselben für den förderlichen Beistand, welchen in beiden Beziehungen er der Anstalt aus reiner Liebe zur Sache und Wohlwollen gegen dieselbe geleistet hat und ferner zu schenken die Güte haben wird, Namens der Schule auch hier unsern wärmsten Dank auszusprechen.

Herr Professor Viehoff, zum Abgeordneten für das Volkshaus am Erfurter Reichstage gewählt, war von Ostern bis Pfingsten abgehalten, an der Schule zu unterrichten. Da die Zahl seiner Unterrichtsstunden zu groß war, um von den an der Schule vorhandenen Lehrkräften allein übernommen zu werden, so wurden mit Genehmigung der hohen Behörde dem Kandidaten des höhern Lehramtes Herrn Dr. Krebs auf Grund eines mit Erstem geschlossenen Uebereinkommens mehrere Unterrichtsstunden für diese Zeit übertragen, nämlich die geschichtlichen in II. und III., die geographischen in III. und V., die deutschen in IV. und zum Theil in V., die lateinischen in der II. und zum Theil in der I. Abtheilung, wogegen Herr Dr. Schauenburg den deutschen Unterricht in I. und II. und Herr Dr. Philippi den französischen in III. ertheilten. Herr Dr. Krebs hat sich mit einer Pflichttreue und einem Eifer den übernommenen Obliegenheiten unterzogen, für welche wir ihm gern auch hier unsere Anerkennung zollen.

Am 14. März hatte unter dem Vorstze des geistlichen und Schulrathes Herrn Sebastiani als königlichen Kommissarius und in Gegenwart des Kommissarius des Kuratoriums Herrn Keller die mündliche Prüfung des Abiturienten Otto von Monbart statt, welchem das Zeugniß der Reife mit dem Prädikate „Sehr gut“ zuerkannt wurde. Aus Wickerath, Reg.-Bezirk Düsseldorf, gebürtig, 16 Jahr alt, evangelischer Konfession, hat er 7 $\frac{1}{2}$ Jahr die Schule überhaupt, 2 $\frac{1}{2}$ Jahr die Prima besucht und will sich dem Militairstande widmen. Da er das zum Eintritt in diese Laufbahn erforderliche Alter zur Zeit noch nicht hatte, so hat er nach abgelegtem Examen noch den Sommer hindurch aus freien Stücken am mathematischen, physikalischen und gymnastischen Unterrichte Theil genommen.

Die jüngern katholischen Schüler erhielten in der Anstalt in besondern Stunden von ihrem Religionslehrer Herrn Kaplan Langendorff vorbereitenden Unterricht zur Beichte und zur h. Kommunion. Ihrer 22 an der Zahl empfangen in Gemeinschaft mit ihren katholischen Lehrern und Mitschülern am 28. April das h. Abendmahl.

Am 18. Juni wurde 67 Schülern durch den Herrn Erzbischof das Sacrament der h. Firmung gespendet.

Am 8. Mai fand die Vereidung der Lehrer der Anstalt auf die Verfassung statt, welche von dem Oberbürgermeisterei-Berwalter Herrn Regierungs-Assessor Hammers im Konferenz-Zimmer der Schule vorgenommen wurde.

Ein zweites mündliches Abiturienten-Examen wurde am 22. und 23. August unter dem Vorstze des Kommissars der Königl. Regierung, des Regierungs-Schulrathes Herrn Altgelt, und im Beisein des Kommissars des Kuratoriums Herrn Archivrath Dr. Lacomblet abgehalten,

zu welchem sich 7 Schüler der Prima, die sämmtlich den zweijährigen Kursus dieser Klasse abgemacht, nach Einreichung der schriftlichen Arbeiten gemeldet hatten. Sie erhielten alle das Zeugniß der Reife, nämlich:

1. Jakob Cohen, aus Düsseldorf, israelitischen Glaubens, 17 $\frac{1}{2}$ Jahr alt, 6 $\frac{1}{2}$ Jahr auf der Schule, mit dem Prädikate: Gut.

2. Jakob Gürten, aus Düsseldorf, katholischer Konfession, 19 Jahr alt, 8 Jahr auf der Schule, mit dem Prädikate: Befriedigend.

3. August Hütten, aus Düsseldorf, 19 Jahr alt, 7 Jahr auf der Schule, evangelischer Konfession, mit dem Prädikate: Sehr gut.

4. Alexander Middeldorf, aus Alsum bei Ruhrort gebürtig, evangelischer Konfession, 19 Jahr alt, 3 Jahr auf der Schule, mit dem Prädikate: Recht gut.

5. Albert Rasoir, aus Geldern, katholischer Konfession, 19 Jahr alt, 3 Jahr auf der Schule, mit dem Prädikate: Gut.

6. Hermann Graf von der Schulenburg, zu Düsseldorf geboren, evangelischer Konfession, 19 Jahr alt, 2 $\frac{1}{2}$ Jahr auf der Schule, mit dem Prädikate: Sehr gut.

7. Mathias Wiese, aus Werden, katholischer Konfession, 16 $\frac{3}{4}$ Jahr alt, 4 $\frac{1}{2}$ Jahr auf der Schule, mit dem Prädikate: Vorzüglich.

Von den genannten Abiturienten werden Gürten und Middeldorf die Bau-Akademie zu Berlin besuchen; von der Schulenburg bezieht die Forst-Akademie zu Neustadt-Oberwalde; Rasoir gedenkt sich für das Maschinenwesen auf dem Gewerb-Institut zu Berlin, Hütten für das Lehrfach auf der Universität Bonn, Cohen für die praktische Chemie auf der Universität Marburg auszubilden, Wiese widmet sich der Fabrikation.

An den Turnübungen, welche im Sommer-Semester zweimal wöchentlich zweifündig unter Leitung des Herrn Dr. Schauenburg und Mitbeaufsichtigung der Herren Dr. Schellen und Conrad stattfanden, theiligten sich 163 Schüler.

Auch benutzten die meisten Schüler die städtischen Schwimmanstalten. Botanische Excursionen in die nächste Umgebung der Stadt fanden während des Sommerhalbjahrs, so oft es die Witterung gestattete, jeden Sonnabend Nachmittag unter Leitung des Herrn Oberlehrers Dühr statt.

Das Silentium für die untern Klassen, unter Leitung des Reallehrers Herrn Erk, ward durchschnittlich von 50 Schülern besucht.

Ostern fand eine Sammlung von Beiträgen zum Besten der Schüler-Bibliothek statt, bei welcher 21 Thlr. 10 Sgr. dem Bibliothekar Herrn Dr. Philippi von den Schülern eingehändigt wurden. Davon wurden gezahlt an den Buchbinder Niek 6 Thlr. 25 Sgr. 8 Pf., an den Buchhändler Scheller 15 Thlr. 5 Sgr., bleiben also in Kassa 11 Thlr. 8 Sgr. 10 Pf., welche größten Theils zur Beschaffung der Fortsetzungen und zur Unterhaltung der Bücher zu verwenden sind.

Als Ordner haben folgende Schüler einer löblichen Erwähnung sich würdig gezeigt: Hoff u. Baumeister in VI, Althoff u. Hamacher in V, Hövelmann u. Kimpel in IV, Büll in III, Holmig in II.

III. Statistische Nachrichten.

Die Anzahl der Schüler, welche im verflossenen Jahre die Anstalt besuchten, beträgt im Ganzen 244; nämlich 29 Ober- und Unterprima, 25 Sekunda, 21 Tertia, 52 Quarta, 63 Quinta, 54 Serta. Darunter waren 119 katholischer, 112 evangelischer Konfession und 13 israelitischen Glaubens; ferner 132 über 14 Jahr alt, und 66 auswärtige. Aufgenommen wurden im Winter-Semester 46, im Sommer-Semester 17.

IV. Lehrmittel.

Es sind hinzugekommen:

1. Für Physik eine Maschine zur Darstellung der Vibrations-Bewegungen des Lichtes von Mechanikus Fessel in Köln, einige Ständer und kleinere Apparate für die Lichtlehre.

2. Für den mathematischen Unterricht ein Winkelkreuz für ganze und halbe rechte Winkel und eine Messkette, geschenkt von den oben S. 42 genannten Abiturienten.

3. Für Naturgeschichte:

Eine werthvolle krytognostische und geognostische Sammlung, nebst einer Sammlung von Krystall-Modellen, Geschenk des Herrn Regierungsrathes Duentin.

Ein ausgestopftes Alpen-Murmeltier, geschenkt von dem hiesigen Lehrer Herrn Engels.

Ein edler Opal und ein ausgebildeter Quarzkrystall von dem Tertianer Lupp, und eine Cocosnuß von dem Sekundaner Meuser geschenkt.

4. Zur Schul-Bibliothek:

A. Durch Schenkung: Von der Königlichen Regierung zu Coblenz: Berghaus physisch-hydrographische Karten, 10 Blätter. Lange, die neue Zeit und der Geschichtsunterricht.

Von der Frau Wittve Hopfensack, geb. Overmann, folgende Werke, die fast sämmtlich gebunden sind und sich in gutem Stande befinden: Hume's history of England, 8 Bde. Smollet's history of England, 5 Bde. Robertson's history of America, 4 Bde. Robertson's history of Charles V. 4 Bde. Robertson's description of India, 1 Bd. Adam Smith, wealth of nations, 3 Bde. Shakespeare's works published by Johnson's and Stevens, 23 Bde. Locke's Essays, 3 Bde. Hodge's Travels in India, 1 Bd. The life and opinions of Tristran Shandy, 2 Bde. Sterne, Illustrations, 1 Bd. John Bank Epitome on Philosophy 1 Heft. Johnson's Rasselas 1 Heft. Anderson's Embassy to China, 1 Bd. Syme's Embassy to the kingdom of Ava, 3 Bde. Oeuvres de Buffon, 58 Bde. Oeuvres posthumes de Frédéric II, 18 Bde. (der erste Bd. fehlt.) Villers, Essay sur l'esprit et l'influence de la réformation de Luther, 1 Bd. L'orente, histoire critique de l'inquisition d'Espagne, 4 Bde. L'orente, Portrait politique des Papes,

2 Bde. *Lettres sur le Caucase et la Géorgie*, 1 Bd. *Mémoires de Pie VI*, 2 Bde. Labaume, *Relation de la campagne de Russie*, 1 Bd. De Praedt, *sur la revolution de l'Espagne*, 1 Bd. *Portraits des personages célèbres*, 2 Bde. Büsching's *Erdbeschreibung*, 18 Bde. Brun's *Erdbeschreibung*, 6 Bde. Förster's *Magazin neuer Reisebeschreibungen*, 19 Bde. Förster's *Geschichte, Geographie und Statistik des Preussischen Reichs*, 3 Bde. Nennich's *Reise durch die Schweiz*, 2 Bde. Humboldt über *Neu-Spanien*, 3 Bde. Krüger's *Geschichte der Urwelt*, 2 Bde. Arndt's *Ansichten und Ausichten der deutschen Geschichte*, 1 Bd. Sprengel's *Geschichte der neuen Welt*, 1 Bd. *Statistik der preussischen Rheinlande*, 1 Bd. Ritter's *Vorhalle europäischer Völkergeschichte*, 1 Bd. Rumpf, *Preussens Monarchie*, 1 Bd. Schmalz, *Staatsverfassung Englands*, 1 Bd. Rühß, *Handbuch der Geschichte des Mittelalters*, 1 Bd. Hermbstädt, *Bülletin des Neusten der Naturwissenschaften*, 1 Bd. Ancillon, über die *Staatswissenschaft*, 1 Bd. Ancillon, über den *Geist der Staatsverfassungen*, 1 Bd. Frdr. v. Cölle, *historisches Archiv der Preussischen Provinzialverfassungen*, 7 Hefte. Jacobi, *Geschichte Herodots aus dem Griechischen übersetzt*, 3 Bde. Heinchen, *Staatsweisheitslehre*, herausgegeben von J. v. Müller, 1 Bd. Münch, *Ulrich v. Hutten*, 3 Bde. Görres, *Deutschland und die Revolution*, 1 Bd. Niemeyer's *Feierstunden während des Krieges*, 1 Bd. Herrmann, *Seeräuber im Mittelalter*, 1 Bd. Steffens 1817, *die gegenwärtige Zeit und wie sie geworden*, 1 Bd. v. d. Hagen, *die Nibelungen*, 1 Bd. Grävell, *der Mensch*, 1 Bd. Hartmann, *die Hebräerin am Buktische*, 3 Bde. Novali's *Schriften* herausgegeben von Tieck und Schlegel, 2 Bde. Pfeffel's *poetische Versuche*, 1 Bd. *Leben des Sebaldus Nothanker*, 3 Bde. Carsten Niebuhr's *Leben von Niebuhr*, 1 Bd. Dr. Luther's *Nachrichten von den Monumenten und Reliquien*, 1 Bd. *Die Weihe der Kraft oder Martin Luther*, 1 Bd. Hermes, *Handbuch der Religion*, 2 Bde. Gödicke, *europäische Türkei*, 1 Hest. Küster, *Darstellung des Krieges in Deutschland und Frankreich*, 1 Bd.

Von mehreren abgehenden Primanern und andern Schülern wurden der Schulbibliothek Schulbücher zum Besten unbemittelter Schüler übergeben: von M. Sartorius: *Eisenlohr's Lehrbuch der Physik*, vierte Auflage; von H. Gräber: *Fürnrohr's Grundzüge der Naturgeschichte*, zweite Auflage, und *Erk und Greef's Liederfranz Theil 3*; von E. Bunge: *Diesterweg's praktisches Rechenbuch*, *Schulthes Übungsstücke*, *Alhn's französisches Lesebuch*, *Fränkel's Anthologie*, *Erk's Liederfranz Theil 1*; von anderen Schülern einzelne Stücke *Shakespeare's*, von dem Quartaner *Manes Siberti's lat. Schulgrammatik*. Durch Progammentausch mit der Hamburger Stadt-Bibliothek: fünf Progamme des Hamburger akademischen Gymnasiums, enthaltend: *Abhandlungen von Professor Petersen: Zur Geschichte der Religion und Kunst bei den Griechen; der geheime Gottesdienst bei den Griechen*; von Professor *Burm: Beiträge zur Geschichte der Hansestädte*, aus den Papieren von *Carl v. Billers*; von Professor *Medlob: Commentatio de hominum, qui ante diluvium Noachicum vixerint etc.*; *Tartessus*, ein

Beitrag zur Geschichte des phöniciſch-ſpaniſchen Handels, ſo wie zur alten Geographie überhaupt; — Fünf Programme des Hamburger Gymnaſiums (Johanneum), enthaltend Abhandlungen: von Profeſſor Ulrich zur Erklärung des Thucydidēs 1 und 2; von Direktor Krafft Epistolae P. Lotichii ſecundi; von demſelben Bemerkungen über die Reform der Gelehrtenſchulen; von Profeſſor Bubenſey Bemerkungen über die Ariome in den Elementen des Euklidēs; fünf Programme der Hamburger Realschule, enthaltend: von Dir. Krämer pädagogiſche Bilder aus dem Leben und den Schriften des M. T. Cicero; von Dir. Bertheau Nachrichten über die Hamburger Realschule; von Dr. Jäger Erläuterungen über die Verbreitung der Gewächſe auf der Erdoberfläche; von Dr. Köpe über Immermann's Merlin.

B. Durch Ankauf: Gervinus Shakespeare, 4 Bde. Haind'l's Maſchinenkunde. Frick's phyſikalische Technik. Als Fortſetzung: Kaumer's Pädagogik Bd. 3, erſte Abtheilung. Namen- und Sachverzeichniß zu Ritter's Erdkunde von Aſien. Ritter's Erdkunde Bd. 15. Kolb's Handwörterbuch der Chemie, Bd. 3, Lieferung 6. Karſten's Fortſchritte der Phyſik Bd. 2. Moigno repertoire d'optique, t. 3. Liebig's Handwörterbuch der Chemie Bd. 4, Lieferung 3.

Aus dem Leſevereine der Schule: Magazin für die Literatur des Auslandes 1849. Poggendorf's Annalen der Phyſik und Chemie 1849. Viehoff und Herrig's Archiv der neueren Sprachen 1849. Grunert's Archiv der Mathematik und Phyſik 1849. Allgemeine Schulzeitung 1849.

Zur Schüler-Bibliothek.

A. Durch Schenkung: Von verſchiedenen Schülern: Hammer's Land- und Seereifen, Bd. 1. Elviren's erſtes Bilderbuch. Das Georgs-kloſter. Adolph, der kleine Vielwiſſer. Spaziergang zu verſchiedenen Völkern der Erde. 2 Bde. Aug. Gebauer, das Landhaus im Gebirge. Der Schweizeriſche Robinſon, illuſtrirte Ausgabe. Gellert's Fabeln. Die Söhne Eduard's von Nieritz. Was Gott thut, das iſt wohlgethan, von Hoffmann. Das Mittelalter, von Theodor Dielitz.

B. Durch Ankauf: Gfrörer, Guſtav Adolph. Flathe, Geſchichte des deutſchen Reiches. Nieritz, das Vorbild des Malers. Deſſelben das neue Aſchenbrödel. Deſſelben die Ditmarschen und ihr Voigt. Deſſelben Better Chriſtoph. Deſſelben der Quäker. Hoffmann, wilde Scenen in Süd-Afrika. Deſſelben treue Kindesliebe. Deſſelben heute mir, morgen dir. Kalm's Geſichtsbilder 2. Aufl. Karl der Große und ſeine Zeit, Aachen 1849. Kapp, die Heimfahrt des Odysſeus. Arago, Unterhaltungen aus dem Gebiete der Naturkunde, überſetzt von Grieb. 7 Bde. Der deutſche Jugendfreund, Stuttgart 1849. Müller's Wanderungen durch die grüne Natur. Mädler's populäre Aſtronomie nebst Atlas. Schaller Briefe über Alex. von Humboldt's Kosmos Bd. 2.

Für die oben gedachten Geſchenke fühlt ſich die Anſtalt den verehrten Gönnern und freundlichen Gebern innig verpflichtet und ſpreche ich Namens derſelben ihren aufrichtigen Dank aus.

V. Unterricht für Handwerker.

In ähnlicher Weise, wie im vorigen Jahre (siehe Progr. 1849/50), wurden auch in diesem Gesellen und Lehrlinge aus dem Handwerkerstande Sonntags von 9—12 Uhr und überdies im Winter sowohl Montags als Donnerstags Abends von 6—8 Uhr, im Sommer am ersten Abende von einem Vereine hiesiger Lehrer im Realschulgebäude unterrichtet. Seitens der Realschule beteiligten sich durch Uebernahme von Unterrichtsstunden bei demselben der Zeichenlehrer Herr Maler Conrad und die Herren Oberlehrer Dr. Schellen und Dr. Schauenburg. Im Zeichenunterricht, der Sonntags von 9—12 Uhr statt fand, waren in beiden Semestern getrennte Klassen, die zusammen im Winter 134, im Sommer 76 Schüler zählten. Der Unterricht im Lesen, Schreiben, Rechnen, den Geschäftsaufsätzen und den Anfängen der Mathematik ward nur während des Winters in 3 getrennten Klassen erteilt, in der letzten Hälfte des Sommers waren dieselben combinirt; das Winter-Semester ward mit 182, das Sommer-Semester mit 77 Schülern eröffnet. Im Ganzen betrug die Schülerzahl 213. Der Besuch des Unterrichtes war nicht nur Sonntags, sondern im Winter-Semester auch an den Wochenabenden ein recht regelmäßiger und können wir den Wunsch nur wiederholen, daß es bald gelingen möge, die nöthigen Mittel zu gewinnen, um die Zukunft dieses schönen Unternehmens auf eine sicherere Grundlage zu stützen und ein festeres und innigeres Inneingreifen des Unterrichtes bewirken zu können.

VI. Uebersicht der öffentlichen Prüfung

im Zeichensaale der Realschule.

Mittwoch den 4. September:

Vormittags von 8—12 Uhr.

Sexta	{	Deutsch. Erf.	Quinta	{	Rechnen. Schellen.
		Geographie. Schauenburg.			Deutsch. Erf.
		Französisch. Wirz.			Naturgeschichte. Duhr.

Nachmittags von 3—6 Uhr.

III. Abth.	im Latein. Schauenburg.	Tertia	{	Naturgeschichte. Duhr.
Quarta	Mathematik. Schellen.			Englisch. Wirz.
	Geschichte. Schauenburg.			Geschichte. Philippi.

Donnerstag den 5. September:

Vormittags von 8 — 12 Uhr.

Secunda	{	Geschichte. Viehoff.	Prima	{	I. Abth. Latein. Viehoff.
		Französisch. Philippi.			Mathematik. Heinen.
		Chemie. Duhr.			Deutsch. Viehoff.

Die Probefchriften und Zeichnungen der Schüler (letztere auch von denen der Sonntagschule) liegen an beiden Tagen Vormittags vor 8 Uhr, ferner um 10 Uhr und Nachmittags vor 3 Uhr zur Einsicht offen.

Nachmittags von 3 Uhr an.

Redeübungen.

Gesang: Der frohe Wandersmann. Musik von Mendelssohn-Bartholdy, arr. von Fr. Erk.

Grau VI. Prinz Eugen, aus Poggi's Festkalender.

Büll III. Les métamorphoses du singe, par Le Bailly.

Nilges IV. Der blinde König, von L. Uhland.

Giesbers II. Die Poesie des Dampfes, von A. Grün.

G. Lieber VI. Die Kinder im Walde, von Houwald.

Ausbüttel V. Der Acker der Edlen, von Gerhard.

Johnen I. Rede: The hand of Providence. (Eigene Arbeit.)

Gesang: Die Lore-Ley. Musik von Silcher.

Jäger II. Die Neujahrnacht eines Unglücklichen, von J. Paul.

Grube VI. Das große Loos, von Langbein.

Keller I. The burial of Sir John Moore, by Wolfe.

Viehoff V. Die Gottesmauer, von Cl. Brentano.

Schaub III. Kindesliebe; Ged. vom Abit. v. d. Schulenburg.

Wiese, Abiturient, Rede: Le siècle d'Auguste comparé au siècle de Louis XIV. (Eigene Arbeit.)

Gesang: Die Kapelle. Musik von Conr. Kreuzer, arr. von Fr. Erk.

Bender VI. Die Kinder im Walde, von Poggi.

v. Endt III. Eleonore von Castilien, von Agnes Franz.

Mertens V. Die Sage vom Untersberg, von Vogl.

Feinedegen II. Les vèpres Siciliennes, acte V, sc. II; par C. Delavigne.

Delbermann IV. Deutscher Brauch, von A. Grün.

Hütten, Abiturient, Rede: Was hat uns die Schule geboten, um in Zukunft unsere Mußezeit würdig auszufüllen? (Eigene Arbeit.)

Gesang: Sandwirth Hofer, componirt nach einer Volksweise von L. Erk.

Entlassung der Abiturienten.

Gesang: Motette. Musik von B. Klein.

Text der Gesänge.

1. Der frohe Wandersmann. Gedicht von Eichendorff.

1. Wem Gott will rechte Gunst erweisen, den schiebt er in die weite Welt, dem will er seine Wunder weisen in Berg und Wald und Strom und Feld.

2. Die Bächlein von den Bergen springen, die Lerchen schwirren hoch vor Lust; was sollt' ich nicht mit ihnen singen aus voller Keh! und frischer Brust?

4. Den lieben Gott laß ich nur walten, der Bächlein, Lerchen, Wald und Feld und Erd' und Himmel will erhalten, hat auch mein' Sach' auf's Best' bestellt.

2. Die Lore-Ley. Gedicht von G. Heine.

1. Ich weiß nicht, was soll es bedeuten, daß ich so traurig bin; ein Märchen aus alten Zeiten, das kommt mir nicht aus dem Sinn. Die Luft ist kühl und es dunkelt, und ruhig fließt der Rhein; der Gipfel des Berges funkelt im Abendsonnenschein.

2. Die schönste Jungfrau sitzet dort oben wunderbar, ihr goldnes Geschmeide blitzet, sie kämmt ihr goldenes Haar. Sie kämmt es mit goldenem Kamme und singt ein Lied dabei, das hat eine wundersame, gewaltige Melodei.

3. Den Schiffer im kleinen Schiffe ergreift es mit wildem Weh'; er schaut nicht die Felsenriffe, er schaut nur hinauf in die Höh'. Ich glaube, die Wellen verschlingen am Ende Schiffer und Kahn; und das hat mit ihrem Singen die Lore-Ley gethan.

3. Die Kapelle. Gedicht von Uhland.

1. Droben stehet die Kapelle, schauet still in's Thal hinab, drunten singt bei Wies' und Quelle froh und hell der Hirtenknab'.

2. Traurig tönt das Glöcklein nieder, schauerlich der Leichenchor; stille sind die frohen Lieder, und der Knabe lauscht empor.

3. Droben bringt man sie zu Grabe, die sich freuten in dem Thal; Hirtenknabe! Hirtenknabe! dir auch singt man dort einmal.

4. Sandwirth Hofer. Gedicht von Jul. Moser.

1. Zu Mantua in Banden der treue Hofer war, in Mantua zum Tode führt' ihn der Feinde Schaar; es blutete der Brüder Herz, ganz Deutschland, ach! in Schmach und Schmerz, mit ihm das Land Tyrol.

2. Die Hände auf dem Rücken, der Sandwirth Hofer ging mit ruhig festen Schritten, ihm schien der Tod gering, der Tod, den er so manchemal vom Iselberg geschickt in's Thal im heil'gen Land Tyrol.

5. Motette von B. Klein.

Singet dem Herrn ein neues Lied! Verkündet sein Lob in Ewigkeit!
Groß ist der Herr und ewig erbarmungsvoll. Singet dem Herrn ein
neues Lied! Verkündet sein Lob in Ewigkeit!

Die Schüler versammeln sich hierauf in den einzelnen Klassen, um
ihre Zeugnisse zu empfangen und über ihre Befähigungsfähigkeit in höhere
Klassen das Nähere zu vernehmen.

Donnerstag, den 10. October von 8 — 10 Uhr Vormittags
im Gebäude der Realschule Anmeldung, von 10 Uhr an Prüfung neu
aufzunehmender Schüler, welche mit Zeugnissen versehen und wo möglich
in Begleitung ihrer Eltern oder deren Stellvertreter sich einzufinden haben.

Freitag, den 11. October Morgens 8 Uhr haben sich sämt-
liche Schüler zum Beginn des Unterrichtes für das neue Schuljahr
wieder einzufinden.

Der Direktor

Dr. Heinen.



Statistik von B. Klein

Einget. vom Jahr ein neues Bild; bestimmt (einmal in Dinstag)
Doch in der Zeit und auch abzumitteln. Einget. vom Jahr ein
neues Bild; bestimmt kein Tod in Dinstag!

Die Schüler verzeichnen sich hierauf in den einzelnen Klassen, um
ihre Punkte zu empfangen und hier ihre Fertigkeitstabelle in höhere
Klassen und Jahre zu verzeichnen.

Dienstag, den 10. October von 8-10 Uhr Vormittag
im Saal der Realschule (Mittag), von 10 Uhr an Prüfung der
ausgewählten Schüler, welche mit Leistungen versehen sind, und welche
in Prüfung ihrer Eltern von dem Schulleiter für einzuweisen haben.

Mittwoch, den 11. October, Morgens 8 Uhr haben die männl.
liche Schüler zum Beginn des Unterrichtes in das neue Schuljahr
vorher einzutreten.

Der Direktor

Dr. Klein

