



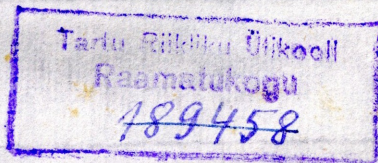
# P r o g r a m m

z u r

Eröffnung des Lehrkursus auf dem Gymnasium illustre

zu Mitau

f ü r   d a s   J a h r   1 8 1 7 .



Mitau, 1817.

Gedruckt bey Johann Friedrich Steffenhagen und Sohn.

P I O G I S T I M M

Eröffnung des Lehrkursus auf dem Gymnasium illustriert

Ist zu drucken erlaubt,  
unter der Bedingung, daß sieben Exemplare der Censur-Committée für  
die Kronsanstalten zugestellt werden.

Mitau, den 24sten März 1817.

J. D. Braunschweig,  
Kurländischer Gouvernements-Schulendirektor.

Est. A

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

22954

U e b e r

astronomisch - trigonometrische

Landesvermessungen.

**W**ährend des letzten Vierteljahrhunderts ist in Frankreich, England, Holland, der Schweiz, Deutschland u. s. w. so viel für höhere Geodäsie geschehen, daß wir hoffen, es dürfte Manchem, der diese Blätter zu Gesichte bekommt, eine Anzeige dessen nicht unwillkommen seyn.

Wir glauben dabey über diesen Gegenstand so sprechen zu müssen, daß wir auch einem größern Publikum verständlich seyn mögen — wollen auch nicht verschweigen, daß keinen unbedeutenden Antheil daran eine uns besonders erfreuliche Hoffnung habe. Es ist uns nämlich die Aussicht eröffnet, daß Eine Hochwohlgeborne Kurländische Ritter- und Landschaft die Mittel verschaffen und die Veranlassung geben wolle zu einem astronomisch-trigonometrischen mit einem allgemeinen Nivellement verbundenen Entwurf von ganz Kurland.

Da die hierauf zu gründende Berichtigung der geographischen Charte unserer Provinz einem längst gefühlten Bedürfnis abhelfen wird, so kann eine Andeutung des Nutzens und eine Uebersicht der Ausführung solcher Operationen hier nicht am unrechten Orte seyn.

Es ist ausgemacht, daß geographische Charten eines Landes nur dann ihrem wahren Zwecke vollkommen entsprechen, d. h. treue Abbildungen des natürlichen Terrains vorstellen können, wenn diese zwey Bedingungen erfüllt werden, daß erstlich mehrere Punkte des Landes durch astronomische Beobachtungen nach geographischer Breite und Länge bestimmt sind, und daß zweytens ein über das ganze Land verbreitetes Netz von Dreyecksketten und Polygonen mit genauen Angularinstrumenten aufgenommen, durch Grundlinien an die Erdoberfläche angeschlossen und trigonometrisch berechnet werde.

Eine solche Arbeit heisst **Triangulation**, und wir werden hier Gelegenheit nehmen, von jedem ihrer Theile besonders zu handeln.

Was zuvörderst die geographisch-astronomische Ortsbestimmung betrifft, so ist dieselbe so nothwendig, das sich leicht nachweisen läfst, wie man z. B. von der Figur und Grösse von Deutschland nicht blofs im Ganzen, sondern auch in einzelnen Distrikten, erst seit den letzten fünf und zwanzig Jahren richtige Kenntnisse erlangt hat, da, vorzüglich durch den Eifer und auf Betrieb des um Geographie und Astronomie hochverdienten Oberhofmeisters von Zach, der Gebrauch der Spiegelsextanten und Chronometer allgemeiner ward. So erschienen im Jahre 1798 von Güsseldorf nach Murdoch'scher Projektion die ersten brauchbaren auf der Seeberger Sternwarte von Zach revidirten Charten des obersächsischen Kreises. Der südliche Theil gründete sich auf mehr denn achtzig astronomisch bestimmte Punkte, dahingegen es dem nördlichen Theile fast gänzlich daran mangelte, so das in ganz Brandenburg und Pommern und längs der ganzen Ostsee nur ein einziger Ort, die Haupt- und Residenzstadt Berlin, astronomisch bekannt war.

Der Kanonikus David in Prag berichtigte durch einen Spiegelsextanten in wenig Jahren die ganze Geographie von Böhmen, und setzte die wahre Lage und Figur dieses Königreiches fest.

In ganz Süd- und Westpreussen war noch zu Anfange des Jahres 1798 nicht ein einziger geographischer Punkt bekannt. Der Artillerielieutenant von Textor, derselbe, welcher späterhin ganz Preussen triangulirt und die vortrefflichen von Schrötterschen Charten dieses Landes gegründet hat, bestimmte mit dem Spiegelsextanten und Chronometer in einigen Monaten eine große Menge Ortschaften. Es ist in der That bewundernswürdig, welche Revolution in der geographischen Länderkunde diese kleinen astronomischen Werkzeuge in so kurzer Frist in denjenigen Ländern hervorgebracht haben, in denen man sich ihrer zu diesem Endzweck bediente. Wohl wird es also endlich einmal Zeit, das die Fortschritte unserer Nachbarn in der Geographie, die uns schon so lange vor Augen liegen, uns zur Nacheiferung anreizen mögen! —

Der Vorzug des Spiegelsextanten vor dem früher in Gebrauch gewesenen Quadranten ist eines Theils die besondere Leichtigkeit des Transports und der Behandlung. Anderer Seits liegt er darin, das der Spiegelsextant eben so

bequem zu astronomischen als zu terrestrischen Winkelmessungen benutzt werden kann.

Der Quadrant ist ein eingetheilter Viertelkreis, um dessen Mittelpunkt sich ein Fernrohr dreht; von eben diesem Mittelpunkte hängt ein Loth an einem Faden herab. Das ganze Instrument ist an ein massives Stativ so befestigt, daß es sich während der Beobachtung nicht verstellt, damit die Lothlinie in paralleler Richtung mit dem Radius des Anfangspunktes der Eintheilung hafte. Richtet man nun das Fernrohr auf ein Gestirn, so ergibt sich auf der Eintheilung oder dem Limbus derjenige Winkel, den die Sehelinie nach dem Gestirn mit der Lothlinie bildet. Dieser Winkel von  $90^\circ$  abgezogen, giebt die Höhe des Gestirns über den Horizont.

Man kann also mit dem Quadranten nur Höhenmessungen machen, daher ist sein Gebrauch bloß astronomisch. Denn selten hat er eine solche Vorrichtung, daß man ihn horizontal befestigen und nivelliren könne, um terrestrische Winkel zu messen, wobey noch ein zweytes Fernrohr angebracht seyn muß, um nach dem andern Objekte zu visiren. Daß man ihn nicht ohne Gestell brauchen kann, erschwert den Transport sehr. Dieses Stativ muß bey den Beobachtungen nothwendig eine feste und sichere Grundlage haben; die findet sich selten vor, da die Fensterbanken an den Häusern gewöhnlich immer zu schmal sind. Endlich ist es mühsam und schwierig, die Lothlinie gehörig einzustellen, der geringste Luftzug setzt sie in Bewegung. Nun kommen noch die etwanigen Fehler des Instruments hinzu, bey denen man sich ganz auf den Künstler verlassen muß: die Lothlinie ist vielleicht nicht ganz parallel mit dem ersten Radius; die Axe des Fernrohrs dreht sich vielleicht um einen andern Punkt, als das Centrum des Limbus; die Eintheilung selbst ist ungenau u. s. w. Dergleichen Fehler sind schwer zu beseitigen, da das Instrument nicht in seiner eigenen Einrichtung eine Verifikation darbietet.

Die hiesige Sternwarte besitzt zwey Quadranten, welche zugleich ihre einzigen zu Höhenmessungen brauchbaren Instrumente sind, die bey der Stiftung verliehen wurden. Seitdem hat kein neues Instrument angeschafft werden können. Der eine dieser Quadranten hat  $3\frac{1}{2}$  Fufs im Radius, von Sisson gearbeitet, ist aber nur mit einem hölzernen, noch überdies höchst unzweckmäßigen, Stativ versehen. Der kleinere Quadrant von 1 Fufs im Radius ist von dem verstorbenen Herrn Professor Beidler zur Bestimmung der Polhöhe der Sternwarte gebraucht worden.

Der Spiegelsextant wurde im Jahre 1731 von dem Vicepräsidenten der Londoner königl. Societät der Wissenschaften, John Hadley, zuerst bekannt gemacht, und erhielt nach ihm seine Benennung der Hadleysche, obgleich man die noch frühere Erfindung dem berühmten Newton zuschreibt. Der vortreffliche englische Künstler Ramsden ersann im Jahre 1773 eine Maschine, um dieses Instrument in größester Vollkommenheit einzutheilen. Da die Eintheilung das Wesentliche aller Angularinstrumente ist, so erhielt er dafür eine Belohnung von 600 Pf. Sterling. Gegenwärtig werden die besten englischen Spiegelsextanten, für die königliche Marine, von Troughton in London verfertigt, der sie selbst durch astronomische Beobachtungen prüft. Ihr Gebrauch ward erst mit dem Jahre 1790 in Deutschland allgemeiner, nachdem der Graf von Brühl und der Freyherr von Zach im Jahre 1788 einen künstlichen Glashorizont erfanden, um auch auf dem Lande Sonnen- und Sternhöhen mit ihnen zu messen.

Die Einrichtung dieses Spiegelsextanten ist kürzlich folgende: Aus einem Kreise ist der sechste Theil als Sektor ausgeschnitten und der Rand eingetheilt. Auf der Platte des Instruments sind ein Fernrohr und ein Spiegel (der kleine Spiegel), beyde in schiefer Richtung gegen einander, angeschoben, so daß die obere Linie des Spiegels durch die Mitte des Fernrohrs geht. Richtet man dieses auf einen Gegenstand, so kann man zu gleicher Zeit ein anderes Objekt rechts durch den Reflex des Spiegels im Schiefelde des Fernrohrs erblicken. Die Axe des Fernrohrs muß parallel und die Ebene des Spiegels senkrecht gegen die Platte des Sextanten gerichtet seyn. Um das Centrum der Eintheilung dreht sich ein Lineal (Alhidade), worauf ein zweyter (der große) Spiegel senkrecht befestigt ist, sich also mitdreht, und dadurch immer andere und andere Bilder durch den doppelten Reflex von beyden Spiegeln im Felde des Fernrohrs sehen läßt, während dieses unbeweglich auf den ersten Gegenstand gerichtet ist. Durch diese Einrichtung kann man also zwey Gegenstände im Fernrohr zur gemeinschaftlichen Berührung bringen, das eine direkt, das andere durch doppelte Zurückstrahlung gesehen. Nach optischen Gesetzen muß alsdann der Winkel der Gegenstände doppelt so groß seyn, als der Winkel der Spiegel. Wenn man z. B. durch das Fernrohr grade auf ein Objekt zielt, die Alhidade zuerst so stellt, daß der große Spiegel dem kleinen parallel sey (welches man daran erkennt, daß das Objekt, auf welches gezielt wird, doppelt im Fernrohr erscheint) und nachher die Alhidade bey

unverrückter Haltung des Instruments um  $60^\circ$  dreht, so wird man im Fernrohr einen andern Gegenstand mit dem ersten zur Berührung bringen, welcher rechts einen Abstand von  $120^\circ$  hat. Vermöge dieser sinnreichen Vorrichtung lassen sich also auf einem Kreisbogen von  $60 - 70^\circ$  Winkel von  $120 - 140^\circ$  messen.

Zwar ist dieses Instrument durch den Aufsatz der zwey Spiegel etwas complicirt, da sie vollkommen senkrecht auf der Platte des Sextanten stehen müssen; indess gibt es Mittel, eine etwa nöthige Berichtigung anzubringen. Freylich bleiben, wie bey allen Instrumenten dieser Art, auch dann noch zwey Fehler zurück, die nicht wegzubringen sind und alle Beobachtungen behafteten, die Fehler der Eintheilung nämlich, welche aus dem Schnitt der Theilmaschine herrühren, und der excentrische Gang, d. h. wenn sich die Alhidade nicht genau um das Centrum der Eintheilung, sondern um einen andern naheliegenden Punkt dreht. Man kann daher bey aller angewandten Sorgfalt doch nicht für einen Fehler von  $20'' - 30''$  eintreten. Man nehme aber an, das die durch einen Spiegelsextanten bestimmte geographische Breite eines Ortes um  $30''$  oder  $\frac{1}{120}$  eines Grades fehlerhaft sey, so beträgt dieser Fehler, den Breitengrad zu  $104\frac{2}{7}$  Werst gerechnet, doch nur  $\frac{5}{8}$  von einer Werst.

Dabey hat der Spiegelsextant die schätzbaren Vorzüge eines leichten Transports und leichter, sicherer Behandlung. Selbst mit einem von 12 Zoll Halbmesser kann man sehr bequem aus freyer Hand beobachten und Winkel in allen Lagen messen. Daher ist sein Gebrauch zu terrestrischen Angularmessungen so vortheilhaft. Zur See beobachtet man die Höhen der Gestirne eben so leicht, indem man ihre Bilder mit der natürlichen Gränzlinie des Meeres zur Berührung bringt. Auf dem Lande bedient man sich entweder eines flüssigen sich selbst nivellirenden Spiegels von Quecksilber oder geschwärztem Oel, mit einem Dach von schiefliegenden Plangläsern versehen, um die Einwirkung des Luftzuges zu verhindern. Oder man führt eine Glasplatte mit, die als Spiegel auf einer mit Stellschrauben versehenen Unterlage ruht, und durch eine Wasserwage nivellirt wird, welches bey einiger Uebung in wenigen Minuten geschehen ist.

Die besten und wohlfeilsten Spiegelsextanten erhält man in München in der Werkstätte: Utzschneider, Liebherr et Werner, welche unter der Leitung des Herrn von Reichenbach steht, der als einer der ersten

jetzt lebenden Künstler für astronomische Werkzeuge bekannt und berühmt ist. Sie sind von 6 bis 12 Zoll (par. Duod. Maafs) im Radius, der silberne Limbus ist durch den Nonius nach Verhältniß der Grösse von 10 bis 4 Sekunden getheilt. Das Fernrohr ist achromatisch, und der Preis an Ort und Stelle von 88 bis 154 Fl. (im 24 Guldenfusse), oder von 50 bis 86 Rubel Silbermünze.

Ausser dem Spiegelsextanten muß man, um auf Reisen die geographische Lage eines Ortes schnell und sicher bestimmen zu können, noch mit einem guten Chronometer oder Zeithalter versehen seyn. Hierunter wird eine astronomische Taschenuhr verstanden, welche aber dadurch, daß die Zapfen des Räderwerks in Diamant laufen, ferner durch das freye Stofswerk oder die freye Hemmung (échappement) und durch die ander Unruhe (balancier) angebrachte Kompensation für Wärme und Kälte, eine solche Genauigkeit haben muß, daß sie ihren Gang nicht allein 8 oder 14 Tage, sondern wenigstens 12 Monate lang in unveränderter Regelmäßigkeit beybehält, und zwar unter allen Umständen, in allen Lagen und Temperaturen, hängend und liegend, beym Reiten, Fahren, zur See u. s. w. \*)

Dies ist das Kriterium und der Termin, den die englische Parlamentsakte für diejenigen Chronometer festsetzt, welche den ausgesetzten Preis gewinnen wollen. Die Prüfung selbst wird auf der königlichen Sternwarte zu Greenwich vorgenommen. Dabey sind die zwey Seereisen noch nicht mitgerechnet, denen sich diese Uhren ausserdem unterwerfen müssen, und die noch ein Jahr dauern. Man kann daher von keinem Chronometer ein zuverlässiges Urtheil fällen, ehe und bevor er nicht ein ganzes Jahr in der größten Hitze und bey der strengsten Kälte sorgfältig, d. h. mit einem Passageninstrumente, beobachtet worden ist.

Die gewöhnlichen Chronometer sind von Mudge, Emery, Arnold, Grant, Brockbanks, Le Roy, Berthoud, Breguet, Pennington, Desmolees u. s. w. Die besten darunter aber von Mudge, Emery und Arnold. Diese kosten zum wenigsten 100 bis 120 Pfund Sterling, und

---

\*) Siehe darüber v. Zach über die Behandlung des Chronometer, in Zimmermanns Annalen der geographischen und statistischen Wissenschaften. I. Jahrgang. II. St. S. 115. Desgl. v. Zach über denselben Gegenstand; in Bodes astr. Jahrb. I. Suppl. Bd. S. 230. ff.

man kann sicher seyn, das ein Chronometer von geringerem Preise nichts taugt, d. h. die obige Prüfung nicht aushält, und eine Zeitlang vielleicht regelmäßig gehen, aber dann plötzlich umschlagen und einen anomalischen Gang annehmen wird.

Mit einem Chronometer von der angezeigten vortrefflichen Eigenschaft und einem guten Spiegelsextanten ist es leicht, in kurzer Zeit eine Menge Oerter nach Länge und Breite astronomisch zu bestimmen, wenn man sich an jedem auch nur während eines einzigen heitern Tages aufhält, um die Sonne zu beobachten.

Um dies durch ein Beyspiel zu erläutern, so sey der Meridianunterschied zweyer Oerter zu bestimmen, sie mögen Mitau und Libau heißen. Wir wollen annehmen, das unser Chronometer, mit mittlerer oder gleichförmiger Sonnenzeit verglichen, unter allen Umständen eine tägliche unveränderliche Voreilung von  $5\frac{1}{2}$  Sekunden zeige. Wir beobachten, das er am 5ten Oktober, in dem Augenblicke des wahren Mittags zu Mitau, auf I Uhr  $38' 26''{,}3$  weise, und finden aus den astronomischen Ephemeriden, das für diesen Augenblick die mittlere (das ganze Jahr hindurch gleichförmig gehende) Sonnenuhr XI Uhr  $48' 25''{,}5$  anzeigen müsse. Nun begeben wir uns nach Libau, wo wir am 12ten Oktober Gelegenheit haben, durch korrespondirende Sonnenhöhen den wahren Mittag an unserm Chronometer zu nehmen, und ihn I Uhr  $49' 11''{,}8$  finden.

Ziehen wir nun I. 38.  $26{,}3$  von I. 49.  $11{,}8$  ab, so schliessen wir, das in dem Zwischenraum vom wahren Mitauer Mittag am 5ten bis zum wahren Libauer Mittag am 12ten der Chronometer siebenmal 24 Stunden und noch  $10' 45''{,}5$  beschrieben habe. Unter der Voraussetzung, das die Voreilung täglich genau  $5\frac{1}{2}$  Sek. gewesen, macht dies auf 7 Tage  $38\frac{1}{2}$  Sek. aus, welche von  $10' 45''{,}5$  abgezogen  $10' 7''$  übrig lassen. Folglich wird die Mitauer mittlere Sonnenuhr in eben dem Zeitraume siebenmal 24 Stunden und noch  $10' 7''$  beschrieben haben, also diese, zu XI. 48.  $25{,}5$  addirt, im Augenblicke des wahren Libauer Mittags XI Uhr  $58' 32''{,}5$  zeigen.

Wir finden aber weiter aus den astronomischen Ephemeriden, das sie an diesem Tage, zur Zeit des wahren Mitauer Mittags, XI Uhr  $46' 31''{,}9$  zeigt. Wenn man demnach diese Stellung von XI. 58.  $32{,}5$  abzieht, so braucht die Sonne, um von den einen Meridian zu dem andern zu gelangen, eine mittlere Zeit von  $12' 0''{,}6$ . =  $720''{,}6$ .

Es zeigt aber endlich die mittlere Sonnenuhr zu Mitau am nächsten wahren Mittag, den 13ten Okt., auf XI. 46. 17,5, welches von XI. 46. 31,9 abgezogen 14'',4 übrig läßt; folglich braucht die Sonne, um 360° zu beschreiben, eine mittlere Zeit von 24 Stunden weniger 14'',4, oder von 86385,6 Sekunden. Wir setzen daher diese Proportion an

$$86385,6 : 720'',6 = 360^\circ : 3^\circ 0' 10'',8.$$

Es ist also Libau nach diesem Beyspiel \*) 3° 0' 10'',8 westlich von Mitau gelegen.

Hat aber ein Chronometer nicht diesen Grad der innern Güte, dafs man im Vertrauen auf die Regelmäßigkeit seines Ganges die Zeit von einem Orte zum andern auf die angezeigte Art übertragen kann, so ist man freylich genöthigt, zur Längenbestimmung sich so lange an dem Orte zu verweilen, bis sich eine zu diesem Zwecke brauchbare Himmelserscheinung ereignet. Unter diesen sind die Sternbedeckungen (Vorübergänge des Mondes vor einem Fixstern) die häufigsten und geeignetsten, da sie sich mit grosfer Schärfe beobachten lassen. Jedoch sind die Umstände nicht immer günstig, und oft mufs man ganze Monate ungenutzt vorbeystreichen lassen. In diesem Falle ist aber einem kostbaren und doch seinem wahren Zwecke nicht entsprechenden Chronometer eine transportable astronomische Reisependeluhr bey weitem vorzuziehen, die in wenigen Minuten aufgestellt und in Gang gesetzt, auch aus einem Zimmer in das andere gebracht werden kann, ohne dafs sich etwas in ihr verrückt, oder ihr täglicher Gang gestört werde. In der Münchner Werkstätte: Utzschneider u. s. w., kostet eine solche astronomische Reisependeluhr mit Kompensationspendel, Gewichten, gestochenem Zifferblatte und Kasten, wenn sie einen Monat lang geht, 297 Fl. oder 165 Rubel Silbermünze, wenn sie 8 Tage geht, 275 Fl. oder 153 Rubel Silbermünze.

Ich würde mich sehr glücklich schätzen, wenn ich durch das Angeführte diesem oder jenem Liebhaber der Sternkunde in unserer Provinz Veranlassung gäbe, sich für den mäfsigen Aufwand von einigen hundert Thalern eine solche Reisesternwarte anzuschaffen, etwan aus einem Spiegelsextanten nebst Horizont, einer Reisependeluhr oder auch wohl einem Chronometer u. s. w. bestehend. Schon mit diesen wenigen Instrumenten kann man viel gute Beobachtungen anstellen, und bleibenden Nutzen dem Vaterlande schaffen, die

---

\*) Ich brauche wohl nicht zu erinnern, dafs dies nur ein fingirtes Beyspiel ist.

angenehme Unterhaltung und den belohnenden Genuß ungerechnet, den man sich selbst während eines Sommeraufenthaltes, am Seestrande z. B. u. s. w., gewährt. Auch sind Beyspiele dieser Art in unsern Gegenden nicht selten. \*) Die meisten neuern Landesvermessungen, ja selbst solche, bey denen die aufs Höchste verfeinerte Wissenschaft benutzt ward, sind von ganz andern Personen veranlaßt, geleitet, ausgeführt worden, als solchen, die zu lehren beauftragt waren. \*\*) Natürlich kann auch nur da der Werth solcher Arbeiten gehörig anerkannt und geschätzt werden, wo nicht bloß Gelehrte vom Fach, sondern wo Personen aus allen Ständen mit mathematischen und astronomischen Kenntnissen vertraut genug sind, um selbstthätig mitzuwirken.

---

\*) Der Kaufmann Gauger in Dorpat und der selige Herr Knorre (nachher Professor bey der Universität) erhielten von Zach einen Spiegelsextanten nebst Apparat und machten in den umliegenden Gegenden Beobachtungen und Triangulationen, eben so Herr Pastor Trämer in Ecks. Gauger verschrieb sich nachher drey Spiegelsextanten von Troughton aus England. Einer davon ist derselbe, den ich seitdem für 100 Thlr. Alb. erstanden und damit die Polhöhe von Domesnäfs bestimmt habe. Herr Oberst von Trousson ist gegenwärtig mit der astronomisch-geographischen Bestimmung von Dünaburg beschäftigt. Der verstorbene Herr Etatsrath von Brückner in Riga fing erst in seinem Alter an, sich mit der Sternkunde zu beschäftigen, war aber bald in astronomischen Kenntnissen und Berechnungen sehr erfahren und hat, nebst Herrn Professor Sandt, die geographische Lage von Riga sehr genau bestimmt. Die kostbaren und vortreflichen astronomischen Instrumente, die er sich aus England zur Bestimmung des wichtigen Kap Domesnäfs verschrieb, konnte er leider, einer unglücklichen Krankheit wegen, nicht mehr benutzen. Sie befinden sich jetzt in dem Besitze des Herrn Oberlehrer Keufslers in Riga.

\*\*) Dies ist das wahre Zeichen der Aufklärung. Wie ist aber solche zu erreichen? Nur durch einen offenkundigen, über das Jugendalter hinausreichenden, nie geschlossenen geistigen Erziehungskursus des gesammten Volkes, wenigstens der Gebildeten. Denn, ist nicht am Ende unser ganzes Leben auch nur Erziehung für ein Höheres? Ich statuire drey Klassen dieses geistigen Erziehungskursus für den Mann: zuerst Museen, Athenäen, Stapelplätze oder Niederlagen für geistige Waare jeder Art, für Export und Import des Vortrefflichsten, was gedacht, gesagt, erfunden, gefertigt; Vereinigungspunkte für Geistesunterhaltung und Geistesübung, wo die Elemente wie die Kronen aller Kultur einträchtig beysammen gefunden werden, wo ein Umtrieb und Verkehr des Erhabensten wie des Nützlichsten eingeleitet und befördert werde. — Höher stehen die Societäten, deren Zweck irgend ein bestimmter moralischer, philanthropischer,

In dieser Beziehung glaube ich die im verfloßenen Herbst von mir gemachte Ortsbestimmung des Kap Domesnäfs anführen zu können, wenn auch nur weil sie die erste ist, die ausser Mitau von einem Punkte in Kurland wenigstens zur öffentlichen Kunde gelangt ist. Ich werde mich bemühen, mich so auszudrücken, daß Jeder nach dieser Anweisung geographische Ortsbestimmungen in Kurland machen könne, und in der in Kurzem auszuführenden Triangulation von Kurland gewiß einen würdigen Spielraum für seine Thätigkeit finden würde. Uebrigens ist die Wichtigkeit dieser nordwestlichsten Spitze des Landes für unsere Geographie und für die Schifffahrt in der Ostsee bekannt genug, auch die Anstalten, welche zur Sicherung derselben hier getroffen sind. Ich bemerke bloß, daß bey einer künftig etwan zu machenden Verbindung der Triangulationen von Kurland und Liefland das

---

oder deren Tendenz ökonomisch, staatswirthschaftlich, oder literärisch ist. Die zerstreuten Elemente vereinigend, die Kräfte durch rühmlichen Wetteifer erweckend, sind sie die Repräsentanten der wissenschaftlichen Bildung der Provinzen in jeder besondern Richtung des Intellektuellen. — Sie liefern dann endlich die Substanz ihrer verarbeiteten Materialien den Akademien. Das sind die Classes selectae, die Schatzkammern der Intelligenz, die Bündnisse der in Wissen oder Kunst ausgezeichneten Köpfe des Reichs, die das Würdigste dessen ausheben und der Nachwelt überliefern, was dafür von den Individuen oder Societäten geleistet worden. Mag man immerhin diese Ansicht für Chimäre halten — sie ist abstrahirt von Ländern, die wir als civilisirt allgemein anerkennen müssen, von Deutschland, England, Frankreich — hier besteht wirklich ein solcher Nationalerziehungskursus fürs ganze Leben. Der Mensch, möchte ich sagen, muß einmal sich beständig in Athem erhalten, auf daß sein geistiges Prinzip nicht verschlänmt und absorbirt werde durch Dinge, die zur Oekonomie des eigenen oder des Staatskörpers gehören. Und die Lehranstalten, mögen sie nun Lyceen, Gymnasien, Universitäten oder sonst wie heißen, sind sie etwas mehr, sind sie jemals mehr gewesen, als Schulen, unterste Bildungsstufen fürs Intellektuelle, berechnet nur für die anfangende Lebensperiode, wo der Jüngling nothdürftig erlernt, was gerade gegeben oder höchstens was wichtig erscheint für künftige standesmäßige Existenz. — Noch sind die gelehrten Zeitschriften als Mittel einer wahren Aufklärung nicht aus der Acht zu lassen — ich meine nicht die kritischen Blätter — sondern diejenigen, deren Zweck eine einzige Wissenschaft, überhaupt jeder selbstständige Theil menschlichen Wissens ist. Man müßte Prämien darauf setzen, daß sie nur gekauft, gelesen, beherzigt würden. Man hätte eine eigene Symbolik für sie erfinden sollen, damit sie mit den Unterhaltungsblättern und politischen Zeitungen nicht verwechselt und Jedermann so wohlfeil als möglich in die Hände geliefert werden könnten! —

**Dreyeck**, dessen Spitzen die drey Feuersignale von Domesnäfs, von der gegenüberliegenden Spitze von Oesel und von der Insel Runöe sind, eines der grössten und wichtigsten seyn wird.

Zum Behuf der Beobachtungen konnte mich die hiesige Sternwarte blofs mit einem gregorianischen Spiegelteleskop versorgen, da es ihr sonst an transportablen Instrumenten fehlt. Zu korrespondirenden Sonnenhöhen und zu der Bestimmung der geographischen Breite benutzte ich meinen eigenen zwölfzolligen Spiegelsextanten von Troughton. Herr Oberlehrer Keufsler in Riga war so gefällig, mir hiez zu seinen künstlichen Glashorizont zu leihen. Endlich hatte der Herr Graf Plater-Sieberg die Güte, mich mit seinem Chronometer zu versehen. Da derselbe, wie man weiter unten sehen wird, keinen wahrhaft chronometrischen Gang hat, so war ich genöthigt, mich 14 Tage an Ort und Stelle aufzuhalten, um während dieser Zeit wenigstens innerhalb eines Tages seines Ganges sicher zu seyn, und die Sternbedeckung zu benutzen, die in der Nacht vom 10ten zum 11ten September n. St. erfolgen sollte, und zur Ausmittlung der geographischen Länge sehr geschickt war. Wäre die Beobachtung der Sternbedeckung wegen bedeckten Himmels vereitelt, so mafs ich an mehreren Abenden Mondsabstände von Fixsternen, um hieraus die geographische Länge zu berechnen, freylich mit minderer Genauigkeit.

Auf dieser Reise begleitete mich mein Freund, der Herr Ingenieurmajor von Zöckell, der mich bey den vorkommenden Arbeiten, Beobachtungen und Berechnungen auf das Hülfreichste unterstützte.

Das Kap Domesnäfs gehört zu dem grossen Gute und Kirchspiele Dondangen, wo wir von dem gegenwärtigen Besitzer, Herrn Hauptmann von Sacken, der liberalsten und freundlichsten Aufnahme genossen und bereitwilligste Unterstützung zu den Beobachtungen erhielten. In dem sechs bis sieben Meilen weiter gelegenen Domesnäfs etablirten wir uns in dem Wohngebäude des wakkern Baakenaufsehers, Herrn Schöningk. Da wir, um gröfserer Bequemlichkeit, also auch Genauigkeit willen, hier alle Beobachtungen anstellten, und wir eigentlich die Polhöhe und geographische Länge der beyden unmittelbar am Seestrande aufgerichteten Feuersignale (Baaken) bestimmen wollten, so war es nöthig auszumitteln, wie viel diese letztern nördlich und östlich von dem Beobachtungsorte entlegen waren. Zu diesem Ende mafs wir den Abstand der beyden Baaken, und mit dem Spiegelsextanten die Winkel

in dem Dreyecke, welches das Wohngebäude mit ihnen bildet. Hieraus liefs sich die Entfernung der südlichen höhern Baake von dem Beobachtungsorte trigonometrisch berechnen. Wenn man sich nun auf dieser Baake die Mittagslinie nach Süden gezogen vorstellt, so wurde aus den scheinbaren Abständen der untergehenden Sonne vom Wohnhause, und durch Auflösung der sphärischen Dreyecke, der Winkel hergeleitet, den die Mittagslinie der Baake, mit der von der Baake nach dem Wohnhause gezogenen Linie, bildet, und dieser Winkel ward von Süden nach Westen (das westliche Azimuth) =  $40^{\circ}5'$  gefunden. Wird nun vom Wohngebäude auf jene Mittagslinie ein Perpendikel gesetzt, so ergiebt sich ein rechtwinklichtes Dreyeck, in welchem die Hypothense und ein Winkel bekannt waren, folglich beyde Katheten berechnet werden konnten. Die Kathete, welche in der Mittagslinie liegt, kann als ein Bogen des durch den Erdpol und die Baake gehenden Meridiankreises angesehen werden, die darauf senkrechte aber als ein Bogen des Parallelkreises des Wohngebäudes. Da nun die Länge dieser Bogen bekannt war, so liefsen sich mit Zuziehung des bekannten Erdradius die Winkel im Mittelpunkte der Erde berechnen und daraus die Unterschiede der geographischen Länge und Breite herleiten. Auf diese Art ergab sich endlich, dafs die Mitte der südlichen höhern Feuerbaake von dem Beobachtungspunkte abliegt:

29'',27 nach Norden.

46'',18 nach Osten.

Diese beyden Werthe müssen, die erste zur geographischen Breite, die andere zur geographischen Länge des Beobachtungsortes addirt werden, um beydes für die Mitte der Baake zu erheben.

Das Wesentlichste bey allen astronomischen Beobachtungen ist die Kenntniß des Ganges der Uhr, oder vielmehr die Vergleichung dieses Ganges mit der gleichförmig gehenden oder mittlern Sonnenuhr, um für jede Beobachtung, die angestellt wird, aus der Zeit, welche z. B. der Chronometer weiset, die wahre Sonnenzeit herleiten zu können. Zu diesem Ende mißt man Vormittags eine gewisse Sonnenhöhe und wartet den Augenblick ab, da sie Nachmittags dieselbe Höhe erreicht. Man bemerkt jedesmal die Uhr, und zieht die Vormittagszeit von der Nachmittagszeit ab. Addirt man die Hälfte dieses Unterschiedes zur vormittägigen Zeit, so bekommt man, was die Uhr in dem Augenblick zeigte, da die Sonne durch den Mittagskreis des Orts ging. Aus den astronomischen Ephemeriden ersieht man nun, was die

mittlere Sonnenuhr in demselben Augenblicke des wahren Mittags zeigen soll. Auf diese Art hat man für so viele Tage, als man beobachtete, eben so viele Vergleichungsmomente des Chronometers mit der mittlern Sonnenuhr, und wird nun leicht schliesen können, wie er sich gegen diese verhält.

Indefs ist hierbey noch eine Bemerkung zu machen. Man erhält eigentlich die Uhrzeit des wahren Mittags, wenn man zu der vormittägigen Uhrzeit denjenigen Zeitraum addirt, den die Sonne anwendete, um vom Augenblicke der Beobachtung in den Mittagskreis zu gelangen. Addirt man statt dessen die halbe Zeit vom Vormittag zum Nachmittag, so setzt man voraus, daß der Zeitraum vom Vormittag zum Mittag eben so groß sey, als vom Mittag zum Nachmittag. Dies ist aber nur dann wahr, wenn die Sonne unterdessen ihre Stellung an der Himmelssphäre oder gegen den Weltpol nicht geändert hat, um welchen sich die ganze Sphäre täglich scheinbar herumdreht. Man weiß dagegen, daß die Sonne dem Weltpol im Sommer näher ist als im Herbst, und in diesem näher als im Winter. Sie ändert ihren Abstand gegen den Pol beständig, in jedem noch so kleinen Intervall; wenn dies auch für unsere Sinne nicht wahrnehmbar ist, so hat es doch auf die astronomischen Beobachtungen Einfluß. Wir stellten z. B. unsere Sonnenbeobachtungen vom 3ten bis 11ten September n. St. 1816 an. Da sie nun erst zwischen dem 22sten und 23sten in den Aequator trat, wo sie  $90^\circ$  vom Pol entfernt ist, so war ihr Abstand von demselben damals kleiner als  $90^\circ$ , aber Nachmittags größer als Vormittags, folglich brauchte sie zu ihrer täglichen Bewegung eine größere Zeit, um von einer gewissen Höhe zum Mittag hinaufzusteigen, als um vom Mittag zu der gleichen Höhe sich herabzusenken, d. h. der vormittägige Stundenwinkel war größer als der nachmittägige. Wenn man also zur Vormittagszeit das halbe Intervall vom Vormittag zum Nachmittag zurechnet, um den wahren Mittag zu erhalten, so hat man zu wenig addirt, und muß noch hinzufügen den halben Ueberschuß des vormittägigen Stundenwinkels über den nachmittägigen. Dieses nennt man die Mittagsverbesserung, welche bey unsern Beobachtungen beynahe eine halbe Zeitminute beträgt, folglich nicht aus der Acht gelassen werden darf. Diese Verbesserung läßt sich aber leicht berechnen, wenn man nur weiß, um wie viel die Sonne vom Vormittag zum Nachmittag ihren Abstand vom Pol geändert habe.

So finden wir z. B., daß am 3ten September, im Augenblicke des wahren Pariser Mittags, der Abstand der Sonne vom Pol  $82^\circ 28' 22''$  betrug, und am

4ten September  $82^{\circ} 50' 29''$ , folglich entfernte sie sich vom Pol in 24 Stunden um  $22' 7'' = 1327''$ . Wir maassen an diesem Tage, Vormittags und Nachmittags, gleiche oder korrespondirende Sonnenhöhen. Eine davon war:

doppelte unverbesserte Höhe des obern Sonnenrandes . . . . .	=	$52^{\circ} 0' 0''$
hiezue die Kollimation des Instruments . . . . .	+	5.45
<hr/>		
also doppelte Höhe des obern Sonnenrandes . . . . .		52. 5.45
folglich Höhe des obern Sonnenrandes . . . . .	=	26. 2.52,5
Halbmesser der Sonne . . . . .	-	15.54,2
<hr/>		
also Höhe des Sonnenmittelpunktes . . . . .		25. 46.58,3
Zenithabstand des Sonnenmittelpunktes . . . . .		64. 13. 1,7

Diese Höhe wurde gemessen nach dem Chronometer

Vormittags um . . . VI<sup>U</sup> 34' 59'',4

Nachmittags um . . . XIII. 33.26,4

---

Zeitunterschied . . . VI. 58.27,0

halber Zeitunterschied III. 29.13,5 dieser wird zur Vormittagszeit addirt

---

unverbess. Mittag . . . X. 4.12,9

Man berechnet nun nach der Regeldetri, um wie viel sich der Abstand der Sonne vom Pol in VI Stunden 58 Min. 27. Sek. vergrößert hat, da er in 24 Stunden um  $1327''$  zunahm, und erhält  $385'',613$ . Denkt man sich nun ein sphärisches Dreyeck am Himmel, dessen drey Spitzen der Weltpol, der Sonnenmittelpunkt und das Zenith sind, so zeigt eine leichte geometrische Betrachtung, dafs man die gesuchte Mittagsverbesserung in Zeitsekunden erhält, wenn man die obige Zunahme, hier  $385'',613$  mit der Kotangente des Winkels multiplicirt, den die beyden sphärischen Seiten in der Sonne bilden, ferner mit dem Sinus des Abstandes der Sonne vom Pol dividirt, und davon den 3osten Theil nimmt. Alle diese Gröfsen braucht man nur auf Minuten genau zu kennen. Man nimmt also den Abstand der Sonne vom Pol  $= 82^{\circ} 25'$ , den Abstand des Zeniths vom Pol  $= 32^{\circ} 14'$ , den Abstand der Sonne vom Zenith  $= 64^{\circ} 13'$ . Den Winkel am Pol oder Stundenwinkel erhält man, wenn der halbe Zeitunterschied III<sup>U</sup>  $29' 13'',5$  in Grade verwandelt wird, nach der Proportion von 24 Stunden zu  $360^{\circ}$ , welches ihn  $= 52^{\circ} 18'$  gibt. Jetzo schließt man nach der Regeldetri,

wie sich verhält der Sinus der sphärischen Seite,  
 Sonne-Zenith, . . . . . Log. = 9,9544574  
 zu dem Sinus des gegenüber liegenden Stundenwinkels,  
 Sonne-Pol-Zenith, . . . . . Log. = 9,8982992  
 so verhält sich der Sinus der sphärischen Seite,  
 Zenith-Pol, . . . . . Log. = 9,7270273  
 zu dem Sinus des gegenüber liegenden Winkels,  
 Zenith-Sonne-Pol, . . . . . Log. = 9,6708691

Dazu gehört nach den Tafeln der Winkel  $27^{\circ} 57'$ , wovon man die Kotangente nimmt. Nun hat man endlich

Log.  $385'' 613$  . . . . . = 2,5861517  
 Log. Kotang., Zenith-Sonne-Pol, . . . . . = 10,2752405

---

Log. Sinus, Pol-Sonne, . . . . . 12,8613922  
 . . . . . 9,9961849

---

Log. von  $30$  . . . . . 2,8652073  
 Log. von  $24'' 4$  . . . . . 1,4771213

---

Log. von  $24'' 4$  . . . . . 1,3880860

welches letzte die Mittagsverbesserung ist. \*)

Es war aber die unverbesserte Zeit des wahren Mittags = X. 4. 12,9  
 Verbesserung  $\pm$  24,4  
 wahre Mittagszeit X. 4. 37,3 nach dem Chronometer.

Wir wollen jetzt die gemachten Beobachtungen korrespondirender Sonnenhöhen zur Prüfung des Ganges der Uhr zusammenstellen. Der künstliche

\*) Gewöhnlich wird dafür nachstehende Formel gegeben, welche sich leicht aus jener ableiten läßt: Es sey die Zunahme des Abstandes der Sonne vom Pol vom Vormittag zum Nachmittag, dividirt durch  $30$  . . . . . = k  
 die halbe Zwischenzeit vom Vormittag zum Nachmittag,  
 in Grade verwandelt, oder Sonne-Pol-Zenith . . . = t  
 Aequatorshöhe oder Kolatitudo oder Zenith-Pol . . = a  
 Abstand der Sonne vom Pol oder Sonne-Pol . . . = b  
 so ist die Mittagsverbesserung . . . . . =  $\frac{k \cdot \cot. a}{\sin t}$  — k. cot. t. cot. b.

Glashorizont wurde auf einem kleinen hölzernen Tisch in der Mitte des Hofes nivellirt, und mit dem Spiegelsextanten aus freyer Hand beobachtet. Die angegebenen Höhen sind doppelte unverbesserte Höhen des obern Sonnenrandes. Neuer Styl.

## Am 3ten September.

	Vormittag.	Nachmittag.	unv. Mittag	
51° 50'	VI. 34. 16,6	XIII. 34. 9,4	X. 4. 13,0	Mittel aus allen . . . X. 4. 12,7
52. 0	— 34. 59,4	— 33. 26,4	— 12,9	Mittagsverbesserung . . . 24,1
52. 30	— 37. 9,2	— 31. 15,6	— 12,4	Uhrzeit im wahren Mittag X. 4. 36,8
53. 0	— 39. 19,8	— 29. 5,2	— 12,5	

## Am 5ten September.

	VI. 48. 1	XIII. 20. 19,8	X. 4. 10,4	
53° 40'				. . . . . X. 4. 10,4
				. . . . . 24,1
				Uhrzeit im wahren Mittag X. 4. 34,5

## Am 7ten September.

	VII. 3. 20,6	XIII. 5. 3,0	X. 4. 11,8	
55° 40'				
55. 50	— 4. 7,6	— 4. 13,8	— 10,7	Mittel aus allen . . . X. 4. 11,5
56. 0	— 4. 56,4	— 3. 27,2	— 11,8	23,9
56. 10	— 5. 42,6	— 2. 38,6	— 10,6	Uhrzeit im wahren Mittag X. 4. 35,4
56. 20	— 6. 32,2	— 1. 51,4	— 11,8	
56. 30	— 7. 21,0	— 1. 3,2	— 12,1	

## Am 8ten September.

	VII. 46. 16,8	XII. 21. 56,0	X. 4. 6,4	
63° 20'				. . . . . X. 4. 6,24
63. 40	— 48. 8,4	— 20. 3,4	— 5,9	22,89
63. 50	— 49. 4,4	— 19. 8,4	— 6,4	X. 4. 29,13
64. 0	— 50. 2,3	— 18. 10,2	— 6,25	

## Am 11ten September.

	VII. 5. 53,0	XIII. 2. 2,2	X. 3. 57,6	
53° 30'				. . . . . X. 3. 57,4
53. 50	— 7. 27,2	— 0. 27,2	— 3. 57,2	24,6
				X. 4. 22,0

## Vergleichung des Ganges der Uhr.

		Zeit des Chron. im wahren Mittag.	Mittlere Sonnenuhr im wahren Mittag.	Differenz.	Zweyte Differenz.
September	3	X. 4. 36,8	XI. 59. 11,2	I. 54. 34,4	
September	5	X. 4. 34,5	XI. 58. 31,8	I. 53. 57,3	37,1
September	7	X. 4. 35,4	XI. 57. 51,8	I. 53. 16,4	40,9
September	8	X. 4. 29,1	XI. 57. 31,5	I. 53. 2,4	14,0
September	11	X. 4. 22,0	XI. 56. 29,5	I. 52. 7,5	54,9

Wenn man die zweyten Differenzen durch die Zahl der Zwischentage dividirt, so ergeben sich nachstehende Resultate:

24 mittlere Stund. machen 24 Stund. d. Chron.  $\pm 18'',55$  vom 3ten zum 5ten Sept.  
 $\pm 20,45$  — 5ten — 7ten —  
 $\pm 14,00$  — 7ten — 8ten —  
 $\pm 18,30$  — 8ten — 11ten —

woraus denn folgt, das der Chronometer zwar im Durchschnitt 17,8 Sekunden der mittlern Sonnenuhr voreilte, jedoch ungleichförmig, vom 3ten zum 7ten September mit beschleunigter, vom 7ten zum 8ten mit verzögerter, vom 8ten bis zum 11ten abermals mit beschleunigter Geschwindigkeit.

Wir kommen jetzt zu der Bestimmung der geographischen Breite. Wenn man mehrere Tage hinter einander durch korrespondirende Sonnenhöhen die Uhr geprüft und sich ihres Ganges versichert hat, so kennt man für jeden Augenblick, den sie anzeigt, den entsprechenden Stand der mittlern Sonnenuhr. Die zahlreichen und sorgfältigen Beobachtungen der neuern Sternkunde, mit der Theorie verbunden, haben aber eine so genaue Kenntniss des Himmels geliefert, das sich für jeden Augenblick der mittlern Sonnenuhr eines Ortes der Abstand der Sonne vom Weltpol angeben läßt, ohne einen Fehler von einigen Sekunden zu befürchten, und das eben so zuverlässig die mittlere Zeit bekannt ist, da die Sonne durch den Meridian des Ortes geht. Mißt man also die Höhe der Sonne mit dem Spiegelsextanten zu irgend einer Zeit, und bemerkt dabey den Stand der Uhr, so giebt dieser letztere für denselben Augenblick den Abstand der Sonne vom Pol und ihren Stundenwinkel, d. h. den Winkel, den ein vom Pol zur Sonne gezogener Kreis östlich oder westlich mit dem Meridiankreis bildet. In dem sphärischen

Dreyeck also, dessen Spitzen der Weltpol, das Zenith, und der Sonnenmittelpunkt sind, hat man drey bekannte Stücke:

Seite: Pol-Sonne,

Seite: Zenith-Sonne,

Winkel: Sonne-Pol-Zenith,

woraus sich das vierte Stück, die dritte unbekannte Seite: Zenith-Pol, berechnen läßt. Diese von  $90^\circ$  abgezogen, giebt die geographische Breite.

Diese Berechnung wird am einfachsten so angestellt: Man denkt sich von der Sonne einen senkrechten Kreisbogen auf den Meridian gezogen. Dieser wird zwey rechtwinklichte Dreyecke bilden, das eine mit dem Kreisbogen Pol-Sonne, das andere mit dem Kreisbogen Zenith-Sonne. In dem ersten sind die Hypothenuse Pol-Sonne und der umliegende Stundenwinkel Zenith-Pol-Sonne bekannt, woraus man die beyden Katheten berechnet, nämlich den Perpendikel und den Abstand seines Fußpunktes vom Pol. Jetzt hat man also auch im andern Dreyeck zwey bekannte Stücke, nämlich den Perpendikel und die Hypothenuse Zenith-Sonne, woraus man wiederum den Abstand des Fußpunktes des Perpendikels vom Zenith berechnet. Beyde Abstände verbunden, entweder durch Addition, wenn der Perpendikel innerhalb des Dreyecks, oder durch Subtraktion, wenn er ausserhalb fällt, geben den verlangten Abstand des Zeniths vom Pol.

Ein Beyspiel wird das Gesagte anschaulich machen. Es sey um VIII<sup>U</sup> 33' Morgens wahrer Zeit eine Sonnenhöhe gemessen, und daraus gefunden, daß der Abstand des Sonnenmittelpunktes vom Zenith  $55^\circ 15'$  war. Aus den astronomischen Ephemeriden findet man an diesem Tage, zu derselben Zeit, den Abstand der Sonne vom Weltpol  $72^\circ 24'$ . Die wahre Zeit der Beobachtungen VIII. 33' von XII abgezogen, gibt III. 27', woraus man nach der Proportion von 24 Stunden zu  $360^\circ$  den Stundenwinkel  $51^\circ 45'$  erhält. Die Rechnung steht nun so:

Log. Sinus, Pol-Sonne ( $72^\circ 24'$ ) . . . . .	9,9791798	} add.
Log. Sinus, Zenith-Pol-Sonne ( $51^\circ 45'$ ) . . . . .	9,8950450	
Log. Sinus, Perpendikel ( $48^\circ 27' 55'', 89$ ) . . . . .	9,8742248	
Log. Tangente, Pol-Sonne ( $72^\circ 24'$ ) . . . . .	10,4986412	} add.
Log. Kosinus, Zenith-Pol-Sonne ( $51^\circ 45'$ ) . . . . .	9,7917566	
Log. Tangente, Fußpunkt-Pol ( $62^\circ 52' 11'', 16$ ) . . . . .	10,2903978	

Log. Kosinus, Zenith-Sonne ( $55^{\circ} 15'$ ) . . . . .	9,7558724	} subtr.
Log. Kosinus, Perpendikel ( $48^{\circ} 27' 55'', 89$ ) . . . . .	9,8215597	
<hr/>		
Log. Kosinus, Fufspunkt-Zenith ( $30^{\circ} 43' 28'', 85$ ) . . . . .	9,9343127	} subtr.
Fufspunkt-Pol . . . . .	$62^{\circ} 52' 11'', 16$	
Fufspunkt-Zenith . . . . .	30. 43. 28,85	

Zenith-Pol oder Aequatorshöhe oder Kolatitudo 32. 8. 42,31

Geographische Breite oder Polhöhe oder Latitudo 57. 51. 17,69

Man sieht also, wie leicht sich aus einer gemessenen Sonnenhöhe die geographische Breite eines Ortes berechnen läßt. Indefs ist hiebey eine wichtige Bemerkung zu machen. Da einmal Vollkommenheit in menschlichen Dingen nicht zu erreichen ist, da man nie für gewisse, nothwendig in die Beobachtungen der Natur mit unterlaufende Fehler eintreten kann, und Alles, was man zu thun vermag, darin besteht, sie in so enge Gränzen als möglich einzuschließen; so muß man höchst vorsichtig in der Wahl der Methoden seyn, durch welche aus beobachteten Datis unbekannte Größen berechnet werden; zum wenigsten darf die Unsicherheit in dem zu findenden nicht größer seyn, als in dem, was für bekannt angenommen wird, und jedes Verfahren ist sicher unbrauchbar, welches den Fehler der Data verdoppelt oder verdreyfacht. Dies haben wir Gelegenheit hier zu beobachten.

Nehmen wir an, daß in unserer Zeitbestimmung ein Fehler von 4 Sekunden Statt gefunden habe, so beträgt dies im Stundenwinkel das Funfzehnfache, oder eine Minute. Setzen wir also in unserer Rechnung alles Uebrige gleich, um den Stundenwinkel  $51^{\circ} 46'$  statt  $51^{\circ} 45'$ , so finden wir die geographische Breite  $57^{\circ} 50' 7'', 27$  statt  $57^{\circ} 51' 17'', 69$ . Eine Vergrößerung des Stundenwinkels von 4 Zeitsekunden oder 60 Raumsekunden vermindert also die Polhöhe um 70,42 Raumsekunden, oder um mehr als 2 Werst.

Untersuchen wir die Sache geometrisch, so finden wir folgenden Satz: Wenn man den Vertikalkreis der Sonne über das Zenith hinaus nach der entgegengesetzten Seite verlängert, so schneidet er auf dem vom Weltpol zu dem West- (oder Ost-) Punkte (unter- oder aufgehenden Punkte des Aequators) gezogenen Kreis einen Bogen ab. Und wenn man den Fehler des Stundenwinkels

mit der trigonometrischen Tangente dieses Bogens multiplicirt, so hat man den Fehler der geographischen Breite.

Natürlich ist dieser abgeschnittene Bogen, also auch seine Tangente, mithin der Fehler in der berechneten Polhöhe desto größer, je weiter die Sonne vom Mittagskreise entfernt ist (je größer ihr Azimuth), und er wird sehr klein, oder die fehlerhafte Zeitbestimmung hat einen sehr unbeträchtlichen Einfluss auf die geographische Breite, wenn die Beobachtungen nahe am Mittage gemacht werden.

Wir wollen nun setzen, dass die gemessene Sonnenhöhe einen gewissen Fehler habe. Es sey also in der vorigen Rechnung der Abstand der Sonne vom Zenith  $55^{\circ} 16'$  statt  $55^{\circ} 15'$ , so finden wir die geographische Breite  $57^{\circ} 53' 43'', 19$  statt  $57^{\circ} 51' 17'', 69$ , folglich um  $2' 25'', 5 = 145'', 5$  zu groß. In diesem Falle bewirkt also eine um  $60''$  zu klein gefundene Sonnenhöhe eine Vergrößerung der Polhöhe von  $145'', 5$ .

Die geometrische Betrachtung lehrt: Der Fehler der Polhöhe ist gleich dem Fehler der gemessenen Sonnenhöhe, dividirt durch den Kosinus des Sonnenazimuth oder des Winkels, den der Vertikalkreis der Sonne mit dem Meridian bildet.

Es ist also nachtheilig, die Beobachtung nahe beym Auf- oder Untergange zu machen; denn alsdann ist das Azimuth sehr nahe  $90^{\circ}$ , der Kosinus sehr klein, und, da er im Nenner ist, der Fehler sehr groß. Hingegen in der Nähe des Meridians ist das Azimuth sehr klein, also der Kosinus  $= 1$ , folglich der Fehler der Polhöhe dem Fehler der gemessenen Sonnenhöhe gleich.

Beyde Sätze leiten also auf dasselbe Princip, nämlich die Sonnenbeobachtung zur Bestimmung der geographischen Breite so nahe als möglich beym Mittag zu nehmen. Solche Beobachtungen heißen Circummeridianhöhen, und man nimmt sie nicht gerne entfernter als eine Viertelstunde vor oder nach dem Mittage.

Zwar vermeidet man hierbey gänzlich den Einfluss einer fehlerhaften Zeitbestimmung, man sieht aber doch, dass auch alsdann der Fehler in der Messung zurückbleiben wird. Dieser besteht aus dem Fehler der Beobachtung und aus dem des Instruments. Der erste wird sich so ziemlich aufheben, wenn man eine Menge Beobachtungen macht und aus allen das Mittel nimmt.

Der Fehler des Instruments dagegen, der Theilungsfehler und der Einfluss des excentrischen Ganges bleibt in jeder einzelnen Messung derselbe, also auch im Mittel. Dieser letztere kann nur dadurch aufgehoben werden, dass man sich eines noch genauern Instruments bedient, als der Spiegel-sextant ist, nämlich des Wiederholungskreises, von welchem wir in der Fortsetzung dieser Abhandlung zu sprechen Gelegenheit nehmen werden.

Wenn die Höhe bekannt wäre, welche die Sonne genau im Augenblick des wahren Mittags hat, so dürfte man davon nur die Höhe der Sonne über dem Aequator oder die Sonnenabweichung (welche mit ihrem Abstand vom Pol jene  $90^\circ$  macht) abziehen, um die Aequatorshöhe (Kolatitude oder Komplement der geographischen Breite zu  $90^\circ$ ) zu erhalten. Bis 10 Minuten vor oder nach dem Mittage steht die Sonne nur um sehr wenig niedriger als zu Mittage. Man sucht also, statt die Aequatorshöhe nach der obigen Regel unmittelbar zu berechnen, alsdann lieber diejenige geringe Größe, welche man zur beobachteten Höhe noch hinzufügen muss, um die Mittagshöhe zu haben. Dieses Verfahren ist bey Aufgaben der angewandten Mathematik sehr häufig, wo Größen aus wenig von ihnen entfernten Datis berechnet werden sollen. Es ist in solchen Fällen leichter, nicht die unbekanntten Größen selbst zu suchen, sondern die an die Datis anzubringenden Modifikationen.

Die Regel ist alsdann folgende: Die Sonnenabweichung von der gemessenen Sonnenhöhe abgezogen, gibt die genäherte Kolatitude. Das halbe Quadrat des in Raumsekunden ausgedruckten Stundenwinkels wird mit dem Sinus der genäherten Kolatitude und mit dem Kosinus der Sonnenabweichung multiplicirt. Dieses Produkt wird dividirt durch den Kosinus der gemessenen Sonnenhöhe und durch die Anzahl Sekunden, die ein Winkel enthält, dessen Kreisbogen dem Radius gleich ist, nämlich  $206264''{,}8$ . Die erhaltene Zahl ist die Verbesserung in Sekunden, welche zur genäherten Kolatitude hinzugefügt werden muss, um die wahre Kolatitude zu geben.

Wir wollen diese Regel durch ein Beyspiel erläutern, welches zugleich das Schema der Rechnung anzeigt, die zur Bestimmung der geographischen Breite von Domesnä's angewendet wurde.

Donnerstags, den 5ten September n. St., wurde mit dem Spiegelsextanten die doppelte Höhe des untern Sonnenrandes gemessen . . . . . 77° 27' 0''

Kollimation des Instruments . . . . .	+	5. 45
<hr/>		
verbesserte doppelte Höhe des untern Sonnenrandes . . . . .		77. 32. 45
scheinbare Höhe des untern Sonnenrandes . . . . .		38. 46. 22,5
mittlere Strahlenbrechung nach Laplace . . . . .	—	I. 12,4
<hr/>		
wahre Höhe des untern Sonnenrandes . . . . .		38. 45. 10,1
Sonnenhalbmesser nach den Tafeln . . . . .	+	15. 54,2
<hr/>		
wahre Höhe des Sonnencentrums . . . . .		39. I. 4,3

Wenn die Beobachtung bey  $77\frac{1}{2}^\circ$  um  $a$  Sekunden zu klein wäre, so würde man für die wahre Höhe des Sonnencentrums erhalten:  $39^\circ 1' 4'',3 \pm \frac{1}{2} a$ .

Diese Beobachtung war gemacht um IX<sup>U</sup> 55' 6'' nach dem Chronometer, dessen Stand im wahren Mittag X. 4. 34,5 war. Zieht man von diesem die Beobachtungszeit ab, so war der Stundenwinkel in Zeit . . . . . 0<sup>U</sup> 9' 28'',5

Stundenwinkel in Graden . . . . .	2° 22. 7,5
Stundenwinkel in Sekunden . . . . .	8527,5
Log. Stundenwinkel in Sekunden . . . . .	3,9308217
Log. des Quadrats . . . . .	7,8616434
Log. von $\frac{1}{2}$ . . . . .	9,6989700
<hr/>	
Log. des halben Quadrats . . . . .	7,5606134
Log. des Radius in Sekunden (206264'',8) . . . . .	5,3144251
Log. des Faktors der Verbesserung . . . . .	2,2461883

Wir finden ferner aus den astronomischen Ephemeriden, daß die Abweichung des Sonnencentrums, im Augenblicke des Pariser Mittags, am 4ten September =  $7^\circ 9' 31''$  und am 5ten September =  $6. 47. 17$  war, also sich in 24 Stunden um  $22' 14'' = 1334''$  verminderte. Nehmen wir den Beobachtungsort 1 St. 20 Min. östlich von Paris an, so war es im wahren Mittage des Beobachtungsortes X Uhr 40 Min. Vormittags in Paris, und  $9\frac{1}{2}$  Min. vor dem Mittage des Beobachtungsortes X.  $30\frac{1}{2}'$  Vormittags in Paris, oder 1 St.  $29\frac{1}{2}'$  vor dem Pariser Mittage. Man setzt also die Proportion an:

$$1440' : 89\frac{1}{2}' = 1334'' : 82'' ,9.$$

Man muß also zu der Sonnenabweichung des Pariser Mittags am 5ten noch  $83'',8 = 1'22'',9$  addiren, um die Sonnenabweichung im Beobachtungsmoment zu erhalten. Diese ist daher . . . . .  $6^\circ 48' 39,9$   
 wahre Höhe des Sonnencentrums . . . . .  $39. 1. 4,3$

genäherte Kolatitudo . . . . .	32. 12. 24,4	
Log. Sinus der genäherten Kolatitudo . . . . .	9,7267079	} add.
Log. Kosinus der Sonnenabweichung . . . . .	9,9969241	
	<hr/>	
	9,7236320	
Log. Kosinus der Höhe des Sonnencentrums . . . . .	9,8903930	
	<hr/>	
	9,8332390	
Log. Faktor der Verbesserung . . . . .	2,2461883	
	<hr/>	
Log. Verbesserung ( $120'',1$ ) . . . . .	2,0794273	
Verbesserung in Sekunden . . . . .	2' 0'',10	
genäherte Kolatitudo . . . . .	32. 12. 24,4	
	<hr/>	
wahre Kolatitudo . . . . .	32. 14. 24,5	
	<hr/>	
geographische Breite . . . . .	57. 45. 35,5	

Ich setze alle am 5ten September n. St. 1816 zur Bestimmung der Polhöhe genommenen Circummeridiansonnenhöhen nebst ihren Resultaten her. Diejenigen, welche nicht weiter als 10 Min. vom Mittage zu beyden Seiten entfernt waren, wurden nach der letzten Formel berechnet, die weitem aber nach der oben gegebenen strengen Methode.

Das Wetter war sehr günstig und die Luft vollkommen ruhig und heiter. Der künstliche Glashorizont, welcher in Ermangelung bessern Lokales auf einem hölzernen Tische auf dem Hofe aufgestellt war, hatte sich während der Beobachtungen kaum verstellt.

Kollimation (durch Sonnenbilder) . . . . .	✠	5' 45'',
wahrer Sonnenhalbmesser (nach den Tafeln) . . . . .		15. 54,2
Uhrzeit im wahren Mittag . . . . .	X.	4. 34,5
die mittl. Strahlenbrechung, } für {	scheinbare Höhe von $38^\circ$ war	1. 14,4
nach Laplace . . . . .	— — — 39. —	1. 11,8
	— — — 40. —	1. 9,3

## Erste Reihe.

Gem. unverb. dopp. Höhe des untern Sonnenrandes.	Uhrzeit der Beobachtung.	Stundenwinkel.	Wahre Höhe des Sonnen-centrums.	Sonnenabweichung.	Berechnete Kolatitudo.
76° 3' 50''	IX. 19. 52,8	11. 10. 25,5	38. 19. 27,5	6. 49. 12,5	32. 14. 28,6
76. 15 50	IX. 23. 5,6	10. 22. 13,5	38. 25. 27,8	— 9,5	— 26,4
76. 19 10	IX. 24. 1,4	10. 8. 16,5	38. 27. 7,8	— 8,7	— 26,6
Mittel . . . .					32. 14. 27,2

## Zweyte Reihe.

77° 20' 40''	IX. 49. 18,6	3. 48. 58,5	38. 57. 54,1	6. 48. 45,2	32. 14. 20,7
77. 24. 40	IX. 52. 32,6	3. 0. 28,5	38. 59. 54,2	— 42,2	— 25,4
77. 25. 40	IX. 53. 45,2	2. 42. 19,5	39. 0. 24,2	— 41,1	— 19,7
77. 27. 0	IX. 55. 6,0	2. 22. 7,5	39. 1. 4,3	— 39,9	— 24,5
Mittel . . . .					32. 14. 22,6

## Dritte Reihe.

(Der künstliche Glashorizont ward mittlerweile berichtigt.)

77° 30' 0''	X. 0. 19,4	1. 3. 46,5	39. 2. 34,3	6. 48. 35,0	32. 14. 23,5
77. 30. 40	X. 4. 32,6	0. 0. 28,5	— 54,3	— 31,1	— 23,2
77. 30. 30	X. 6. 16,4	— 0. 25. 28,5	— 49,3	— 29,5	— 23,6
77. 30. 10	X. 7. 36,0	— 0. 45. 22,5	— 39,3	— 28,3	— 23,2
Mittel . . . .					32. 14. 23,4

## Vierte Reihe.

(Die Sonnenränder wurden gewechselt, folglich jetzt Höhen des obern Sonnenrandes gemessen.)

78° 31' 15''	X. 11. 56,4	— 1. 50. 28,5	39. 1. 24,8	6. 48. 24,3	32. 14. 13,1
78. 30. 0	X. 14. 7,2	— 2. 23. 10,5	39. 0. 47,3	— 22,2	— 26,9
78. 28. 5	X. 15. 47,6	— 2. 48. 16,5	38. 59. 49,8	— 20,7	— 17,3
Mittel . . . .					32. 14. 19,1

Das Mittel aus allen Resultaten giebt 23'',0 und das Mittel aus den Mitteln der vier Beobachtungsreihen giebt 23'',1.

Wenn man daher annimmt, dafs in den Beobachtungen die Fehler der Ableitung, des Zielens, des Trennens der Bilder u. s. w. einander fast aufgehoben haben, und nur der Fehler des Instruments bey  $77\frac{1}{2}^{\circ} = a$  übrig geblieben sey, so hat man in runder Zahl:

Kolatitudo des Wohngebäudes . . . . .	32° 14' 23'',0	+ $\frac{1}{2} a$
Geographische Breite des Wohngebäudes . . . . .	57. 45. 37,0	- $\frac{1}{2} a$
Breitendiff. der Feuerbaake . . . . .	29,3	
Polhöhe der südlichen oder größern Feuerbaake . .	= 57. 46. 6,3	- $\frac{1}{2} a$

Nach H. Kalkmanns allgemeiner Handelsgeographie, II. Th. p. 581, ist dieselbe Polhöhe der Feuerbaake angegeben =  $57^{\circ} 47' 0''$ .

Nach der Schulzischen Charte von Kurland, nach welcher Domesnäfs von Mitau in Länge 82 Werst westlich und in Breite 98 Werst südlich gelegen ist, ergibt sich für diese Polhöhe  $57^{\circ} 35' 28''5$ .

Wir wenden uns zu der Längenbestimmung, zu welcher wir die am 11ten September beobachtete Sternbedeckung 24.  $\zeta$  Arietis benutzt haben.

(Die Fortsetzung folgt.)

U e b e r

die Organisation der Gymnasien,

mit

Beziehung auf die Gymnasien der Ostseeprovinzen des  
Russischen Reichs.

---

E i n V e r s u c h

von

Dr. George Siegmund Bilterling.

## §. 1.

## E i n l e i t u n g.

**W**enn die Erziehung nur im stillen Kreise der Häuslichkeit gedeihen kann, so wird der Unterricht auch ausser demselben von glücklichem Erfolge begleitet seyn. Jene gehört insbesondere zu den heiligsten Pflichten der Familie, diese zu den wichtigsten Sorgen des Staats. Jene muß bis zum Jugendalter des Zöglings fast vollendet seyn, dann kann diese in einer öffentlichen Lehranstalt fortgesetzt werden, theils um den Geist vielseitiger zu bilden und zur Selbstständigkeit zu erheben, theils die Haltbarkeit der empfangenen Grundsätze durch Erfahrung zu bewähren, und die Sittlichkeit auf die Kampfprobe zu stellen. Die Lehranstalt leistet das Höchste, wenn sie Unterricht und Erziehung verbindet. Durch Zucht- und Sittengesetze allein wird dies nicht bewerkstelligt. Es kommt Alles darauf an, ob und wie der Thätigkeitstrieb geleitet wird. Nur die Erfahrung, die man noch immer aus Vorliebe für gewisse Theorien zu wenig beachtet, kann die zweckmäsigste Anweisung dazu geben. Vieles ist bereits aufgefunden, das in Anwendung gebracht werden kann, um den Zögling gegen den Zeitaufwand ohne Noth wiederholter Versuche zu schützen.

## §. 2.

## L e h r a n s t a l t e n.

Der Mensch muß zum Bewußtseyn seiner Anlagen und Kräfte gelangen, indem er sie anwenden lernt. Während sein Verstand sich entfaltet und Kraft gewinnt, den Stoff, welchen die Sinnlichkeit und die Körperwelt ihm zuführen, in Begriffe zu verwandeln, wachsen auch die Flügel seiner Vernunft, daß er aus den Begriffen Urtheile und Schlüsse, und aus diesen Regeln und Maximen des sittlichen Verhaltens bildet, daß er von der Erde zum Universum, und von den Erscheinungen zu dem Urheber derselben, sich erhebt, das

Göttliche und Ewige ahnet und auffasst. Das Hauptproblem, welches die Lehranstalten zu lösen haben, ist: sich so einzurichten, daß der Zögling darin zugleich Gelegenheit finde, das, was in seinem Geiste vorhanden ist, zu entwickeln, und Materialien, seine Talente zu üben und zu vervollkommen. Das Erstere muß aus dem Menschen heraus, das Letztere ihm angebildet werden. Wie und was in dieser doppelten Hinsicht geleistet werden soll, wird durch die Methode und den Lehrplan angegeben. S. Schwarz Grundriß der Lehre von dem Schulwesen, Heidelberg 1807.

§. 3. Dreyfache Bildung des Menschen.

Es giebt eine dreyfache Bildung, die der Mensch durch Unterricht und Erziehung erhalten kann, nämlich eine allgemeine Menschenbildung, eine Bildung für die Gelehrsamkeit, und eine für das praktische Leben. Die erstere kann Niemand entbehren, in so fern er ein vernünftiges Wesen ist; die zweyte und letzte nicht, in so fern er einer Gesellschaft angehört, welche auf die Anwendung seiner Kräfte gerechte Ansprüche macht, er möge sich nun für die Wissenschaft, oder für eine Kunst und ein Gewerbe bestimmen. Diese dreyfache Bildung geben die Schulen, wenn sie das sind, was sie seyn sollten, Unterrichts- und Erziehungsanstalten. Man theilt sie gewöhnlich in niedere und hohe. Zwischen beyden in der Mitte steht das Gymnasium.

§. 4. Gymnasium.

In der niedern Schule erhält der Mensch die Elementarbildung, welche auf die wissenschaftliche vorbereitet, die ihm in der Mittelschule gegeben, und in der hohen Schule vollendet wird. Was nun die Mittelschule von der niedern zu fordern, und für die höhere zu leisten habe, wird sich in der Folge erweisen, wenn wir den Begriff der erstern erklärt, ihren Standpunkt unter den Lehranstalten und ihren Zweck angegeben haben.

§. 5. Begriff des Worts.

Unter Gymnasium (von *γυμνος*, entkleidet) verstanden die Griechen eine Anstalt für Leibesübungen, als Fechten, Ringen und Laufen, wobey die

Schüler entkleidet sich zum Wettkampf stellen mußten. Ihre Einrichtung war dem Zweck entsprechend, und dieser war für die Zeit, besonders für den damaligen Zustand des Kriegswesens, berechnet, wo, in Ermangelung der Schiefsgewehre, persönliche Tapferkeit allein den Sieg entschied. Der Körper mußte daher abgehärtet, gestärkt werden, die nöthige Kraft und Gewandtheit erhalten. Später, als bey gesicherter Ruhe auch Psyche die Hülle der Sinnlichkeit durchbrach, und ihre Flügel entfaltete, als mit steigender Kultur das Bedürfnis der Wissenschaft erwachte, wurde das Wort Gymnasium in einem erweiterten Sinne überhaupt für eine Uebungsanstalt genommen, welche nicht bloß den Körper, sondern auch den Geist berücksichtigt. Mit dem deutschen Worte: Mittelschule, dürfte vielleicht der Begriff des griechischen erschöpft seyn.

#### §. 6.

##### Standpunkt des Gymnasiums unter den Schulen.

Nach der oben angegebenen dreifachen Bildung, die der Mensch durch die Schulen erhalten soll, ist auch der Standpunkt bestimmt, den das Gymnasium unter den Lehranstalten einnimmt. In so fern es den Menschen, abgesehen von allen bürgerlichen Verhältnissen und individuellen Bedürfnissen, als Menschen mit seinen intellektuellen und sittlichen Anlagen für eine höhere Ordnung der Dinge bildet, ist es eine Fortsetzung der niedern Schulen. In so fern es das Wissenschaftliche und die Kunst ins Auge faßt, schließt es sich an die Universität. In so fern es endlich den Menschen besonders als Mitglied der bürgerlichen Gesellschaft beachtet, seinen Stand und sein Gewerbe berücksichtigt, ist es eine selbstständige Anstalt, worin die Bildung vollendet wird. \*)

#### §. 7.

##### Subjektiver Zweck des Gymnasiums.

Nach dem Standpunkt, welcher auf diese Art der Mittelschule angewiesen ist, wird sich auch ihr subjektiver Zweck bestimmen lassen. Sie soll nämlich,

---

\*) Man vergl. Sachse Nachricht von der gegenwärtigen Einrichtung des fürstlichen Gymnasiums zu Quedlinburg, welche viel Beliehrendes enthält. Sie ist zu Quedlinburg herausgekommen ohne Angabe des Jahres.

zugleich eine Vorbereitungs- und Vollendungsanstalt seyn, und wir scheiden daher diejenigen, welche sie benutzen, in zwey Abtheilungen: in solche, welche sich ausschliesslich einem gelehrten Fache widmen, und sich in die höhere Region der strengen Wissenschaftlichkeit erheben, und in solche, welche mehr das Ziel der Nützlichkeit erreichen, und ihre Thätigkeit in die Grenzen des praktischen Lebens einengen wollen. Ich nenne jene Abtheilung die Klasse der Wissenschaften, diese die Klasse der Literatur. \*)

### §. 8.

#### Abtheilung der Literatur.

In diese gehören 1) alle diejenigen, welche, ohne eine eigentliche Wahl zu treffen, reich genug sind, um auf dem Felde der Wissenschaften zu lustwandeln, und sich hier und da einen Blumenstrauß, mehr zum Genuß, als zum künftigen Bedarf, zu sammeln; sie sind die Gäste der Anstalt; 2) diejenigen, deren Bildung hier vollendet werden kann. Dazu rechne ich den künftigen Gutsverwalter oder Amtmann, nicht den Oekonomen im weitern Sinne des Worts, der die Agrikulturchemie, ökonomische Naturgeschichte, Physiologie der organischen Natur, Zootomie und Viehheilkunst studiren muß; ferner den Rechnungsführer oder Schreiber eines Gutsbesitzers, nicht den eigentlichen Sekretär oder Kabinetsschreiber, bey dem man durchaus gelehrte Kenntnisse voraussetzt; den Apotheker, der die praktischen Kenntnisse seines Fachs von unten herauf bey seinem Lehrherrn sich erwerben will, nicht den eigentlichen Pharmaceutiker, der eine genauere Kenntniß der Chemie, Physik und Naturgeschichte eben so wenig, als die alten Sprachen entbehren kann; den Krämer, der sich auf den Kleinhandel in einer Landstadt beschränkt, nicht den Kaufmann und Negocianten, der für sein Geschäft die neueren Sprachen erlernen und sich umfassendere Kenntniß der Erd- und Staatenkunde auf einer Universität oder Handlungsakademie erwerben muß; den Jagdbeflissenen, nicht den Förster, der den zu seinem Fach erforderlichen ausführlichen Unterricht in allen Zweigen und Hülfkenntnissen der Forstwissenschaft nur auf der Akademie oder in einem Forstinstitute erlangen kann; ferner diejenigen, welche sich dem Kriegsfache widmen, und Kraft in

---

\*) Diese Benennung hat auch der verewigte Sulzer in dem Plane eines akademischen Gymnasiums zu Mitau angenommen.

sich fühlen, in dem edlen Berufe der Vaterlandsvertheidigung sich auszuzeichnen, zu Heerführern sich emporzuschwingen; auch selbst den Handwerker, der sich über seine Sphäre erheben und mehr als Gewöhnliches leisten will, ohne sich in die höhere Technologie zu verlieren; endlich alle diejenigen, welche ich hier unter die Ausnahmen begriffen habe, wenn sie nicht Vermögen genug besitzen, ihre Talente auf einer höhern Anstalt weiter auszubilden. \*)

### §. 9.

#### G ä s t e d e r A n s t a l t .

Als Hospites sind zu betrachten und zu behandeln diejenigen Jünglinge, welche nur einzelne Vorlesungen zur Ergänzung irgend einer Lücke in ihrem Wissen ausfüllen und in einer Sprache oder Wissenschaft sich vervollkommen wollen, oder solche, die bereits in einem Posten (als Protokollisten, Kopisten, Aktuare u. s. w.) angestellt sind, und die Stunden, welche ihnen von ihren Berufsgeschäften übrig bleiben, zu ihrer weitem Ausbildung benutzen, oder andere, die während ihres kürzern oder längern Aufenthalts in der Stadt von der Gelegenheit vortheilen wollen, zur Erweiterung ihrer Kenntnisse, oder endlich andere, die zu ihrer Belehrung oder zu ihrem Vergnügen diesen oder jenen Vortrag über ihre Lieblingswissenschaft in der obern Klasse anzuhören wünschen. Diese alle, mit Ausnahme der letztern, stehen unter den Gesetzen der Anstalt, und müssen sich der eingeführten Ordnung unterwerfen. Wollen sie sich förmlich aufnehmen und inskribiren lassen, so müssen sie sich vorher zur Prüfung stellen. Dieses geschieht nur, um dem Herandrängen derer zu wehren, welche nicht sowohl eigentlich studiren, sondern nur an den Rechten und Vorzügen Theil nehmen wollen, welche die Anstalt giebt. —

### §. 10.

#### Objektiver Zweck des Gymnasiums.

Was den Unterricht anbelangt, so fängt das Gymnasium da an, wo die niedern Lehranstalten aufhören, und hört da auf, wo die hohen Schulen anfangen. Ausgeschlossen bleibt also von den Lehrgegenständen auf der einen

---

\*) Auf unsern Universitäten dürfen auch arme Jünglinge auf Unterstützung rechnen.

Seite Alles, was zu den Elementen der nothwendigsten Schulkenntnisse gerechnet wird, und auf der andern Seite alles Fakultätswissenschaftliche und Spekulative. Aufgenommen wird dagegen nicht nur Alles, was zu den für die Universität nöthigen Vorkenntnissen, sondern auch, was unbedingt zur Humanitätsbildung, endlich Alles, was wesentlich zum Geschäftsbedarf des gemeinen Lebens gehört. — Harmonische Ausbildung der Seelenkräfte — der Zweck und das Ziel jedes Unterrichts — muß auch hier die Absicht und das Bestreben der Lehrer seyn.

## §. II.

### Humanitätsbildung.

Humanität ist in subjektivem Sinne die Eigenschaft eines gebildeten Geistes, immer den Gesetzen und Vorschriften der innern Sittlichkeit und des äussern Anstandes gemäß zu denken, zu reden und zu handeln. In objektivem Sinne ist sie der Inbegriff der Bildungsmittel zur Erhöhung und Veredlung der Menschennatur. Unter Humanitätsbildung verstehe ich daher die verhältnißmäßige Entwicklung und Ausbildung des Eigenthümlichen der Menschennatur zur Selbstveredlung und Befähigung einer gemeinnützigen Wirksamkeit. Diese Art der Bildung, in so weit die Schule sie geben kann, umfaßt Alles, was nicht in ein eigentliches Fach geordnet werden kann, was mit der Aussenwelt nicht in einer Beziehung steht, die unmittelbar nachzuweisen ist, was auf Standesverhältnisse und Berufsart keine Rücksicht nimmt, also was das sinnlichvernünftige Wesen selbst, als solches, betrifft: den Menschen nach seinen physischen, intellektuellen, sittlichen und religiösen Anlagen und Kräften. Es sind also nach dieser vierfachen Beziehung die körperliche Kraft, das Gefühlsvermögen, das Erkenntnißvermögen und das Begehrungsvermögen auszubilden und zu üben. S. Koch, die Schule der Humanität. Eine gekrönte Preisschrift. Stettin und Leipzig 1811.

## §. 12.

### Fortsetzung.

Mit der Bildung zur Humanität sollte alle Erziehung und aller Unterricht beginnen. Ihr Ziel ist Menschenveredlung. Diesem Ziele darf der Erkenntnißerwerb, welcher mehrentheils der Hauptzweck der gelehrten Schulen zu seyn scheint, nicht entgegen stehen; sondern dieser muß auf jene hinwirken,

mufs das Ziel erreichen helfen. Nicht von dem, was der Schüler lernt, hängt das Wohl der Menschheit ab, sondern von dem, wie er es lernt und das Gelernte zu seiner Vervollkommnung anwendet. Nicht das Wissen, sondern das Wollen und Können entscheidet über den Werth der Bildung, welche die Lehranstalt giebt. Der eingesammelte Kenntnissvorrath ist eine todte Masse, die erst von den wohlwollenden Neigungen belebt werden mufs, um den Willen zu bethätigen, in edlen Gesinnungen, Worten und Thaten sich auszusprechen. Der Weltumgang, welcher mehrentheils nur das Aeussere des Menschen abschleift und glättet, kann diese Bildung nicht geben; dazu mufs im Familienkreise der Grund gelegt werden, worauf die Schulen fortbauen, damit das Werk fest stehe, der Zeit und den Angriffen der Verführung trotze, und der Jüngling so verwahrt und geschützt ohne Besorgnifs in die Welt eingeführt werden könne, in welcher er dann als wohlthätiger Genius erscheint, der die empfangenen Gaben weiter verspendet zum Segen seiner Brüder.

Auf humane Zwecke mufs die Gesamtbildung hinarbeiten. Geschieht dies nicht, so sind die Kenntnisse ein Kapital, das entweder lahm liegt, oder womit ein schändlicher Wucher getrieben wird, und der innere Mensch bleibt arm bey aller Bereicherung des Verstandes; so wird die Geschmacksbildung ein Spiel der Sinnlichkeit, welches Geist und Körper verweichlicht und den Menschen der Verführung Preis giebt; so ist die moralische Bildung ein blofses Kunststück, ein unfruchtbares Gedächtniswerk, das nichts als Heuchelei, Unduldsamkeit und pharisäischen Stolz erzeugt. S. Jenisch, über Menschenbildung und Geistesentwicklung u. s. w. Berlin und Libau 1789.

### §. 13.

#### Bildung des Gefühlsvermögens.

Das Gefühlsvermögen, welches sich am frühesten in dem vernunftfähigen Wesen entwickelt, sey auch der erste Gegenstand der Erziehung. Man mufs dasselbe zuvörderst vor allen üblen Eindrücken zu bewahren suchen; denn nur zu schnell setzt sich in dem weichen, empfänglichen Gemüthe eine böse Neigung fest, welche das Bildungsgeschäft hindert und endlich unmöglich macht. Dem beobachtenden Auge darf daher keine Aeussderung entgegen, die einen Wink zu weiterer zweckmäfsiger Behandlung giebt. Und dies ist nicht schwer. Das schuldlose, unbefangene Herz legt sich so offen

dar, dafs auch der kleinste Flecken darin schon in seinem Entstehen bemerkbar wird, und daher bald verwischt werden kann. — Sodann mufs der Erzieher das Talent zum Guten, welches der Schöpfer in die Menschenbrust gepflanzt hat, pflegen und warten, dafs es gedeihe und tiefe Wuzel fasse, und den Saamen des Bösen, der von Aussen hineinfallen könnte, unterdrücke. Er mufs endlich würdige Objekte den Empfindungen vorführen, und ihren Kreis immer mehr erweitern, damit die geselligen Neigungen sich zeitig entfalten, und der Selbstsucht, welche alles Gute im Aufkeimen zerstört, entgegen wirken.

Da die sinnlichen Gefühle die erste Grundlage der moralischen sind, so hat der Erzieher sie noch unter seine besondere Obhut und Leitung zu nehmen. Er mufs die Sinne, von deren Stärkung und Uebung die Ausbildung der Vernunft abhängt, an dem Schönen, Grofsen und Erhabenen in der physischen und moralischen Welt beschäftigen, und dadurch die Gefühle veredeln. \*) Dann wird sich auch in dem Gemüthe des Zöglings jenes Zartgefühl (pudor) entwickeln, welches nicht nur die wohlwollenden Neigungen verstärkt, sondern auch die äussern Sitten verfeinert, und dem ganzen Benehmen des Menschen jenen Zauber giebt, der zugleich angenehm in die Augen fällt, und die Herzen gewinnt. — Endlich mufs auch der dem Schönheitssinn (*φιλοκαλία*) verwandte Sinn für das Unendliche und Heilige, für Menschenwerth und sittliche Würde geweckt und genährt, die Religion zum Bewusstseyn gebracht werden, damit das fromme Gefühl in Ueberzeugung verwandelt, die Vernunft in ihre Gesetzgebung, und das Gewissen in sein Richteramt eingesetzt und befestigt werde. S. Einflufs des Geschmacks auf die Kultur der Wissenschaften und Sitten in Reinholds Auswahl vermischter Schriften. Jena. 2r Th. 1797.

§. 14.

Fortsetzung.

Wenn, was nicht zu leugnen ist, der Lehrer auf seinen Schüler am glücklichsten durch Anregung und Belebung des religiösen Gefühls wirkt, wenn das Bewusstseyn des Verhältnisses zu Gott den letztern vor den Verirrungen und Fehlritten der Jugend am sichersten schützt, wenn endlich alle Sitten-

---

\*) Die Uebung und Stärkung der Sinne, sagt Koch (a. a. O. S. 39), ist eine treffliche Vorschule zur ästhetischen Erziehung.

bildung, wie die wissenschaftliche, \*) von der Religion ausgeht, so sey es die Haupt Sorge des Lehrers, den Jüngling dahin zu führen durch Wort und That, mit der Liebe und Sanftmuth, welche der Geist unserer Religion ist. Sein Beyspiel sey der stille, unmittelbar ans Herz sprechende Kommentar seiner väterlichen Ermahnungen. —

Da auf den Gymnasien eigentliche Andachtsübungen aus lokalen Gründen selten statt finden, auch in unserm frivolen Zeitalter wohl schwerlich zu erwarten stehen, \*\*) so muß man es dem Schüler, um zugleich auch seine Anhänglichkeit an seine Kirche und ihre heiligenden Gebräuche zu verstärken, zur Pflicht machen, sich nicht von der Theilnahme an dem öffentlichen Kultus auszuschließen. \*\*\*)

Das Schönheitsgefühl wird sich durch die Darstellungen schöner und erhabener Gegenstände der Natur und der Kunst, durch die Beschäftigung mit den Werken des klassischen Alterthums, besonders durch die Schilderung großer und rührender Scenen aus der Menschengeschichte und der Ideenwelt entwickeln, und an eignen Kompositionen, worin sich das Gemüth aussprechen darf, zu üben, Gelegenheit finden. Siehe Schwarz, Religion, eine Sache der Erziehung, in den Studien von Daub und Creuzer I. B. Möller über religiösen Sinn in der Philaethie, von Reche. Duisburg und Essen 1811. Schiller über ästhetische Erziehung.

### §. 15.

#### Bildung des Erkenntnißvermögens.

Die intellektuellen Kräfte des Menschen bedürfen einer zweckmäßigen, harmonischen Behandlung und Bildung. Zuvörderst muß das Gedächtniß,

---

\*) Siehe meine Rede: Einfluß der Religion auf die wissenschaftliche Bildung des Jünglings.

\*\*) Im Pädagogium zu Halle, im Collegium Friedericianum zu Königsberg, in der Salzmannschen Anstalt zu Schnepfenthal, im Kloster-Bergen, und in manchen andern Erziehungsinstituten, sind sie eingeführt oder beygehalten worden. Warum könnten sie nicht auch bey uns statt finden? — In einem Schreiben Sr. Erlaucht, des Herrn Grafen Rasumoffsky, an Se. Excellenz, den Herrn Generallieutenant von Klinger, vom 17ten September 1811 heißt es: Die Religion sey der hauptsächlichste und wesentlichste Endzweck der Bildung.

\*\*\*) Moralische Veredlung wird durch zweckmäßige, für den Geist der Jugend geordnete religiöse Veranstaltungen unterstützt. Siehe Koch a. a. O. S. 131.

die Aufbewahrerin der eingesammelten Kenntnisse, mit reichem Vorrathe für das Verarbeiten späterer Jahre versehen, und so gestärkt werden, daß es das Gegebene schnell aufnehme, fest behalte, und zu rechter Zeit wiedergebe. Neben dem Gedächtnisse muß auch mit weiser Vorsichtigkeit die Einbildungskraft beschäftigt werden, jedoch nur so weit, als sie das Lernen überhaupt erleichtert und angenehm macht, an trockne und schwere Gegenstände liebliche Bilder knüpft, und mit ihren Bildern das Feld der Wissenschaften verschönert; daß es ihr gelinge, frühere Anschauungen zu reproduciren, und selbstthätig zu einer bestimmten Absicht zu verbinden und daraus neue Gebilde zu erzeugen. Mit den niedern Seelenkräften, welche in der Jugend am regesten und stärksten sind, und die schon in der äussern Welt Uebung genug finden, wird indessen der Mensch wenig leisten, wenn nicht die höhern Geistesvermögen ausgebildet werden. Denn die Vernunft bleibt entweder ganz unthätig oder gelangt doch nur zu einem geringen Grade von Klarheit und Wirksamkeit, wenn nicht der Verstand geübt ist, aus den Anschauungen Begriffe zu bilden; die Urtheilskraft, die Fertigkeit gewinnt, aus der Vergleichung der Begriffe und Anschauungen, Urtheile zu erzeugen und die Materialien zu Idealen zu liefern, welche, mit Klarheit gedacht, allein das Leben sicher zu leiten vermögen.

§. 16.

Fortsetzung.

Zur Uebung des Gedächtnisses werden vorzüglich bey den Sprachen die Regeln der Grammatik nebst dem Wörtevorrath, der ihm anvertraut wird; bey den Realien die Nomenklatur der historischen Wissenschaften, besonders die Chronologie und Synchronistik und das Kopfrechnen, beytragen. Die Phantasie hingegen wird für ihre Beschäftigung und Ausbildung Gegenstände genug in den Dichtern verschiedener Nationen, und in den Stylübungen finden. Das Denkvermögen aber wird sich selbst entwickeln, wenn man ihm dazu Gelegenheit giebt und eine leitende Hand ihm zu Hülfe kommt. Die rationalen Wissenschaften, besonders Logik und Mathematik, werden diesen Zweck vollkommen erreichen. Der Schüler muß die Wahrheiten selbst suchen, ihre Gründe und Beweise aufzufinden geübt werden. Dann ist das Gefundene sein Eigenthum, und wird ihm deshalb lieb und um so lieber, je mehr ihm der Erwerb derselben Mühe und Anstrengung gekostet

hat. So bringt zuletzt die Arbeit selbst ihm Freude, das Denken und Forschen herrlichen Genufs.

### §. 17.

#### Bildung des Begehrungsvermögens.

Das Gute aus eigener Wahl lieben und thun, kann nur der Mensch von geläuterten Einsichten, der durch Forschen nach Wahrheit zum Bewusstseyn seines Menschenwerthes und seiner erhabenen Bestimmung gelangt, und das Göttliche in seiner geistigen Natur zu erkennen und zu ehren im Stande ist. Seine Sittlichkeit muß nicht das Produkt des bloßen Gefühls, einer sinnlichen Neigung, oder einer schwärmerischen Einbildungskraft seyn, sondern der praktischen Vernunft, welche das Sittengesetz in sich selbst findet und es zu befolgen durch sich selbst aufgefordert wird. Der Willenskraft müssen edle Motive unterlegt und würdige Objekte vorgeführt werden, damit sie sich von den Sklavenfesseln der Sinnlichkeit entbinde und der freye Mensch keine höhere Auktorität anerkenne, als die göttliche, die sich in dem Gewissen und als Produkt der höchsten Vernunft in dem geschriebenen Worte offenbart.

### §. 18.

#### Fortsetzung.

Damit der Jüngling die Menschheit in sich selbst und in Andern achten lerne, und diese Achtung endlich Liebe (*φιλανθρωπία*) werde, welche in einem unermüdlichen Streben nach eigener Vervollkommnung und in thätigem Eifer für das Wohl Anderer sich ausspricht; so wecke man, jedoch mit äusserster Vorsichtigkeit, seine Ehrliche, und gebe ihm in dem Wahlspruch: „immer besser werden,“ einen Sporn, der ihn fortreibt, und einen gefährlichen Stillstand unmöglich macht. Damit er das Gute mit Freuden thue, und die Tugend ihm eine süsse Gewohnheit werde; so richte man seine wohlwollenden Neigungen dahin, wo der Geist und das Herz zugleich eine edle Befriedigung findet. Doch, damit er sich nicht sicher dünke, nicht sorglos, und durch Unfälle wankend werde; so lehre man ihn sich selbst kennen, über seine Neigungen wachen und sie beherrschen; lenke seine Aufmerksamkeit auf die nahen und entfernten Folgen seiner Handlungen, auf das durch Pflichterfüllung erreichbare herrliche Ziel. Das Gefühl der Unabhängigkeit von sinnlichen Motiven und der wachsenden Kraft, das Bewusstseyn der Tugend wird ihm dann für jedes Opfer, das er ihr bringt, vollen Ersatz geben.

In dem Nachahmungstriebe des Jünglings ist dem Lehrer besonders noch ein Wink gegeben, auf den er zu achten, und den er zu benutzen hat. Er Sorge dafür, daß die Umgebung seinem Zöglinge nicht verderblich werde, und daß er die Wahl seiner Freunde mit Vorsicht treffe. Uebersaus wichtig ist auch zur Leitung jenes Triebes das Studium des klassischen Alterthums durch die großen Beyspiele, welche es aufstellt; noch wichtiger aber ist es, daß der Lehrer selbst das Muster seines Schülers sey, und dieser in dem Gegenstande seiner Liebe auch das Bild der Tugend erblicke.

Anmerkung. Ich habe die Volksthümlichkeit hier nicht als einen besondern Gegenstand der Bildung aufgeführt, weil sie in der Humanität begriffen ist. Wer nach sittlich-religiösen Grundsätzen zu denken und zu handeln sich gewöhnt hat, wird auch in seinen staatsbürgerlichen Verhältnissen dieselben Grundsätze befolgen. Der Lehrer des Christenthums hat unter den Tugenden, welche er seinen Schülern vorschrieb, die Vaterlandsliebe eben so wenig als die Freundschaft besonders genannt, weil diese, wie jene, in dem Gebote der allgemeinen Menschenliebe enthalten sind. Uebrigens kann der Patriotismus und die Anhänglichkeit an des Landes Sitte und Verfassung nicht besser in den jungen Gemüthern geweckt und genährt werden, als durch die großen Beyspiele der Geschichte, besonders der Griechen und Römer, und durch das fleißige Studium ihrer Werke, die überall den Geist der Freyheit und des ächten Nationalstolzes athmen. \*) Der Volkscharakter entwickelt sich selbst auf die herrlichste Art, wenn der humane ausgebildet ist. Die Erziehung ist keine Impfung, die einen fremdartigen Stoff in den Menschen hineinbringt. Sie soll und darf nur das in der Menschennatur Vorhandene stärken und erhöhen zur Selbstveredlung, soll das freye Entfalten der Eigenthümlichkeit befördern, den Keim des Guten, den sie vorfindet, allmählig, durch die natürliche Wärme des Gefühls, nicht durch die Treibhaushitze der Kunst, zur Reife bringen.

\*) Grundsätze zur Kultur der Vaterlandsliebe. Halle 1785. Seuffert, über den volksthümlichen Geist im politischen Leben der griechischen Freystaaten. Göttingen 1815.

§. 19. Bildung der physischen Kräfte.

Da von der Kraft und Gewandtheit des Körpers die Gesundheit und längere Lebensdauer nicht nur, sondern auch die glücklichere Thätigkeit des Geistes, und die leichtere Erfüllung der Pflichten abhängt, \*) so kann wohl keinem Zweifel unterworfen seyn, daß Körperübungen dem Jünglingsalter sehr nothwendig sind. Im Tanzen und Fechten muß daher auf dem Gymnasium öffentlicher Unterricht ertheilt werden, und es wäre wohl zu wünschen, daß auch Reiten und Schwimmen, Letzteres als Lebensrettungsmittel, nicht unbeachtet blieben. — Meierotto, Vieth, Pestalozzi, besonders Guts-Muths, haben die Gymnastik als ein unentbehrliches Beförderungsmittel nicht nur körperlicher, sondern auch geistiger und sittlicher Bildung, durch Lehre und That empfohlen. Siehe Guts-Muths Gymnastik für die Jugend. Schnepfen-thal 1804. Sehr lobens- und beherzigenswerth ist auch: Lehrbuch der von Jahn unter dem Namen der Turnkunst wieder erweckten Gymnastik, mit Kupfern, herausgegeben von Bornmann. Berlin 1814.

Es ist auch die Pflicht der Lehranstalt, Alles zu entfernen, was die Ausbildung, Erhaltung und Uebung der Körperkraft stören oder hindern könnte. Sie wird daher verhüten, daß ihre Zöglinge zu sehr angestrengt werden, daß durch anhaltendes Sitzen die Elasticität des Geistes ertödtet, und dem Körper die nöthige Erholung und Bewegung entzogen werde, und dafür sorgen, daß in der ersten Nachmittagsstunde eine leichtere Beschäftigung vorgenommen werde, und Geistesarbeit mit Körperübung abwechsle.

Mit den wichtigsten Mitteln der Lebenserhaltung müßte der Jüngling schon frühe bekannt gemacht werden. \*\*) Da dies aber bey dem häuslichen Unterricht oft zum großen Nachtheil der Studirenden versäumt wird, so dürfte es wohl zweckmäsig seyn, auf dem Gymnasium eine Diätetik für Gelehrte, etwa nach Feijoo, Hellfeld, oder Vogel \*\*\*) zu lehren, oder doch

\*) Nur in einem gesunden Körper kann sich die humane Natur frey entwickeln.

\*\*) Bey uns wird in den Kreisschulen Physiologie des menschlichen Körpers und Diätetik gelehrt.

\*\*\*) Feijoo Diätetik, vorzüglich für Studirende u. s. w. Lemgo 1790. C. A. F. von Hellfeld Entwurf einer Lebensordnung für Gelehrte. Jena 1790. L. Vogel diätetisches Lesebuch für Jünglinge. Gotha 1808.

wenigstens einige dahin zielende Warnungen und Rathschläge den moralischen oder hodegetischen Vorträgen anzufügen.

#### §. 20.

#### Gelehrtenbildung.

Während die Mittelschule einige ihrer Zöglinge an ihre nächste Berufserlernung und Bestimmung abgibt, führt sie andere zu höherer wissenschaftlicher oder Kunstbildung fort. Sinn für die Wissenschaft und Talente entscheiden für einen gelehrten Beruf. Unermüdeter Eifer und beharrlicher Fleiß sichern den Erfolg des Studirens. Der künftige Gelehrte soll nicht bloß sich selbst ausbilden, sondern auch die Bildung seiner Nation fördern, neue Fortschritte in den Wissenschaften veranlassen und dazu mitwirken. Der Kreis seines Wissens und Forschens ist unbeschränkt. Er erhält hier den vorbereitenden Unterricht für die Universität, muß, selbst ohne eben eine entscheidende Wahl der Wissenschaft, für welche er Zeit und Kräfte opfern und deren Studium er dort fortsetzen will, zu treffen, Alles benutzen, was auf der Anstalt gelehrt wird, sich strenge an den Lehrplan halten, alle Klassen durchgehen, und den Kursus absolviren. Auf die Kenntniß des klassischen Alterthums und der Mathematik, die Basis aller gelehrten Bildung, hat er vorzüglich seine Aufmerksamkeit und seinen Fleiß zu wenden. Was in dieser und in anderer Hinsicht das Gymnasium von ihm fordert, um die hohe Schule besuchen zu können, wird weiter unten gezeigt.

#### §. 21.

#### Geschäftsbildung.

Der Geschäftsmann bedarf zwar auch gelehrter Kenntnisse, doch nur so viel, als zur Führung seines Amtes hinreicht; er hat aber nicht die Absicht, die Wissenschaft zu erweitern und zu vervollkommen. Er kann schon die Stelle bestimmen, auf welcher er für die Menschheit überhaupt und für die bürgerliche Gesellschaft insbesondere wirken will, und die Wahl seiner künftigen Berufsart treffen. Darnach werden die Lehrer die Stunden, welche er besuchen, die Uebungen, welche er anstellen, die Selbstbeschäftigungen, welche er vornehmen soll, anweisen und ordnen. Er ist weder an einen vollständigen wissenschaftlichen Kursus, noch an die Klassenabtheilung gebunden, sondern hört und lernt nur das, in einer oder der andern Klasse, was er

nach seiner Bestimmung mit Hinsicht auf seine Fähigkeiten und Fortschritte bedarf. Unter welchen Bedingungen ihn die Lehranstalt entläßt, und was er bey der letzten Prüfung zu leisten hat, wird in der Folge angeführt.

### §. 22.

#### Lehrobjekte.

Die Wahl der Lehrgegenstände ist durch den Zweck der Anstalt bestimmt. Da das Gymnasium zunächst eine Gelehrtschule ist, so dürfen in dem Lehrplane desselben die alten Sprachen eben so wenig fehlen, als die Elemente der Philosophie und der Größenlehre, weil sie das Fundament aller Wissenschaft sind. Da aber mit der Anstalt auch ein Nebenzweck, die Bildung für das praktische Leben, verbunden werden soll, so sind Kenntniß der Natur- und Kunstprodukte und die höhere Mathematik nicht von den Gegenständen des Unterrichts auszuschließen. Die historischen und Naturwissenschaften sind in jeder Hinsicht unentbehrlich. S. Bernhardt, über Zahl, Bedeutung und Verhältniß der Lehrobjekte eines Gymnasiums, ein Programm, Berlin 1809; und Schaubach, einige Bemerkungen über die Unterrichtsgegenstände in Gelehrtschulen, ein Programm. Meiningen 1811.

### §. 23.

#### Lehrkursus.

Der Lehrplan ist auf ein dreyjähriges Studium angelegt. Jede Wissenschaft wird daher in drey Kursus gelehrt. Der erste betrifft die Leitungsgriffe und die allgemeine Uebersicht der Wissenschaft, der zweyte die spezielle Ausführung und die dritte die Vollendung nebst einer Rekapitulation. Eben so hat auch der Sprachunterricht einen dreyfachen Kursus. Im ersten wird besonders auf die Mechanik der Sprache, im zweyten auf den Schriftsteller in derselben, und auf die Art, wie er seinen Gegenstand bearbeitet, gesehen, in dem dritten seine Eigenthümlichkeit entwickelt, und das Geheimniß des Verständnisses völlig aufgeschlossen. Der erste Kursus soll die grammatische Fertigkeit, der zweyte die Interpretationskunst üben, und der dritte den kritischen Sinn ausbilden und den Geist des Schriftstellers auffassen. In dem letzten Kursus einer Sprache sowohl als einer Wissenschaft wird dem Studirenden noch mit strenger Auswahl eine kurze Literatur gegeben, damit er wisse, aus welchen Quellen er sich weiter belehren könne.

§. 24. **Klasseneintheilung.**

Ausser der oben §. 7 angeführten Abtheilung in Hinsicht auf den wissenschaftlichen Bedarf, muss noch eine andere statt finden, in Hinsicht auf das wissenschaftliche Studium selbst. Diese giebt einen Unterschied der Klassen, welcher sehr nothwendig ist, theils damit die Geübten nicht durch die Ungeübten in ihren Fortschritten aufgehalten werden, theils damit diese nicht unbeschäftigt bleiben, den Muth und die Hoffnung, weiter zu kommen, nicht verlieren. — Doch kann diese Eintheilung nicht immer ganz strenge beobachtet werden. Es kommt hier nämlich sehr viel darauf an, wie der vorbereitende Unterricht auf den niedern Schulen ausgefallen ist. War er unvollständig, mangelhaft und einseitig, so müssen die Lücken auf dem Gymnasium ausgefüllt werden, und dies macht dann bey einzelnen Studirenden die Beybehaltung der Form unmöglich. So wird mancher Schüler in der Lieblingswissenschaft seines ehemaligen Lehrers, womit er sich vorzüglich beschäftigt hat, auf die mittlere und oberste, und in allen Sprachen auf die unterste Klasse zu setzen seyn. Ein anderer, der den Livius und Horaz mit einiger Fertigkeit übersetzt, kann nicht in der untersten Klasse die Elemente der lateinischen Sprache treiben, wenn er auch in anderer Hinsicht ganz dahin gehört. — Soll nun der Gymnasiast nicht in seinen Fortschritten aufgehalten, und die kostbare Zeit unnütz verschwendet werden, so müssen ihm die Lektionen nach dem Grade seiner Kenntnisse aufgegeben werden. — Die Mittelschulen können bey aller Gewissenhaftigkeit und bey dem grössten Eifer ihrer Lehrer das nicht leisten, was man mit Recht von ihnen fordert, wenn die Vorbildungsanstalten mangelhaft sind, wenn der öffentliche oder häusliche Unterricht, den die Studirenden vorher empfangen haben, eine so grosse Verschiedenheit unter ihnen erzeugt. \*)

§. 25. **Fortsetzung.**

Was von dem Unterricht auf dem Gymnasium gefordert werden kann, ist dreyfach. In Hinsicht auf Sprachkenntnisse: 1) Bekanntschaft mit den

\*) Als eine wohlorganisirte Vorbildungsanstalt darf ich das Privatinstitut des Herrn Hofrath Dölln in Mitau anführen, welche unserm Gymnasium treffliche Subjekte liefert und mit deren Einrichtung man das Publikum in einzelnen Schriften bekannt gemacht hat.

Regeln derselben, und ihrer Anwendung; 2) allmähliges Auffassen ihrer Eigenthümlichkeiten, und dessen, was die fremde von der Muttersprache unterscheidet, Einweihung in den Genius derselben; 3) Fertigkeit und Gewandtheit, die eigenen Gedanken darin richtig und schön auszudrücken. In Hinsicht auf Realkenntnisse: 1) Uebung des Nachdenkens über wissenschaftliche Gegenstände; 2) Bekanntschaft mit der Terminologie der Wissenschaft sowohl, als mit ihren Prinzipien und Eintheilungen; 3) Eindringen in den Geist derselben, für das Erkennen, wie für das Leben. So müssen denn in beyder Hinsicht drey Klassen statt finden. Die untere oder dritte schließt sich zunächst an die niedern Schulen; \*) die zweyte erhebt sich über dieselbe, und die erste oder höchste Klasse macht den Uebergang zur Universität, oder zum praktischen Berufsleben.

#### §. 26.

#### Methoden im Allgemeinen.

Die Kunst der Methode besteht darin, die Individualität des Schülers nie aus den Augen zu verlieren, ihm nichts aufzudringen, was er nach seiner geistigen Organisation nicht aufzunehmen, nicht in sein Eigenthum zu verwandeln vermag; ferner ihm nichts aufzugeben, was seine Kräfte übersteigt, damit er nicht ermüde, Selbstvertrauen und Muth verliere; und ihn nicht im Fortstreben aufzuhalten, damit er nicht Lust und Zeit verliere; auch nichts vorzulegen, was ihm zu leicht werden könnte, damit er nicht sein Talent überschätze, zu Stolz und Nachlässigkeit verleitet werde; endlich ihm nicht zu helfen, wo er sich selbst helfen kann, damit er nicht träge und schwächlich werde. Man muß dem Schüler nicht bloß Kenntnisse mittheilen und anlehren, sondern auch seine schlummernden Geisteskräfte zu wecken, sie zu stärken, zu üben und zu fertigen verstehen. Man muß ihm anweisen, wie er sich selbst bilden, richtig anschauen und beobachten, selbst Kenntnisse schöpfen kann aus der Natur und dem Leben. Siehe Bernhards über die ersten Grundsätze der Methodik für die Lehrobjecte eines Gymnasiums, ein Programm. Berlin 1810.

Die Haupterfordernisse einer guten Methode sind daher: 1) weise Berücksichtigung der Geistesfähigkeiten und Kräfte der Schüler; 2) zweckmäßige

\*) Bey uns an die Kreisschulen.

Uebung ihrer Selbstthätigkeit; 3) naturgemäßes allmähliges Fortschreiten vom Leichten zum Schweren; 4) Hinaufsteigen vom Einfachen zum Zusammengesetzten auf dem Wege der Analysis; 5) die Kunst, durch den Unterricht so viel Seelenkräfte als möglich in Bewegung zu setzen; mit dem Gedächtnisse auch die Urtheilskraft, mit dem Verstande auch das Gemüth zu beschäftigen.

§. 27. Fehler der Methode.

1) Eine zu große Menge der Lehrgegenstände, besonders Anhäufung der Realien mit Versäumung alter klassischer Sprachen und ihrer Hilfsstudien; 2) schneller Wechsel solcher Lehrgegenstände, die nicht unter sich verwandt sind; 3) kleinliche Zerstückelung und scharfe Sonderung derselben; 4) schnelles Hineilen über die Elemente, welche als Basis alles Unterrichts vorzüglich festgestellt werden müssen; 5) Unterricht für das Examen, wobey mehr auf die Ostentation, als auf den reellen Nutzen hingearbeitet, mehr das Publikum, als der Schüler beachtet wird; 6) Trennung sittlich-religiöser Zwecke von den wissenschaftlichen; 7) übertriebene Forderungen an die Individualität und die Kräfte mancher Schüler; 8) ängstliche Berücksichtigung des künftigen Berufs, welche der allgemeinen und freyen Vorbildung schadet; 9) öftere Aenderung in dem Lehrplan und in der Methode. Ein klar gedachter und bestimmt ausgesprochener Zweck des Unterrichts bewahrt am sichersten vor allen Mißgriffen. Versuche zur Ausführung einer Idee, die noch nicht haltbaren Grund gefunden hat, sind dem Schüler immer nachtheilig. Man kann nicht genug vor diesem Fehler junger Pädagogen, selbst guter Köpfe, warnen, dies dann später ihren Irrthum und die verlorne Zeit und Mühe schmerzlich bereuen. Am schwersten ist die Vermeidung der Scylla und Charybdis, Einseitigkeit und Vielseitigkeit in der Bildung. Letztere kann indeß bey vorzüglichem Talenten und zweckmäßiger Leitung auch vollständig werden.

§. 28. Lehrmethode nach den drey Klassen.

In allen Sprachen und Wissenschaften ist der Unterricht in den untern Klassen; welche sich mit Elementen und Grammatikalien zu beschäftigen hat, mehr katechetisch und gedächtnisübend; in der obern, welche schon das eigentliche Wissenschaftliche umfaßt, und wobey die Erklärung einzelner

Sätze, Regeln und Paragraphen für die Wiederholung und häusliche Beschäftigung diktirt wird, mehr akroamatisch und verstandübend; in der obersten Klasse aber ein förmlicher Kathedervortrag, wobey der Zuhörer schon selbst das Wichtigste für sich aussondern, und in seine Hefte eintragen lernen muß.

In der dritten Klasse, wo der Schüler mehr zu lernen und zu behalten, als selbst zu produciren hat, bedarf er noch keines eigentlichen Lehrbuchs, welches ihm erst in der zweyten Klasse gegeben wird, wo man seine Selbstthätigkeit mehr in Anspruch nimmt. In der ersten aber, wo er in beständiger Uebung des Selbstdenkens, des eigenen Prüfens und Forschens erhalten wird, muß Alles für seinen Privatfleiß berechnet seyn, da sich der formale und materiale Bildungskreis des Jünglings zu diesem Zweck genug erweitert hat. Hier muß die Wissenschaft nicht bloß vorgetragen werden, sondern der Lehrer muß dem Studirenden auch die Methode angeben, wie er sich selbst unterrichten, und auf dem kürzesten Wege dahin gelangen kann, daß er die Wissenschaft in ihrem Inhalte und Umfange erfasse, erstern begründe und letztern erweitere. In allen Klassen sollte der Lehrer, wenn ein Haupttheil der Wissenschaft geschlossen ist, seine Schüler und Zuhörer prüfen, um sich zu überzeugen, daß sie ihn vollkommen gefaßt, und Alles begriffen haben, damit er sodann mit sicherem Erfolg weiter gehen könne.

#### §. 29.

##### Vortrag des Lehrers.

Das Geheimniß des Vortrages besteht darin: die Aufmerksamkeit des Schülers und Zuhörers zu reizen und zu fesseln, auf das Gemüth zu wirken, und den Lehrgegenständen Anmuth zu ertheilen. Er muß sich daher bemühen, so verständlich und deutlich zu werden, als möglich; in dieser Hinsicht sich der Kunstwörter entweder ganz enthalten, oder sie mit einer Erklärung begleiten, um einem etwanigen Mißverstände vorzubeugen; muß jede Regel mit Beyspielen erläutern, jeden Lehrsatz mit Beweisen, und jede Behauptung mit Gründen unterstützen, damit der Studirende sich von dem Vorurtheile der Autorität entfessele, und gewöhnt werde, Alles selbst zu prüfen. Endlich muß der Lehrer sich bemühen, auch den trockensten Gegenständen, ohne mit schönen Ausdrücken zu prunken, eine gefällige Einkleidung zu geben, damit der Zuhörer nicht ermüde oder abgeschreckt werde. Daß übrigens der Lehrer nicht durch absprechende oder harte Urtheile über verdiente Gelehrte imponiren dürfe, versteht sich von selbst.

## §. 30.

## S p r a c h u n t e r r i c h t .

Der Unterricht in jeder fremden Sprache beginnt mit der richtigen Aussprache, auf welche um so mehr Fleiß zu wenden ist, als man sich einer unrichtigen sehr schwer, oft gar nicht entwöhnen kann. Dies wird verhütet, und das Sprachorgan ausgebildet durch öfteres lautes Lesen und Auswendiglernen einzelner Lesestücke. Um mit den Regeln der Sprache bekannt zu machen, werden etymologisch-grammatikalische Uebungen angestellt. Dann folgen Uebersetzungen aus der fremden in die Muttersprache, und aus dieser in jene nach der Stufenfolge und in Verhältniß zu den Vorkenntnissen des Lehrlings, ferner diktirte Beyspiele für einzelne Regeln des Syntax nach vorhergegangener Erklärung derselben; endlich, nach eingesammeltem hinlänglichen Wörter- und Phrasenvorrath, freye Kompositionen, womit auch in jeder neuern Sprache eine mündliche Unterhaltung theils über Gegenstände des gemeinen Lebens, theils über die eingereichten Aufsätze verbunden werden kann.

## §. 31.

## A l t e S p r a c h e n .

Die alten Sprachen müssen neben der Mathematik in Gelehrtenschulen der Hauptgegenstand des Unterrichts seyn, da sie ein Hauptmittel sind zur Ausbildung aller Seelenkräfte. \*)

Der griechischen Sprache, aus welcher die technischen Ausdrücke in allen Wissenschaften, Künsten und Gewerben, selbst in dem Umgangsverkehr aller gebildeten Nationen, entlehnt, und schwerlich je daraus zu entfernen sind, kann der Gelehrte, er mag sich bekennen zu welcher Wissenschaft er wolle, gar nicht; der Künstler im höhern Sinne des Worts eben so wenig, und überhaupt Niemand entbehren, der die Akademie beziehen will. Siehe Schmidt über die Vortheile des Erlernens der griechischen Sprache. Heiligenst. 1815.

---

\*) Den Werth der alten Literatur zur allgemeinen Geistesbildung hat Ruhkopf in vortrefflicher Latinität gepriesen in seinem Programm: *Litterae bonae laudantur*. Hannover 1815. Koch schließt seine schönen Betrachtungen über die Wichtigkeit des Studiums der Griechen und Römer mit den Worten: wir erreichen die höchste Stufe unserer Menschenbildung, wenn wir in dem edeln Geiste der Alten denken, und mit kindlichem Gemüthe in dem Sinn der geläuterten Christusreligion handeln. Siehe a. a. O. S. 128.

Unerlaflicher noch zum Gewinn an Geistes- und Geschmacksbildung ist die Erlernung der lateinischen Sprache, aus welcher die Kunstterminologie in die Grammatik jeder Sprache übergegangen ist, und die (was vorzüglich eine Berücksichtigung verdient) die Erlernung jeder lebenden Sprache, deren Mutter sie ist, erleichtert. — Es ist eine alte Observanz, die griechische Sprache der römischen nachzusetzen, da jener doch offenbar der Rang vor dieser gebührt, und man würde das Erlernen der letztern ungemein erleichtern, wenn man die erstere vorangehen liefse. Siehe G. C. Lauter über das Studium der klassischen Sprachen des Alterthums, als ein vorzügliches Bildungsmittel des jugendlichen Geistes, eine Rede, Heidelberg 1809; und Dr. H. C. Liebau: Das Studium der Sprachen des klassischen Alterthums und seiner Schriftsteller ist eine Hauptsache für Lehranstalten, welche wahre gründliche Wissenschaft vorbereiten und befördern wollen, eine Rede zur Feyer des Geburtsfestes Sr. Kaiserlichen Majestät, Alexanders I. u. s. w. Mitau 1810. Der Unterricht in beyden Sprachen fängt auf dem Gymnasium mit der Grammatik an. Doch wird die lateinische, in welcher der Schüler schon ein wenig vorgeübt seyn muß, mehr scientificisch behandelt. \*) Der Unterricht schließt sich mit einer Archäologie der Griechen und Römer, etwa nach den Lehrbüchern von Eschenburg, Fuhrmann oder Schaaf, und mit einer kurzen Charakteristik ihrer Schriftsteller, etwa nach Sachse, Versuch eines Lehrbuchs der griechischen und römischen Literärgeschichte und klassischen Literatur, zunächst für Gymnasien bearbeitet. Halle 1810.

Die hebräische Sprache mit ihren verwandten Mundarten bleibt allein für den künftigen Theologen. Nur ihm kann das Gymnasium in der höchsten Klasse die Elemente dieser Sprache zu weiterer akademischer Fortbildung mittheilen. \*\*) Mit ihm auch wird in derselben Klasse zur Bekanntschaft mit dem Hellenismus für den akademischen Gebrauch das neue Testament im Grundtext kursorisch gelesen.

\*) Zum Schulgebrauch, mit besonderer Hinsicht auf Bröders gröfsere Grammatik, hat Dr. Krüger (Pastor zu Bauske) eine lateinische Sprachlehre, Mitau 1815, drucken lassen, die sehr zu empfehlen ist.

\*\*) Einige Winke über das Studium der morgenländischen Sprachen hat Herr Professor Vater seinem hebräischen Lesebuche angefügt, 2te Aufl. Leipzig 1809. Auf unsern Lehranstalten werden die Sprachlehren von Professor Vater und von Kollegienrath Hezel (Professor zu Dorpat) zum Grunde gelegt.

## §. 32.

## N e u e S p r a c h e n .

Die meiste Zeit ist der Muttersprache zu widmen, welche für jeden Menschen ohne Ausnahme die Bedingung aller Bildung ist. Mit ihrer Mechanik muß der Schüler, welcher das Gymnasium besucht, schon bekannt seyn, um ihre Technik hier zu studiren. \*) Man beginnt in der untern Klasse mit der ausführlichen Sprachlehre, verbunden mit Uebungen für jede aufgeführte Regel, schreitet in der obern Klasse fort zur Stylistik mit Ausarbeitungen in jeder Gattung der Schreibart, mit Lesen und Erklären schöner Stellen aus klassischen Schriftstellern, die auch memorirt, recitirt und deklamirt werden können; und endigt in der obersten Abtheilung mit der allgemeinen Sprachlehre, Metrik und Prosodie, auch Rhetorik mit Anwendung der besten Muster in jedem Gewande der Gedanken; — nicht Poetik, denn diese gehört nur für den, der von eigenem Genius unwiderstehlich aufgefordert und begeistert wird, und den der Lehrer dieser Kunst in seine Privatpflege nehmen kann.

Von der französischen, die als allgemeine Umgangssprache bey uns nicht zu entbehren ist, können hier nur die Eigenthümlichkeiten, nicht die Elemente mitgetheilt werden. \*\*) Diese letzteren können aber in der englischen Sprache dem, der ihrer bedarf und dazu Lust hat, gelehrt werden. Die italienische scheint dem Privatunterrichte anzugehören.

## §. 33.

## Naturwissenschaften und Technologie.

Für jeden Stand und Beruf ist Kenntniß der organischen und unorganischen Natur von dem mannigfaltigsten Nutzen. Sie schärft den Beobachtungsgeist, verwahrt gegen den Aberglauben, und giebt dem Gemüthe eine fromme

---

\*) Nächst der deutschen Sprache ist in unsern Ostseeprovinzen die russische Sprache ungemein wichtig und ihre Erlernung unerläßlich. Die Sprachlehren von Professor Vater und von Dr. Tappe werden dazu vorzüglich gebraucht. — Eine deutsche Sprachlehre für die Kreisschulen des Dorpatschen Lehrbezirks hat Herr Kollegienrath Rambach (Professor zu Dorpat) geliefert, und Dr. Krüger eine Haustafel über den deutschen Genitiv, Dativ und Accusativ, oder über den richtigen Gebrauch des mich und mir. Mitau 1810.

\*\*) In unsern Schulen wird hin und wieder Hezels französische Grammatik gebraucht.

Stimmung. Sie darf also im Cyklus des Unterrichts, auf den die niedern Schulen ihre Lehrlinge vorbereiten, nicht fehlen. Hier wird ihnen ein vollständiges System gegeben zur sichern Leitung und Fortschreitung in dem Gebiete der Erscheinungen.

Zu vielseitigem Gebrauche für das Leben dient auch die Naturlehre, woraus jedoch das Spekulative, zu dessen Verstehen der Schüler noch nicht Fähigkeit und Uebung genug haben kann, wegbleiben muß, wovon also nur, nach vorhergegangener Erklärung der Grundbegriffe, zugleich mit den Elementen der Chemie, die sich auf den historischen Theil beschränken muß, nur die Resultate, nur das, was die Erfahrung gegeben und bewährt hat, vorzutragen wäre. Wie dies am zweckmäsigsten geschehen könne, hat Herr Kollegienrath Parrot (Professor zu Dorpat) gezeigt in seinen: Anfangsgründen der Mathematik und Naturlehre für die Kreisschulen der Ostseeprovinzen des russischen Reichs. Mitau 1815. Ein physikalischer und chemischer Apparat wäre jeder höhern Lehranstalt zu wünschen.

Nicht blofs für die künftigen Gewerbsklassen, sondern auch für jeden gebildeten Menschen muß die Technologie, welche das Thun und Treiben in jeder mechanischen Berufsart dankbar achten lehrt, Interesse haben. Sie wird indessen ohne praktische Anwendung, welche den Gewerbschulen überlassen bleibt, blofs theoretisch gelehrt, verbunden mit der Waarenkunde und einer Anleitung zum eigenen Studium für künftigen Bedarf.

#### §. 34.

#### Historische Wissenschaften.

Die Menschen-, Welt- und Völkergeschichte mit ihren Hülf- und verwandten Wissenschaften, Chronologie, Synchronistik und Erdkunde, kann Niemand entbehren, der aus dem Naturzustande in die Vernünftigkeit übergeht. Es ist da die Rede von dem, was das Geschlecht, dem der Mensch angehört, die Nation, deren Mitglied, die Erde, deren Bewohner, das Land, dessen Eingeborner, der Staat, dessen Bürger er ist; die Rede von dem, was er aus dem Schatz der Jahrhunderte an Weisheitslehren schöpfen, aus fremden Beyspielen für eigne Veredlung gewinnen und zum Wohl der Welt an-

wenden kann. \*) Der Unterricht in diesen Wissenschaften muß daher möglichst vollständig seyn.

Der geographische Unterricht soll das, was die niedere Schule gelehrt hat, vervollständigen und erweitern. Es werden daher genauere Eintheilungen, schärfere Begrenzungen, umfassendere Beschreibungen und statistische Bemerkungen gegeben. S. Schaaf Methodik des historischen Unterrichts für Lehrer an Gymnasien. Magdeburg 1815. Ueber den Vortrag der Geschichte auf Schulen. Greifswalde 1814. Hüllmann, über den Unterricht in der Geschichte, im Königsberger Archiv für Philosophie, Theologie u. s. w. 11 Bd. Seehase über geographischen Jugendunterricht. Stendal 1789. Ueber den historisch-geographischen Unterricht auf höhern Schulen. Ein Sendschreiben an den Herrn Superintendenten Krummacher von G. F. Günther. Leipz. 1815.

### §. 35.

#### Mathematische Wissenschaften.

Platon setzt den Zweck der Mathematik in Schärfung des Verstandes und Belebung des Geistes zum Forschen nach reiner Einsicht. \*\*) Diesem Zwecke scheint die heuristische Methode allein zu entsprechen, deren Muster wir schon bey den Alten, besonders bey Platon und seiner Schule, finden. Die gewöhnlichen Lehrbücher, welche die Lehrsätze mit ihren Beweisen, die Aufgaben mit ihren Auflösungen enthalten, lassen dem Schüler nichts übrig zur Uebung seines Nachdenkens und zu seiner Selbstbeschäftigung.

\*) Die Geschichte giebt dem Jünglinge die Erfahrung des Greises. Je mehr er von der Vergangenheit unterrichtet ist, desto besser wird er die Gegenwart zu benutzen und seine Mafsregeln für die Zukunft zu nehmen wissen. Cicero nennt daher die Geschichte mit Recht: testis temporum, lux veritatis, vita memoriae, magistra vitae, nuntia vetustatis.

\*\*) Durch Mathematik, schreibt Johannes von Müller an seinen Bruder (s. dessen Werke 4r Bd. S. 256), wirst Du Deinem Geiste Gründlichkeit geben, und zur Abwechselung das allervortrefflichste Nebenstudium gewählt haben. Mathematik, sagt der geniale Graf von Benzel-Sternau (s. das goldne Kalb 2r Thl.), ist die Schleifmühle des Kopfs. Ungeschliffen bleibt der Diamant ein roher Kiesel. Ihre Form ist Bedingniß des Denkens, Bedürfniß des Denkens. S. Fölsch über die logische Wichtigkeit der Mathematik auf Gymnasien. Wertheim 1814. Die Mathematik ist auch zum Verständniß mancher Klassiker des Alterthums unentbehrlich, wie es Ideler bewiesen hat in seinen: historischen Untersuchungen über die astronomischen Beobachtungen der Alten. Berlin 1806.

In Hinsicht auf den künftigen Bedarf derer, welche auf der Mittelschule ihre vollendete Bildung erhalten sollen, muß nicht bloß in den untern Klassen Geometrie und Arithmetik, sondern auch in den obern Klassen die höhere und angewandte Mathematik gelehrt werden; für den künftigen Revisor, der sein Geschäft nicht bloß mechanisch führen will, besonders die Feldmefskunst, und für den künftigen Offizier in Privatstunden die Elemente der militärischen Mathematik und ein Leitfadens zum fernern Studium derselben in einem militärischen Institute.

### §. 36.

#### Philosophische Wissenschaften.

Der Jüngling muß seinen Verstand schon an ein folgerechtes Denken gewöhnt, Begriffe, Urtheile und Schlüsse zu bilden gelernt haben, ehe er an dem philosophischen Unterricht, der nur in den höhern Klassen des Gymnasiums gegeben wird, Theil nehmen kann. Die Grammatik, welche ihm schon in der niedern Schule die Form des Denkens enthüllte, hat ihn auf die Logik, die Geschichte der Natur und des Menschen aber auf die Anthropologie und auf die Erfahrungsseelenlehre vorbereitet. \*) — Ausserdem wird ihm noch in der obersten Klasse, damit er sich auf dem Gebiete der Philosophie zu orientiren und im Selbststudium derselben zu finden wisse, eine Einleitung in sämtliche philosophische Disciplinen und eine Encyclopädie derselben für die Universität gelehrt. Da der Jüngling dort eine vollständige Geschichte der philosophischen Wissenschaften hören wird, so mußte er auch davon wenigstens, was die Griechen und Römer betrifft, einige Vorkenntniß mitbringen. Ich möchte daher vorschlagen, mit ihm noch im letzten Halbjahre, selbst zur fernern Uebung in der Latinität, Gedike historia philosophiae zu lesen. Zur Bildung des Geschmacks könnte auch, nachdem der Sinn für das Schöne und Erhabene an den Werken des Alterthums, an den klassischen Produkten der neuern Zeit und durch zweckmäßige Stylübungen geweckt und gebildet worden ist, dem Jugenalder angemessen, in der höchsten Abtheilung des

\*) Die Logik wird auf den Gymnasien der Ostseeprovinzen nach den Lehrbüchern von Kiesewetter, Snell und Jäsche (Kollegienrath und Professor zu Dorpat), die empirische Psychologie nach Snell und Jakob (Kollegienrath zu Petersburg) gelehrt, welcher letztere nicht bloß einen Grundriß dieser Wissenschaft zu Vorlesungen, sondern auch eine ausführliche Erklärung desselben herausgegeben hat. Leipzig 1814.

Gymnasiums eine Theorie des Schönen, oder die Aesthetik (etwa nach Eschenburg oder Snell), vorgetragen werden. S. Dorsch, wie soll man Philosophie auf Akademien studiren? Maynz 1789. Weiller's Anleitung zu einer freyen Ansicht der Philosophie, München 1804; und Herbart, über philosophisches Studium, Göttingen 1807.

## §. 37.

## Religionswissenschaften.

Der Jüngling sollte die höhere Lehranstalt nicht eher besuchen, als bis er in der christlichen Lehre hinlänglich unterrichtet, durch Konfirmation und Kommunion, welche auf das jugendliche Gemüth einen tiefen, gegen Leichtsinn und Verführung schützenden Eindruck zurückzulassen, ihm eine ernstere Stimmung und eine freyere Lebensansicht zu geben pflegen, die kirchliche Weihe erhalten hat. In diesem Falle wird auch in ihm das Verlangen nach umfassender und ausführlicher Belehrung über die wichtigsten Angelegenheiten der Menschheit rege geworden seyn, und er wird sich gern mit Gegenständen beschäftigen, die schon in frühern Jahren seine ganze Theilnahme gewonnen und die wohlthätigsten Empfindungen geweckt haben.

Was den Religionsunterricht auf dem Gymnasium anbelangt, so darf da eben so wenig der Katechismus, als die Dogmatik, sondern es muß die Religions- und Tugendlehre systematisch so vorgetragen werden, daß der, welcher schon anderweitig darin unterrichtet ist, hier neue Aufschlüsse, höhere Ansichten und weitem Stoff zum Denken, und, falls er noch nicht konfirmirt ist, die zur genauern und strengern Prüfung erforderlichen Kenntnisse des Positiven und Statutarischen der Religion erlange.

## §. 38.

## Fortsetzung.

Die Achtung des Jünglings für die heiligsten Wahrheiten muß ungemein erhöht werden mit dem tiefen Blick in die göttliche Erziehung des Menschengeschlechts, welche ihm in der Geschichte geöffnet wird, wenn er das allgemeine Bedürfnis der Religion und die verschiedene Art, wie sich dasselbe bey einzelnen Völkern und Menschen im rohen und im Kulturzustande ausspricht, und besonders die Bildung, den Fortgang und die Veränderung des Lehrbegriffs und der Verfassung seiner Kirche kennen lernt. Sein dunkles

religiöses Gefühl muß ein klares Bewußtseyn, sein Glauben eine feste Ueberzeugung werden, und diese Ueberzeugung muß durch die Bekanntschaft mit den mancherley Verirrungen des sich selbst überlassenen menschlichen Verstandes und der segensreichen Wirkungen der durch Natur und Bibelforschung erzeugten ächten Frömmigkeit und Sittlichkeit wissenschaftlich begründet werden. Neben der christlichen Religionslehre müßte daher die Geschichte derselben, so wie zum nothwendigen Verstehen ihrer Urkunde eine historische Einleitung in die biblischen Schriften, und das Wichtigste aus den hebräischen und christlichen Alterthümern vorgetragen werden. Ich kenne in dieser Hinsicht für Gymnasien keinen zweckmäßign Leitfaden, als: Niemeyers Lehrbuch für die oberen Religionsklassen gelehrter Schulen. 7te Aufl. Halle 1814.

### §. 39.

#### Encyclopädie der Wissenschaften und Hodegetik.

Der Jüngling, der zum akademischen Leben herangereift ist, muß mit dem Inhalte der Wissenschaften im Allgemeinen bekannt gemacht werden, 1) damit er wählen könne, was seinen Talenten entspricht, und die Mittel erfahre, wodurch er das Gewählte erreichen kann; 2) damit er die einzelnen Fächer des Wissens ordnen lerne, und 3) Alles in einen Totalblick zusammenfasse. Der Lehrer könnte zu dieser Absicht Simon's tabellarische Uebersicht einer möglichst systematischen Encyclopädie der Wissenschaften zum leichtern Ueberblick für Erfahrnere und besonders für Anfänger im Studio auf Schulen und Gymnasien, Bremen und Aurich 1810, seiner Vorlesung zum Grunde legen. Endlich muß den Abiturienten noch eine Hodegetik, oder Anweisung zum Universitätsstudium, vorgetragen werden, etwa nach dem Plan, den Niemeyer in dem Anhang zu seinem obenangeführten Lehrbuche: Ueber die Vortheile, Gefahren und Pflichten des akademischen Lebens, entworfen hat. Dabey dürfte nicht undienlich seyn, die Studirenden noch insbesondere auf den hohen Werth der Zeit, vorzüglich des so schnell enteulenden, und in seinen Folgen so unendlich wichtigen und unersetzlichen Jugendalters aufmerksam zu machen, und zu diesem Zweck mit ihnen Seneca's gehaltreiche Abhandlung: de brevitae vitae, mit den nöthigen Bemerkungen und Anwendungen zu lesen.

## §. 40.

## Die schönen Künste.

Da Alles, was das Gefühlsvermögen ausbildet, was dem Aeussern des Menschen angenehme Form, Haltung und gefälligen Anstand giebt, was das Leben verschönert, den Genuß seiner Güter und Freuden veredelt, den ernstesten und strengsten Wissenschaften Reiz und Anmuth ertheilt, eine sorgsame Beachtung verdient, so darf auch die Uebung der schönen Künste nicht versäumt werden. Unter denselben stehen nun obenan die Zeichnungs- und Tonkunst, erstere, weil sie für jede Menschenklasse bis auf die unterste Gewerbsklasse von ausgebreitetem Nutzen ist; \*) und letztere, weil sie jeden Rest von Rohheit und Härte abzuschleifen, sanfte Empfindungen zu erzeugen, und den geselligen Kreis zu erheitern vermag, auch besonders noch vor geistleeren, zeittödtenden Beschäftigungen und unsittlichen Vergnügungen bewahrt.

Da der Unterricht in der Instrumentalmusik zu vielen Schwierigkeiten unterworfen seyn möchte, so kann hier nur von der Gesangkunst die Rede seyn, die noch immer zu sehr vernachlässigt wird. Die Tanzkunst kann, wie sie in unsern Zeiten getrieben wird, nur noch zu den gymnastischen Uebungen gezählt werden.

Anmerkung. In der Kunst muß der Jüngling sich ausbilden, damit die Harmonie der Töne in seine Gesinnungen und Gefühle übergehe, der Rythmus in seinen Handlungen sich darstelle und sein ganzes Leben Poesie werde. Wir Franzosen, sagt Bodinus, sind besonders durch die Musik humanisirt worden. Dafs schon das Alterthum die Wirkung der Musik auf die Veredlung des innern Menschen anerkannt habe, beweisen die von Koch a. a. O. citirten Stellen aus Platon und Protagoras, die leicht mit mehrern vermehrt werden könnten.

## §. 41.

Vertheilung der Lehrgegenstände nach den drey Klassen.

Der Unterricht in den Sprachen und Wissenschaften wird nach den drey Klassen auf folgende Art gegeben:

---

\*) Das Zeichnen hat auch den Vortheil, dafs es die Phantasie regelt, an schöne Formen gewöhnt, und in schaffende Thätigkeit setzt.

### Griechische und lateinische Sprache und Literatur.

- 3te Klasse:** Grammatische Uebungen und Exponiren leichter Historiker.  
**2te Klasse:** Uebersetzung und Erklärung schwerer, besonders auch philosophischer Autoren mit Stylübungen.  
**1ste Klasse:** Lesen der Dichter zur Bildung des Geschmacks und der Beurtheilungskraft, Metrik und Mythologie, Alterthumskunde der griechischen und römischen Welt, und Charakteristik ihrer Schriftsteller. Uebungen in schriftlichen Aufsätzen, im Sprechen und Disputiren.

### Deutsche Sprache.

- 3te Klasse:** Grammatik mit Beyspielen.  
**2te Klasse:** Erklärung deutscher Klassiker mit Anwendung der Grundsätze der Hermeneutik zur Uebung kritischer Fertigkeit und Gewandtheit.  
**1ste Klasse:** Allgemeine Sprachlehre, Prosodie, die Kunst des Styls und der Komposition. Nach derselben Eintheilung der Unterricht in den neuern Sprachen.

### Naturwissenschaften.

- 3te Klasse:** Mineralogie, Pflanzenkunde, und Beschreibung der Thiere.  
**2te Klasse:** Technologie und Waarenkunde.  
**1ste Klasse:** Die Hauptlehren der Physik und Chemie.

### Historische Wissenschaften.

- 3te Klasse:** Allgemeine Weltgeschichte nach Perioden, die alte Geschichte ethnographisch, die neuere mehr synchronistisch.  
**2te Klasse:** Specialgeschichte nach den Nationen, besonders die Geschichte des Vaterlandes. Die chronologischen Tabellen dazu werden vom Gymnasiasten selbst angefertigt.  
**1ste Klasse:** Ausführliche Naturgeschichte bis auf die neueste Zeit, in Verbindung mit der Literärgeschichte. — Wöchentlich einmal können auch mit vorgelegten Landkarten und mit angeordneten belehrenden Bemerkungen die Zeitungen gelesen werden.

### Geographie.

- 3te Klasse:** Allgemeine Länderübersicht mit ihren Hauptmerkwürdigkeiten.

2te Klasse: Fortsetzung und Erweiterung derselben mit statistischen Angaben und mit einer Ansicht der Erde nach ihren natürlichen Veränderungen. Topographie, besonders des Vaterlandes.

1ste Klasse: Politische Erdkunde und Ansicht der Länder nach ihren historischen Veränderungen. Alte Geographie.

Mathematische Wissenschaften.

3te Klasse: Arithmetik und Geometrie.

2te Klasse: Angewandte Mathematik und Algebra.

1ste Klasse: Mathematische Geographie und Astronomie.

Philosophische Wissenschaften.

Diese haben keine untere Klasse. In der 2ten wird die Logik mit Beyspielen und Denkübungen, und die Erfahrungsseelenlehre vorgetragen. In der obersten Klasse kann eine Anweisung zum weitem Studium der Philosophie und eine encyklopädische Uebersicht ihrer Disciplinen, mit Anführung der literarischen Hülfsmittel, gegeben, auch die Geschichte der Philosophie der Griechen und Römer nach Gedike *historia philosophiae* und die Aesthetik; für die Abiturienten aber eine Hodegetik gelesen werden,

#### §. 42.

##### Aufnahme der Studirenden.

Die Aufnahme in die Zahl der Studirenden kann nur am Anfange des Lehrganges, oder wenigstens eines Semesters \*) gestattet werden. Ein späterer Eintritt würde dem Schüler, wie dem Lehrer, der über ihn die Aufsicht führen soll, nachtheilig seyn. Eine Menge von Freystunden, welche dann Statt finden müßten, würden jenen den Zweck seines Hierseyns und manches Gelernte vergessen lassen, und diesem die Aufsicht über ihn erschweren. Der feyerlichen Aufnahme geht eine Prüfung vorher. Dann werden dem Recipienten die Sittengesetze vorgelesen. Er versichert mit einem Handschlage, sie zu befolgen, und wird mit einer väterlichen Ermahnung entlassen.

#### §. 43.

##### Bedingnisse der Aufnahme.

Sind, wie oben erwähnt worden, von dem Gymnasium auf der einen Seite alle akademischen Wissenschaften, und auf der andern alle niedern

---

\*) Bey uns um Johannis oder Neujahr.

Schulkenntnisse ausgeschlossen, so ist damit nicht nur die Begränzung einer solchen Anstalt hinlänglich bezeichnet, sondern es ergiebt sich auch daraus, welche Kenntnisse jedes Subjekt mitbringen muß, wenn es diese Anstalt benutzen will. Doch ist dabey noch die Frage zu beantworten, welche Fähigkeiten erforderlich sind, um eine Fortbildung zu ermöglichen. Dies giebt eine doppelte Bedingniß der Aufnahme, nemlich 1) in Hinsicht auf die Geistesanlagen: Sinn für Wahrheit, Lust zum Denken und Forschen, Gefühle für das Schöne und Edle (*φιλοκαλία*), richtige moralische Beurtheilungskraft, und eine geweckte Neigung für das Heilige, Gewöhnung an Aufmerksamkeit, und ein nicht ungeübtes Wahrnehmungs- und Reflektionsvermögen.

2) In Hinsicht auf die Kenntnisse wird, was die Sprachen anbelangt, gefordert, daß der Aufzunehmende im Lateinischen flektiren könne, worin er hier fortgeübt wird. Auch müssen ihm wenigstens die Hauptregeln bekannt seyn, damit er ihnen die speciellen unterzuordnen, und die Ausnahmen davon abzuschneiden im Stande sey. — Von der französischen Sprache muß er wenigstens die Elemente kennen und in der deutschen so viel Fertigkeit haben, daß er einen zusammenhängenden Vortrag verstehen und richtig sprechen könne. —

Von Realkenntnissen so viel, daß die Fähigkeit, sie aufzufassen und zu verarbeiten, entwickelt ist. — Die Geschichte soll festes Eigenthum des Gedächtnisses werden. Daher müssen die Hauptbegebenheiten nach ihren Zeitabtheilungen, die Biographie ausgezeichneter Männer, welche als Grund- und Schlußsteine der Perioden da stehen, die wichtigsten Erfindungen und Entdeckungen wenigstens dem Schüler bekannt seyn, der den historischen Unterricht auf dem Gymnasium mit Erfolg benutzen will. — Eine allgemeine Länderkunde, ungefähr wie sie Gaspari im ersten Lehrkursus liefert, einige Bekanntschaft mit dem Globus muß der Schüler mitbringen. Das Gymnasium vervollständigt diese Kenntnisse, und ergänzt die etwanigen Lücken. — Die Bedingung des Studiums der Mathematik ist: Fertigkeit im mechanischen Rechnen. \*) — Für die Naturwissenschaften ist der Schüler hinlänglich vor-

---

\*) Eine nothwendige Vorbereitung auf den Unterricht in der Mathematik ist Uebung im Kopfrechnen, und dazu dürfte wohl die Pestalozzische Zahlen- und Formenlehre mit Nutzen angewandt werden.

bereitet, wenn er die Klassifikation der Thiere, Pflanzen und Mineralien im Gedächtnisse behalten, und sich die Haupteigenheiten jeder Gattung gemerkt hat. — Um den scientificischen Vortrag der christlichen Moral und Religionslehre zu verstehen, muß der Recipiente wenigstens einen sorgfältigen Katechismusunterricht erhalten haben, und wo möglich schon konfirmirt seyn.

#### §. 44.

##### Bedingnisse der Entlassung.

Der immer weiter sich verbreitenden Seichtigkeit und Oberflächlichkeit im Studiren muß von den niedern und höhern Schulen aus entgegengearbeitet werden. Mangel an gehöriger Vorbereitung erschweret dem Jünglinge die zweckmäßige Betreibung der Studien auf Universitäten. Er sollte daher nicht eher vom Gymnasium entlassen werden, als bis er so weit gebildet ist, daß er die Akademie mit Nutzen besuchen, die Rechte und Freyheiten, welche sie ihm giebt, ohne Nachtheil zu genießsen gelernt hat. Er muß, neben einer gründlichen Kenntniß der Muttersprache, so viel Bekanntschaft mit der griechischen und lateinischen gemacht haben, als es die Wissenschaft oder Kunst fordert, der er sich widmen will; und an Realkenntnissen so viel besitzen, als hinreicht, um einen strengen systematischen Vortrag zu verfolgen.

#### §. 45.

##### Prüfung der Abgehenden.

Es darf daher keiner der Studirenden die Anstalt verlassen, als bis er zuvor geprüft worden ist, und zwar nach der Abtheilung, die ich oben §. 7 angegeben habe. Von denen, welche eine Universität besuchen wollen, ist begreiflich mehr zu fordern, als von denen, welche sogleich aus dem Gymnasium in einen Berufskreis treten. Ein ehrenvolles Zeugniß wird indessen auch diesen zu ihrer weitem Beförderung sehr nützlich seyn. \*)

Der Examinandē aus der Abtheilung der Wissenschaften muß, was die Realien anbelangt, 1) in der Mathematik wenigstens die Sätze der Arithmetik und Geometrie demonstrieren können; 2) von der Naturbeschreibung, Anthropologie und Physik das Wichtigste aufgefaßt, 3) die

\*) Besonders in unserm Reiche, wo dergleichen mit Recht gefordert wird, und wo das Studiren von mancher bürgerlichen Last entbindet.

Erfahrungsseelen- und Denklehre so weit inne haben, daß er jeden gegebenen Satz in logischer Form auszudrücken, und logisch zu zergliedern vermag, die wichtigsten erforschbaren psychischen Erscheinungen, das Wahrnehmbare in den Aktionen des Denkens und Empfindens, und die Gemüthszustände nach ihren Quellen und Wirkungen zu erklären, und was die Encyclopädie der Wissenschaften, insbesondere der Philosophie betrifft, ihre Stämme und Verzweigungen anzugeben wissen; er muß 4) in der Geschichte und Geographie so weit gekommen seyn, daß er die Hauptereignisse und die Lebenszeit der berühmtesten Menschen chronologisch und synchronistisch bestimmen, daß er ohne Karte die Gränzen einzelner Länder und Reiche, den Lauf der Flüsse und Gebirge, und die Umrisse der Küsten genau anzeigen kann.

In Hinsicht auf Sprachkenntnisse wird von dem Abiturienten gefordert, daß er griechische und römische Prosaiker und leichtere Dichter mit Fertigkeit übersetze, ein deutsches Diktat ohne Sprachfehler ins Deutsche vertire, über jedes gegebene, nicht zu schwierige Thema einen fehlerfreyen deutschen Aufsatz liefere, und französisch \*) richtig spreche und orthographisch schreibe.

Der Examinande aus der Klasse der Literatur kann nur über die einzelnen Wissenschaften und Sprachen, die er, seiner gewählten Bestimmung gemäß, gehört und getrieben hat, geprüft werden. Siehe Seidenstücker Vorschlag zu einer zweckmäßigen Einrichtung der gewöhnlichen Schulprüfungen. 2te Aufl. Dortmund 1815.

#### §. 46.

#### Verhältniß der Lehrer zu einander.

Die Lehrer, bey denen gründliche Kenntnisse, deutlicher Vortrag, reiner sittlicher Charakter, gebildeter Geschmack, feine Sitten, vor Allem aber Liebe für die Jugend und Vatersinn für die Zöglinge der Anstalt, als unerlässliche Eigenschaften voranzusetzen, wenigstens sehr zu wünschen sind, stehen mit ihren Kollegen in der engsten freundschaftlichen Verbindung zur gemeinschaftlichen Erfüllung eines schönen Zwecks. Sie müssen sich daher in Allem, was diesen Zweck betrifft, gegenseitige Hülfe bieten. In Hinsicht auf die Lektionen und Vorträge haben sie sich dahin zu einigen, daß die

\*) Bey uns auch russisch.

Gymnasiasten in drey Jahren ihren Kursus vollenden, und in Hinsicht auf die Eintheilung der Lehrstunden, daß immer die drey Klassen besetzt bleiben, und daß nicht zu gleicher Zeit zwey Vorlesungen gehalten werden, die nur Einer Klasse nützlich seyn können, endlich daß keine Privatlektion mit der öffentlichen kollidire.

§. 47.  
Verhältniß der Lehrer zu den Gymnasiasten.

Die Lehrer vertreten die Stelle der Väter und Vormünder bey den Gymnasiasten. Sie leiten daher nicht bloß die Studien derselben, sondern sind auch immer bereit, mit Rath und That ihnen beyzustehen. Das Haus, die Bibliothek und das Herz des Lehrers müssen dem Schüler zu jeder Zeit offen stehen. Doch darf ersterer, um nicht bey seinen Arbeiten ohne Noth öfters Störungen ausgesetzt zu seyn, Einen Tag in der Woche bestimmen, wo dem letztern auch ausser den Nothfällen der Zutritt zu ihm vergönnt ist. Der Umgang mit dem Vorgesetzten muß immer zur Bildung und Veredlung des Jünglings beytragen, und das Band der Liebe, welches dadurch zwischen beyden geknüpft wird, erzeugt in dem Schüler ein kindliches Vertrauen und macht es dem Lehrer möglich, mit glücklichem Erfolg auf den Geist und das Herz desselben zu wirken.

§. 48.  
Verhältniß des Inspektors zu seinen Inspicienden.

Unter den Lehrern wählt der Vater oder Vormund, der seinen Sohn oder Mündel auf das Gymnasium bringt, Einen aus, dem er die specielle Aufsicht über den Jüngling anvertraut. Der gewählte Inspektor übernimmt dann die Pflicht, über den Fleiß und das sittliche Benehmen desselben zu wachen, ihn in seinem Studiren zu unterstützen, mit den dazu nöthigen Hilfsmitteln zu versehen, seine Talente und Fortschritte dann und wann zu prüfen, von ihm über die Anwendung seiner Zeit Rechenschaft zu fordern, und überhaupt ihm lehrend und warnend zur Seite zu stehen. Bey etwanigen Streitigkeiten oder Unordnungen unter den Studirenden ist zunächst die Klage an die Inspektoren derselben zu richten, welche die Partheyen entweder vergleichen, oder dem Schuldigen einen väterlichen Verweis geben, auch bey geringen Vergehungen eine Strafe über ihn verhängen. Bey gröfseren aber entscheiden sämmtliche Lehrer oder der Direktor der Anstalt. Siehe §. 51 und 54.

## §. 49.

## Fortsetzung.

Die Schulerziehung kann ohne die Hülfe der häuslichen nicht gelingen. Die beständige Beobachtung und Leitung des Schülers, welche eigentlich eine Erziehung möglich macht, kann da nicht Statt finden, wo die Aufmerksamkeit des Lehrers unter viele getheilt ist, wo der Schüler durch die Stundenordnung, durch das Lokal selbst und durch Bemerkung einer absichtlichen Aufsicht so sehr beengt ist, daß er nicht frey handeln kann; auch ausser den Lehrstunden sich selbst überlassen bleibt. Es ist daher die Pflicht des Inspektors, sich so viel möglich mit den Aeltern oder Vormündern seines Pflegebefohlenen in Verbindung zu setzen, selbigen von Zeit zu Zeit, wenigstens bey wichtigen Veranlassungen, von dem sittlichen Benehmen ihres Sohnes Nachricht zu geben, und ihnen dadurch zu ihrer Mitwirkung beförderlich zu seyn. Damit diese Nachricht befriedigend ausfalle, so muß er seinen Inspicienden dann und wann auf dessen Zimmer besuchen und sich nach seiner Zeitanwendung erkundigen, demselben auch die Pflicht auflegen, ihm von Allem, was den häuslichen Fleiß unterbricht oder stört, von Ausfahrten und Reisen, von der Theilnahme an öffentlichen Vergnügungen Anzeige zu machen, und in schwierigen Fällen, wo er sich nicht selbst zu helfen weiß, des Lehrers Rath einzuholen.

## §. 50.

## Verhältniß der Lehrer zum Publikum.

Die Lehrer sind nicht nur ihren Obern, sondern auch der gelehrten Welt von ihren Kenntnissen und Lehrfähigkeiten Rechenschaft schuldig. Es ist daher fast auf allen Gymnasien die Einrichtung getroffen, daß der Reihe nach jährlich einer der Professoren über einen selbstgewählten Gegenstand der Wissenschaft und Kunst ein Programm schreiben, und an dem Stiftungstage der Anstalt, oder an einem andern Festtage eine Rede halten muß, \*) welche, ohne die Gelegenheit des Festes aus den Augen zu verlieren, eine gelehrte Tendenz haben darf.

---

\*) Dasselbe ist auch für alle Gymnasien des russischen Reichs verordnet. Die Rede wird an einem Kronsfeste, gewöhnlich am Geburtsfeste des Monarchen gehalten.

Das Programm wird durch den Druck, deren Kosten die Kasse der Anstalt trägt, dem Publikum vorgelegt, und dem Lektionsverzeichnisse angehängt oder beygegeben. \*) — Endlich ist es jedem Lehrer unbenommen, von Zeit zu Zeit einem gebildeten Auditorium eine wissenschaftliche Vorlesung zu halten. — Auch von den Gymnasiasten können diejenigen, welche dazu von dem Professor oder Oberlehrer der Wohlredenheit ausgewählt worden, mit einer unter seiner Leitung selbst-gearbeiteten Rede in lateinischer, in deutscher, oder in einer andern neuern Sprache auftreten. Gewöhnlich thun dies einige der Abiturienten.

### §. 51.

#### Die Konferenz.

Eine Versammlung sämmtlicher Lehrer, um sich über das, was die Anstalt und den Erfolg ihres Wirkens auf derselben betrifft, zu berathen, findet wöchentlich, monatlich und halbjährig Statt. \*\*) In der wöchentlichen, die kein Protokoll führt, theilen sich die Professoren einander ihre Bemerkungen über den Fleiß und das sittliche Benehmen ihrer Zuhörer mit, verabreden

---

\*) Unser Gymnasium hat deren mehrere vorzuzeigen, z. B. Programmen. Vom Herrn Professor Cruse: Kurlands Schicksal, eine öffentliche Vorlesung als Programm. Mitau 1812, in 4. Von demselben: Balthasar Rüssow. Gelegenheitschrift für das Jahr 1816. Ebend. in 4. — Vom Herrn Professor Dr. Liebau: Ueber die Hauptbegebenheit in der Hekabe des Euripides. Ein Versuch. Mitau 1811, in 4. Von demselben: Einige Scenen aus dem Philoktetes, übersetzt von Liebau. Mitau 1813, in 4. — Vom Herrn Dr. Trautvetter: Bemerkungen zum Cornelius Tacitus über deutsches Alterthum u. s. w. Mitau 1815. — Vom Herrn Professor Pauker: Die Theorie der Derivationen, als Programm zur Eröffnung des Lehrkurses des Jahres 1814. Mitau 1813, in 4. — Reden am Geburtsfeste unsers Monarchen; Vom Herrn Professor Cruse: Katharina's II. Verdienste um die Gesetzgebung des russischen Reichs. Mitau 1801, in 4. Der Monarch, die Schutzwehr der Freyheit. Mitau 1812, in 8. — Vom Herrn Professor Dr. Liebau die oben §. 31 citirte Rede. — Vom Herrn Professor Pauker: Zur Feyer des Allerhöchsten Geburtsfestes Sr. Kaiserl. Majestät, Alexander I. Mitau 1816. (Ueber Astronomie). — Vom Verfasser: Was ist Alexander uns, und was ist er der Welt? Mitau 1814. Ueber den Einfluß der Zeitereignisse auf Wissenschaft und Kunst. Riga 1817.

\*\*) Unser Gymnasium hatte einst ein Concilium academicum mit Jurisdiktion unter Vorsitz des Prorektors, welcher jährlich aus der Mitte der Professoren ernannt wurde. Siehe die Fundationsakte §. 4 ff.

die Mittel zur Aufrechthaltung der Gesetze und einer guten Disciplin, stellen, wenn etwa Klagen geführt worden oder Gesetzwidrigkeiten vorgefallen sind, die Untersuchung sogleich an, und weisen den Schuldigen mit Ermahnungen oder Strafen auf seine Pflicht zurück. — In der monatlichen geschieht dasselbe, und es wird aus dem Betragen der Studirenden während dieser Zeit ein Resultat gezogen, welches zum Protokoll genommen wird, und zur Grundlage des Urtheils über einzelne Subjekte dienen soll, worauf man sich in dem Zeugnisse, welches ihnen bey der Entlassung mitgegeben wird, bezieht. Auch werden die in der wöchentlichen Konferenz geäußerten Wünsche und Vorschläge zum Besten der Anstalt beprüft, ihre Ausführbarkeit genauer untersucht, und zur künftigen Beherzigung, oder zur Unterlegung an die Behörde, ins Protokoll getragen. — In der halbjährigen Konferenz wird die Klassenversetzung der Studirenden bestimmt, nachdem jeder von den Lehrern seine Beobachtungen und Erfahrungen über den Schüler verlautbart hat, wobey dem Inspektor desselben die Hauptstimme gebührt. Ferner werden die Recipienten examinirt, die Vorträge für das künftige Semester und die Anfertigung des Lektionskatalogs verabredet, und die Lehrbücher, über welche gelesen, so wie die Autoren, welche übersetzt und erklärt werden sollen, damit ihre Anschaffung bey Zeiten besorgt werde. — Auch ist alsdann das Programm und die Rede ein Gegenstand der Berathschlagung. Endlich geschieht die Prüfung der Abiturienten, die Ertheilung der Prämien und der Zeugnisse.

### §. 52.

#### T e s t i m o n i u m .

Jeder abgehende Studirende erhält, nachdem er öffentlich geprüft worden, ein von dem Vorsteher der Anstalt und sämmtlichen Lehrern unterschriebenes und besiegeltes Zeugniß; und zwar der, welcher die Akademie beziehen will, ein anderes, als der, welcher sogleich ins Geschäftsleben übergeht. — In dem Testimonium für den erstern wird bemerkt, ob er seinen dreijährigen Kursus absolvirt, oder eine kürzere Zeit auf der Anstalt verweilt? ob er alle, oder nur einzelne Vorträge und Lektionen besucht habe, und im letztern Falle, namentlich: welche? endlich auch die Fakultätswissenschaft, für welche er sich entschieden hat. — In dem Zeugnisse für den letztern, der entweder bloß als Liebhaber der Wissenschaft die Universität besuchen, oder nur für das praktische Leben studiren, oder in einem militärischen, Forst- oder andern

Institute sich für seinen Beruf fortbilden, oder endlich sogleich eine Anstellung suchen will, werden blofs die Lehrstunden, welche er benutzt, die Kunst oder Wissenschaft, in welcher er sich zu vervollkommen die Absicht hat, angeführt. In jedem Zeugnisse aber, der Studirende sey, von welcher Abtheilung er wolle, wird vorzüglich die Art, wie er den Vorträgen beygewohnt, sie benutzt und während derselben sich betragen, auch wie er häuslich sich beschäftigt hat, und überhaupt seine Sittlichkeit erwähnt.

§. 53.

Der Vorsteher der Anstalt.

Die Lehranstalt steht unter der Aufsicht eines Vorstehers, der in der Konferenz den Vorsitz führt. Er ist in Hinsicht auf die höhere Schulbehörde der Referent von Allem, was die Anstalt und ihre Zöglinge betrifft, in Hinsicht auf die Lehrer das Organ, durch welches die Behörde mit diesen spricht, und primus inter pares. Er hat die Verwaltung der Gelder, die Besorgung der ökonomischen Angelegenheiten und mit Zuziehung der Lehrer die Polizey der Anstalt. \*)

§. 54.

Die Polizey.

Die Polizey mufs, wenn sie ihren Zweck erreichen soll, bey geringen Vergehungen von den Lehrern der Anstalt selbst verwaltet werden, weil eben sie die Studirenden am genauesten kennen, und zu ihnen in dem Verhältnisse der Väter stehen, und weil sie daher auch die Strafe aus dem Gesichtspunkte der Erziehung betrachten. Bey gröfsern Vergehungen hat der Vorsteher der Anstalt oder die Konferenz die Strafe zu bestimmen.

§. 55.

S t r a f e n .

Es können und dürfen keine andere Strafen Statt finden, als: ernste Ermahnung und Warnung des Lehrers, oder ein Verweis, der nach Befinden der Umstände, ohne Zeugen, oder öffentlich ertheilt wird; ferner: Abbitte oder Ehrenerklärung des Gymnasiasten, oder Schadenersatz und Gefängnisstrafe mit gestattetem oder untersagtem Besuch der Kommilitonen; im äussersten Falle: Verweisung von der Anstalt; — aber keine Geldstrafe, weil diese

---

\*) Sein Verhältnifs sowohl, als seine Geschäfte und Pflichten, sind genau angegeben in den Statuten der Lehranstalten. Dorpat 1804, im 7ten Abschnitt: vom Direktor §. 64. ff.

mur die Aeltern trifft, und den Studirenden auf eine Zeit lang in einen für seine Sittlichkeit gefährlichen Zustand der Hülfslosigkeit versetzt. — Uebrigens muß in der Strafe selbst die liebevolle Sorge für das Wohl des Fehlenden nie zu verkennen seyn.

§. 56.

G e s e t z e.

Die Strafen setzen Gesetze voraus, bey deren Entwerfung Folgendes zu beachten ist: 1) daß man nicht zu viel befehle und verbiete, ersteres nicht, damit der Studirende sich nicht überall beengt, und als Maschine behandelt sehe, indem er das Leitband bemerkt, an welchem er geführt wird, \*) und letzteres nicht, damit der Lehrer nicht zu oft gezwungen werde, nachzulassen, und das Gesetz seine Kraft verliere; 2) daß darin vor allen Dingen das Ehrgefühl des Jünglings geschont, und Zutrauen zu seiner Sittlichkeit bemerkbar werde; 3) daß daher unter den Verboten kein Laster genannt werde, welches dem Schüler unbekannt bleiben muß, oder, wenn er es kennet, die Verschweigung desselben ihm ein Beweis sey, daß man dieses Laster nicht für möglich halte; \*\*) — 4) daß die Gesetze überhaupt nicht eigentlich polizeylich seyn dürfen, sondern die Stelle der häuslichen Erziehung zwar nicht ersetzen, jedoch die Stelle derselben möglichst vertreten sollen; — daß daher 5) aus denselben überall, neben dem richterlichen auch das väterliche Verhältniß des Lehrers zu dem Schüler hervorleuchten muß.

**Anmerkung.** Vor allen Dingen sind alle Verbindungen zur Unterdrückung anderer Studirenden, oder zu wechselseitigem Schutz gegen die Beobachtung der Gesetze, und jeder Verein, der eine Unterbrechung oder Störung des Studiums veranlaßt, zu verbieten. Um Zerstreung und Entwöhnung von der Arbeit zu verhüten, dürfen auch nicht zu häufig Ferien gegeben werden; ausser den kirchlichen und Vaterlandsfesten nur in jedem Semester, nach geendigten Vorlesungen, 14 Tage. Einzelnen Studirenden können

---

\*) Es ist unverantwortlich und grausam, dem aufstrebenden Jünglinge die Wonne und den edlen Stolz des eigenen, freyen Entschlusses zu entziehen.

\*\*) Aus derselben Ursache hatten die Römer in ihren Gesetzen keine Strafe auf den Vatermord gesetzt.

keine Ferien gestattet werden, es sey denn in den seltensten Fällen auf ausdrückliches Verlangen der Aeltern und Vormünder mit Einwilligung des Inspektors.

§. 57.

Hülfsmittel des Unterrichts.

Die Bibliothek der Anstalt kann jeder Studirende benutzen. Er muß aber, wenn er ein Buch sich ausbitten will, dem Bibliothekar einen von seinem Inspektor unterschriebenen Zettel bringen, der bis zur Rückgabe des Buchs an den leeren Platz desselben im Schranke des Büchersaales hingestellt wird. Länger als 4 Wochen darf er kein Buch behalten, es sey denn, daß er dazu eine erneuerte Erlaubniß erhält, nachdem er das Buch in unversehrtem Zustande vorgezeigt hat. Wäre durch unvorsichtigen Gebrauch der Einband beschädigt, so müßte dieser, hätte aber das Innere gelitten, das ganze Buch ersetzt oder bezahlt werden. Derjenige unter den Lehrern, welcher das Geschäft des Bibliothekars übernimmt, hat den Katalog anzufertigen und in Ordnung zu erhalten, und das Manuale über die verliehenen Bücher zu führen. Doch kann letzteres auch unter seiner Aufsicht von einem seiner Inspicienten, dem er dieses Geschäft anvertrauen will, geschehen. Er hat ferner den Ankauf neuer Bücher zu besorgen. Doch darf er nicht einseitig die Auswahl treffen, sondern muß seine Meinungen und Vorschläge erst der Konferenz mittheilen. Jeder seiner Kollegen nennt die vorzüglichsten neuen Werke seines Fachs, welche ausser den Fortsetzungen der vorhandenen, nach Maafgabe der dazu bestimmten jährlichen Summe, und den Bedürfnissen der Anstalt gemäß, gekauft werden. — Nur an den Bibliothekar hat man sich zu wenden, wenn man ein Buch zum Nachschlagen oder zur Durchsicht verlangt, oder auf eine Zeit lang zu leihen wünscht. Er kann sich indessen zur Erleichterung seines Geschäfts zwey Gehülfen unter den Studirenden wählen, die dafür anderweitig belohnt werden; und der Diener des Gymnasiums bleibt ihm immer zur Hand. — Das Naturalienkabinet, der physikalische und chemische Apparat, so wie die Sammlung der Modelle, stehen unter der Aufsicht des Professors der Naturgeschichte und Physik; die mathematischen Instrumente bleiben in der Verwahrung des Lehrers der Mathematik. \*) Nur von ihnen kann dem Studirenden der Zugang geöffnet werden.

\*) Unsere Lehranstalt hat auch ein Observatorium, und dem Professor der Mathematik und Astronomie ist die Anfertigung des Kalenders übertragen.

## §, 58.

## Unterstützungen der Studirenden.

Den ärmern Gymnasiasten wird nicht nur, ohne Beybringung eines testimonium paupertatis, auf die bloße Versicherung oder das Ansuchen des Vaters oder Vormundes das jährliche Schul- oder Kollegiengeld erlassen, sondern sie erhalten auch die zu ihrem Unterrichte nöthigen Lehrbücher und klassischen Autoren aus der Kasse der Anstalt unentgeltlich, oder aus der Bibliothek auf Wiedergabe. Auch wird jeder Lehrer, der noch eine Privatlektion giebt, die ihm von den reichern Gymnasiasten bezahlt wird, den unvermögenden gern ohne Vergeltung Theil nehmen lassen. \*)

Stipendien können nur mit Einwilligung aller Lehrer denjenigen unter den ärmern Studirenden zugestanden werden, die nach einer strengen Prüfung einstimmig für die würdigsten erkannt worden sind. Dabey muß nicht bloß auf die Talente, den Fleiß und die Kenntnisse des Aspiranten, sondern auch auf dessen moralische Führung Rücksicht genommen werden. \*\*)

Dem ausharrenden Lerneifer, und dem sich immer gleich bleibenden moralischen Benehmen ist die Anstalt eine öffentliche Anerkennung schuldig. Daher werden denjenigen, für welche das Zeugniß sämtlicher Lehrer spricht, von der Konferenz, mit Beyfügung des verdienten Lobes, Bücher geschenkt, wozu eine gewisse Summe in der Kasse bestimmt ist, bey deren Auswahl aber auf die Lieblingswissenschaft und den künftigen Beruf des Prämianden Rücksicht genommen wird. Doch muß dieser wenigstens ein Jahr auf der Anstalt gewesen, und auf eine höhere Klasse hinaufgerückt seyn. Den Reichen unter den Studirenden wird es indessen freygestellt, ob sie die Prämien selbst annehmen, oder, damit sie in dem Vergnügen des Mittheilens und Wohlthuns die ihnen zuerkannte Belohnung finden, einem ihrer unbemittelten Kommilitonen mit Zustimmung der Lehrer abtreten wollen. Uebrigens geschieht die Preisvertheilung jährlich nur Einmal.

---

\*) Dies Alles hat bey uns von jeher immer Statt gefunden, und das jährliche Kollegiengeld kann nur wenigen beschwerlich werden, da es bloß 20 Rthlr. Alb. beträgt.

\*\*) Bey uns haben die Lehrer sich deshalb an die obere Schulbehörde zu wenden.

Ich habe in der vorstehenden Abhandlung, so viel es die Gränzen eines Programms gestatten, das Gymnasium, wie es mir in der Idee vorschwebte, mit seiner äussern und innern Organisation zu beschreiben versucht. Da von keinem besondern Kostenaufwande, sondern mehrentheils nur von dem, was die dabey angestellten Professoren und Lehrer zu thun und zu leisten haben, die Rede ist, so liefse sich wohl mit einigen Veränderungen, welche die Lokalverhältnisse nothwendig machen, Alles verwirklichen. In wiefern dies bey unserm Gymnasium, das einst nach Sulzers Plan und des letzten Herzogs von Kurland Willen ein akademisches war, der Fall sey, ist, so weit es die Bescheidenheit erlaubte und die Verehrung für meine Obern forderte, in den Anmerkungen gesagt worden. Mit Vergnügen bemerke ich, dafs die Grundsätze, welche bey Errichtung der Mittelschulen des russischen Reichs in den mit grosfer Kenntniß und Umsicht entworfenen Statuten aufgeführt sind, im Wesentlichen der Idee entsprechen. Besonders sind darin die Pflichten, welche dem Vorsteher und den Lehrern der Anstalt vorgeschrieben sind, sehr zu beherzigen. Unser Gymnasium ist mit Berücksichtigung der Allerhöchst bestätigten Fundationsakte von dem Oberschuldirektorium höher gestellt worden, als die übrigen Gymnasien der Ostseeprovinzen, indem es den Beynamen illustre und eine classis selecta, auch die Zusicherung der Vorrechte des Demidowschen Athenäums erhalten hat.