Hauptabschnitten im ersten Buche Ciceros vom Redner verglichen werden könnte. — Unsere Gymnasialpädagogiker haben sich auf eine Würdigung Quintilians noch nicht sonderlich eingelassen*).

H. Kämmel. †

R.

Rabelais. In demselben Jahre wie Luther, 1483, wurde Franz Rabelais in der kleinen alten Stadt Chinon in der Touraine geboren. Er empfing den ersten Unterricht in dem Benediktinerkloster Seuillé bei Chinon, später im Kloster la Bâmette bei Angers und dann auf der Universität Angers. Dort machte er die Bekanntschaft der Brüder du Bellay, von denen der eine, der spätere Kardinal, sein großer Wohlthäter ward. Dies blieb freilich auch ziemlich der einzige Gewinn, den er mitnahm, als er sich von dort zu den Franciskanern nach Fontenai le Comte in Unter-Poitou begab, daselbst Profeß that, die Weihen empfing und (1511) Priester wurde. Hier im Kloster, sagt sein Biograph, brachte er die auf Schulen versäumte Zeit wieder ein und studierte aus eignem Antrieb mit Eifer. Sein Wissensdurst begnügte sich nicht mit den Kenntnissen, die er von seinen Kollegen gewinnen konnte, denn selten wußten die Mönche damals mehr als etwas Scholastik. Das übrige betrachteten sie als Eitelkeit. Rabelais konnte solchem Beispiele nicht folgen: er wollte den ganzen Kreis des Wissens ausmessen, er wollte Grammatiker, Dichter, Arzt, Philosoph, Jurist, Sternkenner sein und er wurde eins nach dem andern durch beharrliche Anstrengung und ausgezeichnete Geisteskraft. Besonders waren es aber die Sprachen, denen er oblag. Latein und Griechisch hatte er schon als Franciskaner sich angeeignet, er korrespondierte damals in griechischer Sprache mit Wilhelm Budäus, in dessen Briefsammlung sich zwei an Rabelais gerichtete griechische Briefe finden. Später lernte er Italienisch, Spanisch, Deutsch, Hebräisch, Arabisch. Den Mönchen im untern Poitou war um jene Zeit ein griechisches Buch noch eine Art von Hexenschlüssel und wer es führte, in ihren Augen ein Teufelsbeschwörer. So schauderten sie vor Rabelais und beneideten ihn zu gleicher Zeit um sein höheres Wissen; sie haßten den, der durch sein bloßes Beispiel schon ihren Müßiggang, ihre Dummheit strafte, begriffen nicht, wie man in einem Kloster sich mit etwas Anderem als Essen und Trinken und Singen beschäftigen könne, und unterließen daher auch nichts, ihm sein Leben sauer zu machen. Nachdem er die Verfolgungen eine Zeit lang erduldet hatte, erbat und erlangte er vom Papste Clemens VII. ein Versetzungsbreve, das ihm (1524) den Übertritt aus dem Franciskanerorden in den der Dominikaner gestattete. Er wählte das Kloster zu Maillezais in Poitou, wo er mit Freunden der Reformation bekannt wurde; auch dieses aber verließ er, und zwar ohne Dispens, „warf die Kutte in die Nesseln" und führte ein wandernd Leben. Einen Ruhepunkt bildet sein Verhältnis zur Universität, speciell zu der medizinischen Fakultät von Montpellier, von welcher er akademische Grade erlangt und der er so große Dienste geleistet hat, daß bis in die allerneueste Zeit jeder dasige Doktorand vor der Promotion Rabelais' Mantel anlegen mußte. Später kam er nach Lyon; 1534 in du Bellays Gefolge — als Leibarzt und Bratenschneider — nach Rom, wo er in seinem religiösen Skepticismus nur noch bestärkt wurde; im folgenden Jahre aber begab er sich noch einmal dahin und erlangte eine päpstliche Bulle, welche ihn von der Apostasie freisprach, und eine zweite, welche ihm erlaubte, eine Präbende der Abtei St. Maur anzunehmen, durch deren damals schon beschlossene

*) In formeller Beziehung kann für Schüler eine Vergleichung der Ciceronischen copia dicendi mit der Quintilianischen brevitas sehr belehrend werden. Vgl. Voigtland, Diss. de brevitate Quintiliania, im Progr. des Gymn. zu Schleusingen von 1846. Auch die grammatischen Verschiedenheiten zwischen Cicero und Quintilian lassen eine nützliche Behandlung zu. Sonst ist natürlich sehr genau zu scheiden, was Q. dem Schüler und was er dem Lehrer sein kann.

Auflösung er weltlicher Chorherr wurde. Endlich im J. 1545 erhielt er die Pfarre zu Meudon bei Paris. Über die musterhafte Verwaltung der ihm anvertrauten Seelsorge sind alle Schriftsteller einig. Sie zeichnen ihn als einen Vater seiner Bauern, als deren Leib- und Seelenarzt, als den Musiklehrer ihrer Kinder. Sein Haus war allen Dürftigen offen, nur Frauen hatten keinen Zutritt. Es war der Sammelplatz geistreicher und gelehrter Freunde, die ebenso von dem muntern Pfarrer, wie von der lieblichen Lage des Dörfchens angelockt, an schönen Tagen aus der Hauptstadt zu ihm kamen und seines gastfreien Umgangs genossen. Am 9. April 1553 starb er zu Paris, wohin er sich hatte bringen lassen, im Kirchspiel St. Paul, zu dessen Pfarrer er bereits designiert gewesen sein soll.

Schon bald nach seinem Tode ist seine Lebensgeschichte mit zahlreichen, größtenteils wohl geschichtlich nicht begründeten Anekdoten, durchwoben worden, welche so ziemlich alle einen frivolen, zum Teil einen cynischen Charakter tragen, von der ersten, welche ihn als Substituten des Klosterheiligen in Fontenai-le-Comte vorführt, an, durch jene bekannteste, er habe sich die Mittel zur Reise von Lyon nach Paris dadurch verschafft, daß er einen Vergiftungsversuch gegen die ganze königliche Familie simulierte, bis zu der haarsträubenden, nach welcher er sich sterbend einen Domino anlegen ließ, weil geschrieben stehe: beati qui in domino moriuntur. Jedenfalls sind diese Anekdoten ein deutliches Zeichen für das Urteil, das sich im Volke über den „lustigen Pfarrer von Meudon" gebildet hat. Ein richtiges Urteil über ihn festzustellen, ist schwer; denn von der Parteien Haß und Gunst entstellt schwankt sein Charakterbild in der Geschichte". Die Franzosen weisen natürlich mit Stolz auf diesen „größten Sohn ihres Landes", diesen würdigen Nebenbuhler des Cervantes, Vorbild und Meister von Swift und Sterne. Dennoch fehlt es auch bei ihnen weder an Tadlern, noch an nüchternen Beurteilern dieses Mannes und wir lesen z. B. in Louis Blancs Geschichte der französischen Revolution, einem Buche, das eine große Sympathie mit der deutschen Reformation zur Schau trägt: „Man ist geneigt an der Aufrichtigkeit der guten Lehren zu zweifeln, weil man sie in so schlechter Umgebung findet; man zittert, wenn Rabelais ernst wird, da es doch vielleicht nur Spott sein könnte; man glaubt ihn, hinter seinem Werke versteckt, über die Einfalt derer lachen zu hören, die sich beikommen lassen, ihn zu bewundern." — „Das letzte Wort seiner Philosophie ist: Stoßt an! Der Individualismus in Rabelais ist bloß abstoßend." Auch die Deutschen sind noch zu keinem festen Urteil gekommen. Dem gläubigen Hamann ist er „ein Mönch stark in dem Herrn und in der Macht seiner Stärke"; ihm ist es eine „Wollust" im Rabelais zu lesen, und unser aufgeklärter Schlosser findet kaum Worte, um seine sittliche Entrüstung gegen den Mann, dem nichts heilig ist, auszudrücken. Regis hat im zweiten Teil seines Rabelais (s. am Schluß des Artikels) S. 1370 bis 1481 die Urteile der Franzosen, Deutschen und Engländer von 1550 bis 1835 zusammengestellt. Neuerdings hat Dr. Arnstädt in einem Programm: François Rabelais und sein traité d'éducation, Plauen 1865, und später in seiner Monographie: François Rabelais und sein traité d'éducation, Leipzig 1872, die am häufigsten aufgestellte, bei den Deutschen vorzüglich beliebte Rettung Rabelais, die auch 1852 von Schnackenburg als selbstverständlich gegeben wurde, reproduziert. Rabelais sei, sagt Dr. Arnstädt, wenn er auch oft als gemeiner cynischer Spötter erscheine, im Grunde ein ernsthafter Geist. Durch seine Verkleidung schütze er sich in einer Zeit, wo jeder Denker kühn ausgesprochene Ideen mit dem Tode auf dem Scheiterhaufen büßte, vor einem ähnlichen Schicksal. So haben ihn seine Freunde bei dem König als einen lachlustigen, aber loyalen Menschen darstellen können, der von der Nachwelt bewunderte Werke schaffen würde. Dogmatische Fragen habe er behutsamerweise gar nicht oder nur leise berührt; aber die großen Reformen eines spätern Zeitalters in Frankreich: die politische und religiöse Freiheit, die Organisation der Finanzen, die Aufhebung der Privilegien, die Vervollkommnung des Gerichtsverfahrens, habe er vorausgesehen und vorbereitet. Nehmen wir dies Urteil als zutreffend an und sehen von der auffallenden Thatsache ab, daß sich bei Rabelais'

Jünger Rousseau derselbe Widerspruch zwischen Ideal und Wirklichkeit, zwischen Theorie und Praxis wiederholt, so müssen wir doch darauf hinweisen, daß diese Darstellung die Frage nur umgeht, resp. sie gegen Rabelais entscheidet und diesen günstigsten Falls auf eine Stufe mit Erasmus stellt. Wer glaubet, flieht nicht und wer Ideen, von denen er erfüllt ist, zur Geltung bringen will, der fürchtet den Scheiterhaufen so wenig, wie ihn Calvin, mit dem Rabelais zeitig gebrochen hat, wie ihn Zwingli, Luther und ihre rechtschaffenen Genossen gefürchtet haben. Indem Rabelais seine Gedanken in dem Schmutze seiner Darstellung versteckte, verzichtete er auf eine Wirksamkeit und es liegt wenig daran, ob er diese von der Zukunft erwartete oder ob er sich nur am Brillantfeuer seiner Ideen ergötzte.

Man muß in der That die Fähigkeit haben, den ewigen Gehalt auch in einer Form zu finden, die ganz und gar einer bestimmten Zeit angehört, und die häßlichen Fehler des Jahrhunderts dem einzelnen Sohne desselben nicht zuzurechnen, um sich für einen Gelehrten gewinnen zu lassen, der seine Perlen mit einer gewissen Lust vor die Säue wirft und die Knechtsgestalt, als wäre sie die ihm gebührende, zur Schau trägt. Der Meister in allen Fakultäten, dem acht Sprachen geläufig waren, und der dies alles nicht äußerlich angelernt, sondern zum vollen geistigen Eigentum gemacht hat, begegnet uns, obenein im geistlichen Ordensgewande, zu Rom als der Spaßmacher unter dem Gesinde eines Bischofs.

In diesem strengeren Urteile begegnen wir uns mit dem jüngsten deutschen Übersetzer und Kommentator von Rabelais F. A. Gelbcke — Rabelais' Gargantua und Pantagruel, Leipzig, Verlag des bibliographischen Institutes — welcher schreibt: „Wie„viel man immer dem allgemeinen Kulturgrad der damaligen Zeit, der herrschenden „Sitte, der Nationalität, der satirischen Freiheit und der Individualität und Erziehung „des Verfassers einräumen möge; wie sehr man auch die Wahl der Mittel mit dem „lobenswerten Endzwecke zu entschuldigen versuche: dennoch bleibt ein Rest von Roh„heit und Schmutz (nicht der Gesinnung, wohl aber der Phantasie) übrig, der unser „Gefühl in hohem Grade beleidigt." Wie dem sei, Rabelais verdient eine Stelle in der Geschichte des Unterrichtswesens, welche im Grund überhaupt die der geistigen Bildung ist, in derselben Weise etwa, wie Leibnitz. Seine Verwandtschaft mit diesem ist augenfällig und nur der deutsche Volkscharakter, wie die 150 gewaltigen Jahre, welche zwischen den Geburtstagen beider Gelehrten liegen, bekleiden unseren Landsmann mit der größeren Würde. Das lebendigere Interesse gewinnt uns der Franzose ab.

Entscheidend für dieses Urteil und für uns zunächst maßgebend ist das Hauptwerk seines Lebens, sein satirischer Roman Gargantua und Pantagruel. Pantagruel, d. h. Buch 2 erschien zuerst, wahrscheinlich um 1534; dann folgte Gargantua, d. i. das erste Buch des Romans. Vollendet wurde das Werk zu Meudon, die letzte Partie erschien sogar erst nach dem Tode des Meisters. Es sind fünf Bücher, jedes mit besonderem Prologus, einige mit Widmung. Das erste führt den besonderen Titel: Das unschätzbare Leben des großen Gargantua, Vaters Pantagruelis, weiland verfaßt durch Meister Alcofribas, den Abstraktor der Quintessenz; das zweite: Pantagruel der Dipsoden König in sein ursprünglich Naturell wiederhergestellt, nebst dessen erschrecklichen Heldenthaten und Ebentheuern, verfaßt durch Meister Alcofribas Seligern, der Quintessenz Abstraktor. Dazu kömmt noch ein Nachtrag: „Treu wahrhaft untrüglichs Pantagruelisches Prognostikenbüchlein auf das Jahr Immerdar zu Nutz und Warnung derer von Natur verstockten Grillenfänger neu verfaßt durch Meister Alcofribas ermeldten Pantagruels Erbtruchseß. Von der güldnen Zahl, non dicitur: ich sind dies Jahr nichts davon trutz aller Kalkulation. Weiter im Text: Verte folium." Dieses umfangreiche Werk — die mir vorliegende französische Ausgabe zählt 354 Seiten 4°, die deutsche von Regis 958 Seiten 8°, — ist ein geschichtlicher, philosophischer und satirischer Roman, der erste dieser Art, den man in französischer Sprache geschrieben hat. Rabelais läßt darin so zu sagen alle Ordnungen des Staates, alle Lagen des Lebens über die lustigen Bretter ziehen und erheitert uns also auf Kosten des ganzen

menschlichen Geschlechtes. Das ist so wahr, daß es eine besondre Ausgabe mit folgendem Titel giebt: „Les oeuvres de maistre François Rabelais ou histoire satirique de son temps sous les noms de Gargantua Pantagruel Panurge Amsterdam 1663. 2 vol. in 12.“ (Esmangart und Eloi Johanneau: Édition variorum I. p. XX.) Dieser Titel hängt mit der Meinung zusammen, der Roman sei eine großartige Allegorie, darin jede Person, ja jedes deutlicher beschriebene Tier einen der französischen Großen bedeute, eine Auffassung, mit welcher wir uns hier nicht abzufinden haben. Der zweite Teil der Gelbckeschen Übersetzung giebt die bezüglichen Mitteilungen sehr eingehend. Uns beschäftigen jedoch allein diejenigen Partieen des Romans, welche auf den damaligen Zustand des Unterrichts in Frankreich eingehen.

Wir treten damit in eine jener gewaltigen Zeitperioden, da ein neuer Geist alte Formen zerschlägt, wo so zu sagen alle drei Zeiten, Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft, sich begegnen. Häßlich und widerwärtig genug war das Vergangene, das noch seine Herrschaft zu behaupten suchte. In der Wissenschaft machten sich die Ausläufer der Scholastik breit, Kleinigkeitskrämerei, Spitzfindigkeit aller Art, geistloses läppisches Haschen nach Witz, welchem zuletzt kein Objekt zu gering oder zu profan war; dabei in der Darstellung die ärgste Geschmacklosigkeit, die es geben kann, gipfelnd vorzüglich in Sprachmengerei und in einer Manie, die disparatesten Dinge herbeizuschleppen, meist um mit einer Gelehrsamkeit zu prunken, welche gar nicht einmal da war. Zu schweigen von der Unbekanntschaft mit aller Natur und Weltgeschichte, besaßen die gelehrten Herren nicht einmal eine notdürftige Kenntnis der Sprache, in welcher sie ihre Subtilitäten auskramten, der lateinischen. Incredibile prope dictu est, sagt Freigius im Leben des Ramus, sed tamen verum et editis libris proditum, in parisiensi academia doctores exstitisse qui mordicus tuerentur ac defenderent, „ego amat“ tam commodam orationem esse quam „ego amo“, ad eamque pertinaciam comprimendam consilio publico opus fuisse. Wir finden Belege für dies eine schlagende Beispiel auch in des Erasmus encomion Moriae in der Basler Ausgabe von 1776 S. 158. Solchem Zustande der Wissenschaft entsprach derjenige des Schulunterrichtes, welcher in den Händen unwissender und unfähiger Geistlicher lag und in Frankreich nicht viel anders war, als ihn die Darstellungen aus dem 16. Jahrhundert in der Encyklopädie in Deutschland beschrieben haben. Die vollendete Karikatur alles erziehenden Unterrichts war der den jungen Fürsten erteilte*). Aber wir kennen das 16. Jahrhundert auch als dasjenige der Reformation und zwar der vorbereiteten; wir wissen, daß sich mindestens seit der Mitte des fünfzehnten in Italien, den Niederlanden, in Deutschland und Frankreich um jene Zeit edle Männer mit dem Feuer der ersten Liebe den humanen Studien widmeten, daß dann die deutschen Reformatoren einen Frühling in das deutsche Schulwesen brachten, von dessen Aussaat unsre Söhne die goldnen Früchte brechen. Wir wissen, daß sie dem Unterrichte mehr, fast möchte ich sagen erfolgreichere Teilnahme zuwandten, als der Kirchenverbesserung und daß sie hier Männer zu Arbeitsgenossen hatten, die sich — aus welchen Gründen es nun gewesen sein mag — von dem Streite wider die römische Kirche fern hielten. Es braucht nur an Erasmus erinnert zu werden. Eine ähnliche Stellung wie dieser nahm Rabelais ein. Er war der neuen Lehre, zu welcher er sich äußerlich zu bekennen nicht für gut hielt, von ganzer Seele zugethan und verkündete sie in Bezug auf die Erziehung mit solcher Wärme, daß die dieselbe angehenden Kapitel seines Buches zu den besten und reinsten desselben gehören, daß sie sogar den satirischen Ton zweimal fallen lassen und in ernste Belehrung übergehen. Dadurch verdienen sie sich die erste Stelle in jener prächtigen Reihe von Zeugnissen, in welchen evangelische Wahrheit trotz der Niederlage der Reformation in Frankreich das tiefe Dunkel durchbricht. Gerade die Niederlage erhöht das Interesse, das wir

*) „Man hat mich zum wahren Vieh machen wollen, und es ist gelungen“, rief noch sehr viel später der Herzog von Berri aus, da er gelegentlich seiner Entsagung auf den spanischen Thron im Parlamente nicht über das Wort Monsieur hinauszukommen vermochte. Ginguené, De l'autorité de Rabelais, 1791, und Duclos, Mémoires, tom. I.

an Erscheinungen wie Gerson, Rabelais, Fenelon, an den Männern des Port Royal und des Oratoriums nehmen.

Rabelais' Werke sind in Deutschland selten; deshalb und da es eine zu erhebliche Mühe wäre, um der wenigen Seiten willen, welche uns unmittelbar angehen, das ganze Buch durchzusehn, ist es wohl am Platze, das Wesentliche hier mitzuteilen. Wir halten uns dabei streng an die Übersetzung von Regis, um nicht durch den nicht allein wegen seiner altertümlichen Form schwierigen französischen Text die Sache zu erschweren.

Gargantua ist der Sohn des Riesen Grandgoschier Grandgousier und der Gurgelmilte Gargamelle, der Tochter des Königs der Millirmähler (parpaillos, Schmetterlinge, Spottname der Reformierten, die gleich Schmetterlingen solange ums Licht flogen, bis sie sich verbrannten, also der Ketzer). Er ist ein Riesenkind, 11 Monate nach der Empfängnis gar wunderbarlich zur Welt gekommen, zu dessen Ernährung 17913 Kühe von Pautillé und Bréhémond verschrieben werden, weil keine Amme für ihn zu finden war. „Zwar wollen ein paar Scotistische Doktoren behaupten, daß seine Mutter ihn gestillt habe und daß sie 1402 Pipen 9 Maß Milch auf jeden Ruck aus ihren Brüsten habe melken können. Aber es ist der Wahrheit nicht ähnlich und dieser Satz mammaliter pro scandaloso wehmütigen Ohren ärgerlich und schon von weitem nach Ketzerei ausdrücklich stinkend erklärt worden." (Kap. 7.) Nachdem der Knabe dem Vater überraschende Beweise von Geist gegeben, erkannte dieser, „daß in seinem Verstand was Göttliches ist: so scharf, spitzfindig, hell und tief befind' ich ihn", beschloß also ihn einem Gelehrten zur Unterweisung zu übergeben und nichts dran zu sparen. „Alsbald zeigt man ihm einen großen sophistischen Doktor, Namens Meister Thubal Holofernes an, der trieb ihn sein ABC-Täflein so in den Kopf, daß er es vor und rückwärts konnt' und bracht' damit 5 Jahr und 3 Monat zu. Danach las er ihm den Donatus, den Facetus, Theodoletus und Alanus in parabolis und damit bracht' er wiederum zu 13 Jahr 6 Monat und 2 Wochen. Aber merket wohl, zu gleicher Zeit lehrt er ihm auch auf Gotisch zu schreiben, denn er schrieb alle seine Bücher, weil die Druckkunst noch nicht im Brauch war. Er verbringt hierauf 18 Jahr 11 Monat an der Lektüre von de modis significandi cum Schaaliis Balgewindii, Breitmaul, Schwafelin, Sausenbraus, Hans Kalben, Billonii, Vorleckerei und anderer mehr, die er so gut lernte, daß er sie vorwärts und rückwärts zu sagen vermochte, fernere 16 Jahr 2 Monate gingen über dem Studium des Computus hin (d. h. des liber Aniani qui Computus nuncupatur cum commento, eines astronomischen Handbüchleins für Laien zur Komputation, 1 Berechnung des Sonn- und Mondenlaufs, der güldnen Zahl, Epakten, daß 1493 erschienen war). Dann starb der Lehrer „an der Krätz, das verstand sich". Nach diesem kriegt er einen andern alten Huster Namens Meister Hiob Zäumlein, der las ihm den Hugutio, Hebrardi Gräcismum, das Doktrinal, die partes, das quid est, das supplementum, „Memmendreck de moribus in menso servandis" (das sind trotz der fehlenden Interpunktion zwei Werke; unter der ersteren Bezeichnung ist verhöhnt: Mammetractus sive expositio in singulis libris bibliae authore Marchesino. Mainz. Schöffer 1470; unter dem andern die in elegischen Versen verfaßten Tischregeln für Knaben von Sulpitius Verulanus. Sie beginnen: quos decet in mensa mores servare docemus virtuti ut studeas litterulisque simul*). Seneca de quatuor

*) Noch eine Probe aus dem Büchlein:

Regimen mensae honorabile:
Nemo cibum capiat donec benedicite fiat.
Privetur mensa qui spernet haec documenta

Dum manduca
- vultus hilares habea
- Sal cultello capia
- Quid sit edendum ne peta
- Membra recta sedea
- Mappam mundam tenea
- Ne scalpetis carea
- Modicum sed crebro biba

tis

virtutibus cardinalibus (pseudonymes Machwerk aus dem 16. Jahrhundert von Martin von Braga) Passavantus cum „commento und dormi secure (Predigtsammlung und Eselsbrücke für faule Geistliche) aufs Fest" (Kap. 14.) Nachdem sich nun Gargantua unter dem ersten Lehrer obgemeldete 53 Jahr 10 Monate 2 Wochen, unter dem andern auch noch geraume Zeit abgemüht hatte, ward sein Vater gewahr, daß er „in nichts zuruckt und was das ärgst war, davon ganz thörig, dämisch, faslich und blöd im Kopf ward". Darüber beklagt er sich beim Vicekönig in Papenhöhning, „der gab ihm zu verstehen, es würd' ihm weit nützlicher sein gar nichts zu lernen, als solche Bücher unter solchen Lehrmeistern, weil ihr Wissen eitel Viehzeugs und ihre Weisheit nichts als leeres Stroh wäre, welches die guten edeln Geister verbastardirt' und alle Blüth' der Jugend erstickt'." Des zum Beweise führte er ihm seinen Pagen Eudämon vor, zwölfjährig, erst zwei Jahr unterrichtet, „so wohlgeschmuckt, gestutzt, frisirt, so sauber ausgestäubt, gebügelt und so sittsamen Wesens, daß er vielmehr einem Englein als einem Menschen ähnlich sah". Zum Reden aufgefordert tritt dieser ebenso unerschrocken wie bescheiden vor, hält dem Gargantua eine Rede, darin er ihn lobt, zum Gehorsam gegen Grandgoschier ermahnt und um einen Platz unter seinen Dienern bittet. „Dies alles ward mit so schicklichen Gebährden, so beredtsamer Stimme, so deutlichem Ausdruck, in so zierlicher Sprach und feinem Latein von ihm fürbracht, daß man ihn eher für einen Gracchus, Cicero oder Aemilius der Vorzeit, als für einen jungen Knaben dieses Jahrhunderts gehalten hätt. Dagegen bestund des Gargantua ganze Antwort und Contenanz in weiter nichts, als daß er euch wie eine Kuh zu heulen anfieng . . . (folgt eine unübersetzbare Stelle). (Kap. 15.) Der so drastisch eingeleitete Gegensatz der mönchischen und humanistischen Erziehung wird nun weiter ausgeführt. Meister Hiob Zäumlein erhielt sein Lohn, „ein theologisch Mäßlein Wein auf den „Weg" und durfte „zu allen Teufeln geh'n". Seine Stelle erhielt Ponokrates, der Erzieher des Eudämon. Von ihm begleitet zieht Gargantua nach Paris. Es steht schon in dem uralten Märchen, welchem Rabelais in seinem Roman folgt, daß der Riese die Glocken der Notre-Dame-Kirche aushebt, um sie seiner Mähre als Schellengeläut an den Hals zu hängen; trotzdem finden seine Ausleger darin eine Anspielung auf die Ansprüche, welche Franz I. an die Stadt in Bezug auf ein Halsband machte, mit dem er Frau von Estampes schmückte. Lassen wir sie dabei und freuen wir uns an dem kostbaren Specimen damaliger Schulberedsamkeit, welche das 19. Kap. in der Rede des Meister Jonas Fochtelnburg bringt, des „bastantesten von der ganzen Fakultät", den diese an Gargantua absendet, um die Rückgabe der Glocken zu erlangen: Es heißt z. B. „— Schauns domine, es sind nun schon an die achtzehn Täg her, daß ich an dieser schönen Rede spintisir und kau! Reddite quae sunt Caesaris Caesari et quae sunt dei deo. Ibi jacet lepus (da liegt der Hase). Mein Treu domine, wann ihr bei mir zur Nacht wollt essen in camera, bei dem Sankt Chrisam charitatis: nos faciemus bonum cherubin (wir werden uns die Nasen cherubinrot trinken) ego occidi unum porcum et ego habet bonum vino. Aber von einem guten Wein kann man nit reden bös Latein. Wohlan de parte dei (de par Dieu) date nobis glockas nostras. Schauns her, ich schenk und übergeb' euch auch von unserer Fakultät ein sermones de Utino; utinam, daß ihr uns unsre Glocken wollt geben. Vultis etiam Ablassios? perdiem vos habebitis et nihil zaletis."

Der Redner wird belohnt, die Glocken erhalten ihre alte Stelle wieder und Gargantua kehrt zu den Studien zurück. Erst läßt ihn Ponokrates, um die Verirrung seiner Vorgänger kennen zu lernen, bei seiner alten Weis und Gewohnheit bleiben. Sie ist geisttötend, leibverwöhnend. Viel Schlaf, öfteres Essen, sinnloses Beten, „darnach studirt er ein leidig halb Stündlein, die Augen starr auf sein Buch gericht, aber sein Seel war in der Kuchel." Einen guten Teil des Tages verzettelte er mit Spielen, deren Rabelais 214 aufzählt, während der älteste deutsche Übersetzer 586 nennt; doch kehren oft dieselben Spiele unter vier, fünf verschiedenen Namen wieder;

manches hat die Laune eingefügt; aber die meisten sind, wie es der Tendenz nach alle sollten, Karten oder Würfel oder Brettspiele.

Nun greift Ponokrates verbessernd ein, doch mit langsamer sichrer Hand, die Natur berücksichtigend, welche eine plötzliche Änderung nicht leiden mag. Er sorgt erst für das Vergessen des Alten und erweckt dadurch, daß er seinen Scholar in gute Gesellschaft führt, in diesem das Verlangen, besser für seine Ausbildung zu sorgen. Hiernach sind eine gute Zeiteinteilung und eine Einrichtung, bei der keine Stunde verloren geht, seine Hauptsorge. „Es erwacht' demnach Gargantua gegen vier Uhr des Morgens. Während man ihn abrieb, ward ihm eine Seite aus hl. Schrift laut und vernehmlich hergelesen mit jeden Kap. schicklichem Fürtrag und war dazu ein junger Knab aus Basche bürtig angestellt, Namens Anagnostes. Auf Anlaß und Inhalt selbiger Lektion erging er sich öfters im Gebet, Lob, Preis und Danksagung gegen den guten Gott, deß Majestät und wunderbare Gericht ihm die Schrift offenbaret hätt'. Dann beschauten sie sich den Stand des Himmels, ob er noch war, wie sie ihn abends zuvor gemerkt, in welche Zeichen die Sonn' an selbigem Tag einträt', desgleichen der Mond." Während er angekleidet ward, wurden die Lektionen des vorigen Tages mit ihm wiederholt; er sagte sie auswendig her und ergänzte sie „durch allerlei praktische Fäll' und Exempel aus dem Weltlauf". Hierauf drei volle Stunden Unterricht und dann Spaziergang mit solchen Spielen, die den Leib so weidlich übten, als vorher der Seele geschehen war. Heimkehr, frische Wäsche, und Erwartung der Mahlzeit, während dessen sie etliche Sprüche aus der Lektion hersagten. Über dem Essen wurde ihm erst aus den alten Heldengeschichten vorgelesen; später begann ein lustiges Gespräch, sie „handelten zuvörderst von Tugend, Kraft, Eigenschaften und Natur alles dessen, was ihnen bei Tisch servieret ward: vom Brot, Wein, Wasser, Salz, Fleisch, Fischen, Früchten, Kräutern, Wurzeln und deren Zubereitung", wodurch er alle einschlagenden Stellen des Plinius, Athenäus, Dioskorides, Julius Pollux, Galen, Porphyrius, Oppianus, Polybius, Aristoteles, Heliodorus und Aelian kennen lernte. Die Schriften dieser Männer wurden auch oft nachgeschlagen, so daß Gargantua die besten Ärzte überflügelte. Gebet und Lobgesang schlossen die Tafel. Nach derselben wurden Karten gebracht, „nicht um zu spielen, sondern daraus viel tausend kleine neue Fündlein und Artigkeiten zu erlernen, die all' in die Rechenkunst einschlügen, wodurch er selbige Zahlenweisheit sehr lieb gewann und sich alle Tage die Zeit nach Mittag und Abendessen damit so angenehm vertrieb als weiland mit den Würfeln und Kartenspiel, auch nebenher so viel Theorik und Praktik davon so gründlich erfaßt, daß der Engländer Tumstal (Cutbert Tonstal, geb. 1476, gest. 1559 schrieb u. a. „Cuthberti Tonstalli de arte supputandi libri quatuor." London 1522), der ausführlich darüber geschrieben, bekennen mußte, gegen ihn wüßt' er nicht mehr davon als vom Hochdeutsch. Und nicht allein hierin, sondern auch in den andern mathematischen Scienzien als Geometri, Astronomi und Musik. Denn während sie die Verdauung und Concoction ihrer Speisen abwarteten, machten sie tausend kleine zierliche geometrische Instrument und Figürlein, practizirten auch die astronomischen Canones." Wir begegneten schon bei Kämmerer (s. d. Art.) dem Gebrauch der Musik, sonderlich der Gesangesstunde, als einer Übung des Leibes im edleren Sinne; auch Ponokrates läßt Gargantua nach dem Essen singen, Spinett, Laute, Harfe u. s. w. spielen. Dann folgen noch drei, auch mehr Stunden ernster Arbeit, bestimmt zur Repetition, zur Ausarbeitung des früh Erlernten und zur Schreibübung, aber mit lateinischen Lettern statt mit gotischen. Dann beginnt unter Mitwirkung eines jungen Edelmannes aus Touraine mit Namen Gymnastes die Leibesübung im engeren Sinn. Gebrauch der Waffen, Jagd, Ringen, Laufen, Springen, Schwimmen, wobei allerlei Künste versucht werden, dann neues Laufen und Klettern. Wer sich für die Geschichte des Turnens ein wenig interessiert, findet in der ausführlichen Beschreibung viel interessantes Material. Die Strickleiter, die Hanteln (hier nach dem Griechischen ἁλτῆρες halteres genannt), Gliugstangen u. s. w. werden vorgeführt; auch Demosthenische

Lungenkräftigung durch lautes Rufen kam vor. Auf dem Heimwege, der nun wieder langsam geschah, botanisierten sie; die Pflanzen wurden gesucht, geprüft, mit den Beschreibungen der Alten verglichen und zuhause verwahrt. War der Morgenimbiß spärlich, so durfte nun die Abendmahlzeit mehr Recht in Anspruch nehmen, doch war auch sie von allerlei geistigen Beschäftigungen umgeben und durchzogen. Nach dem Abendbrot wurden auch bisweilen die Versammlungen gelehrter Leute und solcher, die fremde Länder gesehn, aufgesucht. „Um Mitternacht, bevor sie sich zur Ruh' begaben, stiegen sie auf dem freiesten und höchsten Söller ihres Hauses, des Himmels Antlitz zu beschauen und gaben da auf die Kometen acht, wanns ihrer hätt, auf die Figuren, Aspecten, Stellung, Oppositionen und Conjunctionen der Gestirn. Dann recapitulirt er kürzlich nach der Pythagoreer Art mit seinem Lehrer alles, was er im Lauf des Tags gehört, verkehrt, erstört, gethan und gelesen hätt. Und ruften Gott den Schöpfer im Gebet an, stärkten ihren Glauben zu ihm, lobpriesen seine unendliche Güt' und gleichwie sie ihm Dank für alles Vergangene sagten, so befahlen sie sich auch in aller Zukunft seiner göttlichen Gnad' und Huld. Wann dies vollbracht war, gingen sie schlafen."

Ein wenig anders war die Tagesordnung bei Regenwetter. Zwar die Lektionen gehen unverändert weiter; aber an die Stelle des Turnens treten teils andre Spiele, teils Belehrungen auf dem offnen Markt des Lebens, „gingen auch aus und sahen, wie man die Metalle schmolz und schied oder Geschütze goß oder besuchten Goldschmiede die Juwelirer, Steinschneider, Alchymisten und Münzer, desgleichen die Weber, die Sammet- und Tapetenwirker, die Uhrenmacher, Spiegelschleifer, Orgelbauer, Drucker, Färber und mehr dergleichen Handwerksleut und überall, wo sie hinkamen, da theilten, sie Trinkgelder aus, wogegen sie die Industrie und Erfindsamkeit der Gewerbe betrachteten und einsehn lernten. Wohnten auch den öffentlichen Lectionen, den solennen Actibus, Repetitionen, Declamationen, Zeugenverhören, der artigen Anwäld, den Sermonen der rev. Prediger bei" — — — „und statt des Herbarisirens gingen sie in das Spezereygewölb zu den Kräuterhändlern und Apothekern, untersuchten da aufmerksam die fremden Wurzeln, Blätter, Früchte, die Sämereien, Gummen, Salben, desgleichen, wie man sie verfälscht." Selbst Gaukler und Marktschreier mit ihren Gesten und Finten blieben von der Aufmerksamkeit des jungen Fürsten nicht ausgeschlossen und diesem wurde die fortgesetzte Übung, die ihm anfangs beschwerlich schien, im Verlauf so leicht, süß und ergötzlich, „daß es vielmehr als Kurzweil für einen König als eines Schülers Zucht zu sein schien". Dennoch wurde ihm in jedem Monat an einem schönen hellen Tage Vacanz gegeben, welche zu einer Landpartie benützt ward." (Kap. 23, 24. S. 72 bis 82.)

Noch einmal führt uns Rabelais in dem Pantagruel (2. Buch Kap. 7, 8) in die Schule. Gargantua ist Vater des Pantagruel geworden, der nun seinerseits auf Reisen geht. Die Begegnung mit einem Limousiner, welcher die Franzosensprach verhunzte, indem er nur in Fremdwörtern redete, entspricht der Rede des Jonas Fuchtelberger; das Verzeichnis der Spiele im Gargantua erhält ein noch gelungeneres Seitenstück in dem Katalog der Bibliothek zu Sankt Victor, einer schonungslosen Verhöhnung der Schriftsteller aus der alten Schule. Die ausführliche Beschreibung von Gargantuas Studien tritt in einem Schreiben vor unsere Seele, darin der Vater seinen Sohn zu fleißigem Arbeiten ermahnt. Die Franzosen sind in dem Lobe dieses Briefes sehr beredt; aber sie gehen nicht über die Wahrheit hinaus. „Vielgeliebter Sohn," hebt er an, „unter den Gnadengütern und Vorzügen, womit der allmächtige Protoplastes Gott die Natur des Menschen in ihrem Ursprung begabt und ausgerüstet hat, scheint mir der vor allen herrlich und einzig zu sein, durch welchen sie in ihrem sterblichen Zustand schon eine Art von Unsterblichkeit zu erlangen und im Verlauf des flüchtigen Lebens ihren Namen und Samen zu verewigen befähigt wird. Welches durch unsers Leibes Abkunft im rechtmäßigen Ehestand geschieht, wodurch uns einigermaßen ersetzt wird, was wir durch unsrer ersten Eltern Uebertretung verloren haben: zu denen gesagt ward, weil sie nicht

des Schöpfers Geboten folgsam gewesen, so sollten sie sterben und durch Tod diese so wunderwürdige Bildung, darinn der Mensch erschaffen war, wiederum vernichtet werden." Er freut sich nun des Sohnes, in dem er überleben soll, erschrickt aber bei dem Gedanken, daß derselbe etwa vom Wege der guten Sitten abwiche und mag es nicht denken, „daß der geringste Theil von mir, welches der Leib ist, überblieb und der beste, die Seel', die unsern Namen unter den Menschen im Segen erhält, entartet und verkümmert wäre". Er sagt das nicht aus Mißtrauen, verlangt nicht, daß Pantagruel das gute Leben beginne, sondern daß er es fortsetze, und beteuert, stets gehandelt und gesorgt zu haben, als wenn ihm auf der Welt kein anderer Schatz wäre als seines Sohnes Tugenden, Zucht und Mannheit. Auch sein seliger Vater, hochgesegneten Andenkens, hat viel für seine Ausbildung gethan, doch nicht mit günstigem Erfolge. „Ich konnt nicht solche Lehrer haben, wie du hast. Die Zeiten waren finster, schmeckten nach der Gothenqual und Barbarey, die alle gute Literatur zu Grunde gerichtet. Aber mit Gottes Hülf ist den Künsten bei meiner Zeit ihr Licht und Ansehn wieder gegeben." So groß ist der Unterschied, daß er, damals der Gelehrteste seiner Zeit, heute zu den kleinen Schulfüchsen gehören würde. „Anitzt sind alle Disciplinen wieder hergestellt, Griechisch, ohn' welches eine Schand wär', sich einen Gelahrten nennen zu wollen, Hebräisch, Chaldäisch, Latein." Die Buchdruckerkunst kommt zu Hülf. „Die ganze Welt ist voll gelahrter Männer, hochbelesner Lehrer, voll reichbegabter Büchersäl und dünkt mich, daß eine solche Bequemlichkeit der Studien, wie man itzo sieht, weder zu Plato noch Cicero Zeiten, noch Papiniani gewesen sei. Und wird sich künftig in Gesellschaft gar keiner mehr herfürtraun dürfen, der nicht in der Minerva Werkstatt recht aus dem Grund polirt ist. Ich seh', es sind die Straßenräuber, Stallbuben, Waghäls und Henkersknecht itzund gescheiter als die Doctoren und Prediger zu meiner Zeit. Ja, was sag' ich? Selbst die Frauen und Mägdlein hat nach diesem Lob und Manna guter Erkenntnis gelüstet *)." Nun erzählt er, wie er noch Griechisch gelernt habe und sich jetzt an Plato und Plutarch freue. Den Sohn verweist er auf „löblich Beispiel und lebendigen mündlichen Rath" seiner Lehrer. Von den alten Sprachen soll er Griechisch, Lateinisch, Hebräisch „wegen der hl. Schrifften", Arabisch und Chaldäisch lernen, den Stil im Latein nach Cicero, im Griechischen nach Plato bilden. „Von Historien müss' es nichts geben, das dir nicht all im Gedächtnis treu geläufig wäre." In freien Künsten, Musik, Arithmetik, Geometrie ist der Vater selbst schon sein Lehrmeister gewesen; er soll weiter gehen, auch Astronomie hinzufügen, aber die divinatorisch Astrologie und die Lulliuskünste bei Seite lassen, „denn es ist eitel Unfug und Thorheit". Auch das bürgerliche Recht soll der Prinz kennen, den Text wörtlich, den Inhalt philosophisch auffassen. „Anlangend die Kenntnis natürlicher Ding verlange ich, daß du dich darauf mit Fleiß verlegest, daß kein Meer, See, Fluß noch Quell sei, davon du nicht die Fische wüßtest. Alle Vögel des Himmels, alle Bäum, Gebüsch und Sträuch der Wälder, alle Kräuter der Erde, alle Erz im Schoos des Abgrunds, alle Gestein, soviel das ganze Morgenland und Mittag hegt, nichts müße dir verborgen bleiben." Weiter verweist er ihn auf die Kenntnis der andern Welt, d. i. des Menschen, die er ebensowohl durch Sektionen, wie aus Büchern gewinnen solle. „Fange zu einigen Stunden des Tages die hl. Schrifften zu treiben an, erst griechisch das neue Testament und die Brief der Apostel, dann hebräisch das Alte; mit einem Worte: tauche dich in ein Meer des Wissens." Es sei dazu hohe Zeit, denn bald werde ihn der Ernst des Lebens der gelehrten Ruh und Zufriedenheit entführen. „Weil aber nach Salomos wahrem Wort die Weisheit nicht kommt in die Seelen der Bösen und Wissen ohne Gewissen nichts anders als der Seelen Tod ist, so sollt du Gott dienen, Ihn lieben, fürchten und auf

*) Derselben Auseinandersetzung begegnen wir bei Luther in der Schrift an die Ratsherrn aller Städte Deutschlands, daß sie christliche Schulen aufrichten und halten sollen. Anno 1524 unter Nr. 10, 11, 12, 59, 63.

ihn dein ganzes Sinnen und Hoffen setzen, und stark im Glauben durch die Lieb', Ihm also fest verbunden sein, daß dich die Sünd' ihm nimmermehr entreißen mag. Trau' nicht dem Irrsal der Welt. Hänge dein Herz nicht an Eitelkeit, denn dieses Leben ist vergänglich, aber des Herrn Wort bleibt ewig. Sei allen deinen Nächsten gern zu Diensten, liebe sie wie dich selbst. Ehre deine Lehrer, fliehe die Gemeinschaft derer, denen du nicht willst gleich sein, und die Gaben, die du von Gott empfangen hast, laß sie dir nicht umsonst verliehen sein. Und wenn du vollends dort alle Weisheit erworben zu haben spüren wirst, komm wieder zu mir, daß ich dich seh' und meinen Segen dir geb', eh' ich sterbe. Mein Sohn, der Friede und die Gnad unsers Herren sei mit dir. Amen. Aus Utopien am siebenzehnten des Märzmonates, dein Vater Gargantua."

Klarer und einnehmender haben wir das Programm der Humanisten des 16. Jahrhunderts, in deren vorderste Reihen sich Rabelais hier stellt, kaum an einem zweiten Ort gefunden. Voran stand die Schrift; dann wurden die alten Sprachen wieder in ihr Recht gesetzt, Cicero, Plato traten an die Stelle des Mammetractus; verdrängt wurden astrologische und verwandte Nichtswürdigkeiten; dagegen Geschichte und Naturbeschreibung neu aufgenommen; letztere in einer Ausdehnung und in einer Methode, wie wir sie gleich vollendet bei keinem der deutschen Humanisten antreffen; der Leib ward geübt; das Leben des Volkes in Politik, Gewerbe, Handel dem Zögling aufgeschlossen und endlich der Unterricht zur Erziehung des sittlich tüchtigen, des frommen Menschen erhoben, auch nach seiner methodischen Seite zu Vollkommenheit ausgebildet. Der Verfasser des Pantagruel bleibt nun bei dieser Expektoration nicht stehen, sondern zeigt in der Geschichte seines Helden die Früchte solcher Erziehung. Neben der Unsittlichkeit Panurgs und der Roheit des Bruders Jean erhebt sich Pantagruels Charakter: besonnen, weise, gewandt, gütig. Er vereinigt seltne Vorzüge, unter denen die Verehrung für seinen Vater der größte ist. „Niemals hat wohl ein Schriftsteller der kindlichen Liebe und dem väterlichen Ansehn mehr Kraft, Würde, Tiefe gegeben als Rabelais. — Im Augenblick, wo die Gesellschaft sich auflöste, hat Rabelais einen Vater gezeichnet, der seinen Sohn mit der einnehmendsten Güte, mit der uneigennützigsten Hingebung erzog und einen Sohn, durchdrungen von der zärtlichsten Liebe, der höchsten Ehrfurcht, der lebendigsten Dankbarkeit für seinen Vater," sagt Guizot, der sich in den Annales d'éducation III. p. 1, 251—55 ausführlicher über diesen Punkt äußert und den Versuch macht, die Behauptung, daß Pantagruel durch sein Beispiel den Segen guter Erziehung zeigen solle, mit zahlreichen Beispielen zu belegen.

Wir hätten nun nach der Wirkung, die Rabelais hervorgebracht hat, zu fragen; aber mit dem, was Ideen in der Welt segensreiches stiften, ist es wie mit dem Pflanzensamen, den die Luft umherträgt: wir freuen uns der Blüten und Früchte, ohne den Gärtner zu wissen, dem wir sie zu danken haben. Mag also, was nicht einmal ganz der Fall ist, denn Franz I. hat unendlich viel für Frankreichs geistige Kultur gethan, Rabelais' Wort ohne unmittelbare sichtbare Erfolge geblieben sein, so ist es doch nicht verloren, wenn nur seine Gedanken in das gewaltige Arbeiten, Ringen und Schaffen seiner Zeit mit eingegriffen haben. Dafür aber, daß seine Stimme nicht einen Augenblick überhört wurde, haben wir Beweise genug. Als das Buch „Pantagruel" erschienen war, wurden gleich im ersten Jahre drei Ausgaben nötig. Die seit zehn Jahren erwartete Veröffentlichung des dritten Buchs erfolgte erst, nachdem mächtige Gönner des Verf. vom Könige die Erlaubnis dazu erlangt hatten; die Sorbonne suchte das Buch zu unterdrücken, konnte aber die Einwilligung dazu vom Könige nicht erlangen. Als das betr. Buch ohne Wissen des Verf. veröffentlicht worden war, mußte er sich flüchten, um sich den Verfolgungen zu entziehen. Nachdem der König die Erlaubnis zum Verkauf des Buchs erteilt hatte, wurde es sogleich in ganz Frankreich durch verschiedene rechtmäßige und unrechtmäßige Ausgaben verbreitet. Seitdem hat Rabelais nie aufgehört, seine Landsleute zu beschäftigen. Michel Montaigne hat seine Gedanken weiter

gesponnen; durch ihn ist Rousseau auf Rabelais geführt worden, der ohne Zweifel unmittelbar aus ihm geschöpft haben muß und der im Emile den pädagogischen Teil des Gargantua und Pantagruel aufnimmt und ausführt. Aber auch Rabelais selbst ward über seinen Schülern nicht vergessen; Regis verzeichnet 94 französische Ausgaben II, S. XLVII ff. Im Ausland erschienen eine Menge Übersetzungen und Nachbildungen. Die älteste und merkwürdigste ist die von Johann Fischart genannt Menzer. Vielleicht ist dessen „Anmanung zu christlicher Kinderzucht" schon eine Frucht von seiner Beschäftigung mit Rabelais. Diese „Anmanung" ist 1846 von Vilmar in der Schulschrift: „Zur Litteratur Johann Fischarts" wieder ans Licht gestellt worden, ebenso 1849 von Below und Dr. J. Zaucher in dem trefflichen Büchlein: Joh. Fischarts geistliche Lieder, christliche Kinderzucht und Lob der Lauten. („Vielleicht ist niemals herzlicher, zarter, lieblicher und doch zugleich eindringlicher und ernster über die Kinder und kindliches Leben, über Elternfreude und Elternpflicht gedacht worden, als in diesem kleinen kaum zweihundert Verse fassenden, und bis vor kurzem unbekannt gebliebenen Gedichte Fischarts." Vilmar.) Seine Überarbeitung des Gargantua ist fast ein selbständig Werk. In der Kühnheit der Wortbildung überbietet er das Original, in der Anwendung der Dinge auf heimische Zustände macht er sich völlig von ihm frei; durch die geringere Anhäufung unzüchtiger Scherze, namentlich durch die Vernichtung aller der Stellen, in denen der französische Priester mit der Bibel spielt und ihre Worte zu seinen Späßen mißbraucht, erhebt er sich über dasselbe. Aber durch seine Ausführlichkeit und seinen Wortwitz vermehrt er die Schwierigkeiten so sehr, daß Gervinus meint, ein Deutscher, der von Fischart ans Original gehe, wundere sich, daß die Franzosen dieses schwer fänden. Er wählte den Titel: Affentheuerliche, Raupengeheuerliche Geschichtklitterung: Von Thaten und Rathen der vor kurtzen, langen und jeweilen Vollenwolbeschreyten Helden und Herrn Grondgoschier Gorgellantua und deß Eyteldürstlichen, Durchdurstlechtigen Fürsten Pantagruel von Durstwelten, Königen in Utopien, jeder Welt Nullatenenten und Nienenreich, u. s. w. Etwan von M. Frantz Rabelais Frantzösisch entworffen: Nun aber uberschröcklich lustig in einen Teutschen Modell vergossen durch . . Heldrich Elloposcleron u. s. w. Er hat übrigens nur den Gargantua übersetzt, nicht den Pantagruel; dann aber wieder die Pantagrueline als Aller Praktik Großmutter. Eine nicht viel weniger interessante Überarbeitung des Ganzen, aber einer Übersetzung noch viel unähnlicher gab L. Ch. Sander 1785—1787 zu Hamburg unter dem Pseudonym Dr. Eckstein heraus. Ihm ist das Buch ein Augiasstall, den er ausmisten solle, „aber aufrichtig geredet, liebe Herren, eben deswegen habe ich oft statt des Mistes Wasser geben müßen". Indessen ist das Buch, in welchem wir Lavater, Cagliostro u. s. w. begegnen, worin der sprachmengende Limousiner ein Nachahmer klopstockischer Prunkworte wird, nicht witzlos. — Nachdem die deutschen Romantiker wieder Interesse für Rabelais wach gerufen, wandte Mag. Gottlob Regis in Breslau die Arbeit eines ganzen ausschließlich und unter Entbehrungen der Wissenschaft gewidmeten Lebens an die Deutung seiner Werke. Wir haben von ihm außer späteren und kleineren Specialarbeiten: Meister Franz Rabelais der Arzeney Doctoren Gargantua und Pantagruel aus dem Französischen verdeutscht mit Einleitung und Anmerkungen, den Varianten des zweiten Buchs von 1533, auch einen noch unbekannten Gargantua von Gottlob Regis. B. R. R. Bacc. Leipzig 1832 bis 1841. Teil 1 enthält die Übersetzung. Teil 2 ist in zwei Abteilungen erschienen, von einem Plan von Chinon begleitet. CCXXIII Seiten der Einleitung geben das Leben des Verf. und die Geschichte seines Buches, die 1562 Seiten Text zugleich den versprochenen Kommentar, ein Magazin der Kulturgeschichte des 16. Jahrhunderts, das kaum seinesgleichen findet. Die Klassicität der Übersetzung ist anerkannt. Bei Regis finden wir auch das vollständige Verzeichnis der französischen Rabelaislitteratur, in welcher die Arbeiten von Guizot namentlich auf den pädagogischen Teil des Gargantua und Pantagruel bezogen sind. Die neueren französischen Quellen sind bei Arnstädt verzeichnet. 1852 machte ein Aufsatz von Schnackenburg

im Brandenburg. Schulblatt S. 223 ff. auf „eine französische Unterrichts- und Erziehungslehre aus dem XVI. Jahrhundert" aufmerksam. Trotz der populären Form ist die kleine Arbeit, welche mit viel Geschick die Pointen trifft, nicht ohne Verdienst. Im Schulblatt der schlesischen Seminare 1864, III. S. 163 ff. hat Referent den Brief Gargantuas an Pantagruel in deutscher Übertragung mitgeteilt. In dem schon erwähnten und mehrfach berücksichtigten Plauenschen Programm von Dr. Arnstädt: François Rabelais und sein traité d'éducation, einer verdienstvollen Arbeit, ist zweifellos am wirksamsten zum Studium des großen Franzosen eingeladen worden. Der Verfasser hat diesen Erfolg dadurch erreicht, daß er seine Aufgabe formell und materiell auf einen engen Kreis beschränkte. Während man sonst nach Guizots Vorgange zuvörderst die beiden Hauptstellen des Buches, den Studienplan, welchen Ponokrates für Gargantua aufstellt und den Brief Gargantuas an Pantagruel der Betrachtung unterzieht, sodann aber die reiche Fülle pädagogischer Winke beachtet, welche sich in der Jugendgeschichte Gargantuas und in Pantagruels Lebensbild finden, hat Dr. Arnstädt nur das XXIII. und XXIV. Kapitel des ersten Buches, „welches einen förmlichen traité d'éducation enthält", vorgenommen und abgedruckt; er hat es aber verstanden, durch eine aus dem Studium Nisards, Villemains, Géruzez's und Demogeots geschöpfte geschichtliche Einleitung seinem Abschnitt das Verständnis und das Interesse der Leser zu gewinnen. Er hat sodann Rabelais' Verdienst um Erziehung und Unterricht geprüft und dasselbe dahin bestimmt: R. verlangt eine größere Anschaulichkeit des Unterrichtes; Gewöhnung zur Selbständigkeit im Denken, Erziehung des Jünglings zu praktischer Tüchtigkeit, körperliche Ausbildung, Erleichterung des Unterrichtes durch passende Methoden und sanfte Behandlung. Endlich weist er an der Hand Raumers und Schmidts nach, wie diese Principien von Montaigne, Locke, Rousseau aufgenommen und zu allgemeiner Anerkennung gebracht worden seien. Ein kleines Wörterverzeichnis erleichtert die Lektüre des traité. Einer Aufforderung in der ersten Auflage der Encyklopädie Folge leistend, hat Dr. Arnstädt seine Arbeit erweitert und als selbständiges Werk herausgegeben. In diesem, wie bereits erwähnt, 1872 erschienenen Buche ist Rabelais' Verhältnis zu Montaigne, Locke und Rousseau dargelegt.

Es wäre dringend zu wünschen, daß ähnliche Monographieen folgten und daß der Brief des Gargantua (in derselben Manier wie sein Studienplan durch Dr. Arnstädt) ans Licht gestellt würde; denn dieser spricht die leitenden Ideen aus, welche im XXIII. und XXIV. Kapitel des ersten Buchs ausgeführt sind. Es handelt sich darum, Rabelais' Verhältnis zu seinen deutschen Zeitgenossen festzustellen. Seine Abhängigkeit von diesen springt beim ersten Vergleich zwischen Luthers dem Lazarus Spengler gewidmeten Sermon über Kindererziehung und seinem Sendschreiben an die Ratsherren mit Gargantua und Pantagruel in die Augen; aber Rabelais hat das Programm der Deutschen, vorzüglich durch die Aufnahme der Naturwissenschaften, wesentlich erweitert und durch neue eigene Gedanken ergänzt und vertieft. Ein weiteres Interesse dürfte die Frage darbieten, ob Amos Comenius, dessen Kosmopolitismus diese Annahme gewiß unterstützt und dessen Didaktik der Rabelais' so nahe verwandt ist, aus Rabelais geschöpft habe. Wir würden dann zwischen ihm und der deutschen Schule des XVII. Jahrhunderts ein ähnliches Verhältnis, wie zwischen Rousseau und den Philanthropen haben. Auch Leibnitz berührt sich mit Rabelais; beide geben Ideale der Prinzenerziehung und wie brauchbar das des letzteren sei, ergiebt ein Vergleich desselben mit dem in der Encyklopädie selbst gezeichneten (VI, 387 ff.). Vorzüglich aber muß Rousseaus Stellung zu Rabelais noch klarer herausgestellt werden, als es durch Villemain und auch durch Arnstädt geschehen ist. Gerade dieses, daß ihn Rousseau nicht unter seinen Autoren nennt, führt darauf, daß er ihm mehr entlehnt habe, als er merken lassen will. Nach dieser Seite hin hat Hettner in seiner französischen Litteraturgeschichte schon gute Wege eingeschlagen. Endlich bleibt noch festzustellen, welchen objektiven Wert Rabelais' Pädagogik habe, welcher Anteil an derselben seinem Skepticismus und seinen politischen Ansichten gehöre. Für die

Beantwortung dieser Fragen bieten die Studien von Regis gewiß sichern Anhalt und Ausgangspunkt.

Außer den oben bereits aufgeführten Schriften sind noch zu nennen: Charles Abel: Rabelais, médecin stipendié de la cité de Metz. Metz 1870. Louis Michel: Essai sur Rabelais. Paris, E. Thorin. 1877 („on l'a surnommé: „l'Homère bouffon" [Charles Nodier]. L'appellation n'est qu'à demi juste. Au fait et au prendre, Homère est moins sérieux que lui." S. 90.) Jean Fleury: Rabelais et ses oeuvres. Paris 1877. Jacob: Simples notes sur la vie de François Rabelais. Paris 1879. Librairie des bibliophiles. H. Ligier: La Politique de Rabelais. Paris, Fischbacher. 1880. Jacob: Étude bibliographique sur le V^e livre de Rabelais. Paris, Morgand et Fatout, 1881. Ferner die bei dem Artikel Port Royal angeführten encyklopädischen Werke. Eine neuere französische Ausgabe: Oeuvres de Rabelais édition conforme aux derniers textes avec les variantes de toutes les éditions originales, une notice des notes et un glossaire par M. P. Jannet. VII tomes. Paris, Lemerre. 1873, 1874. Das 1791 erschienene Werk: De l'autorité de Rabelais dans la révolution présente, ist 1879 neu ediert, von Henri Martin. Paris, librairie des bibliophiles. Eine Studie über Johann Fischart und seine Verdeutschung des Rabelais von L. Ganghofer ist 1881 zu München erschienen. Von den Arbeiten, welche aus Anlaß der vierhundertjährigen Feier von Rabelais' Geburtstag erschienen sind, darf eine Reihe von Aufsätzen in der Sonntagsbeilage der Vossischen Zeitung eine mehr als ephemere Beurteilung in Anspruch nehmen. Dr. K. Schneider.

Radikalismus über die Erziehung, s. Erziehung, verkehrte Richtungen.

Räsonnieren, s. Befehlen und Verbieten, Locke S. 687.

Rätsel. Nicht leicht wird ein Lesebuch oder eine Zeitschrift zur Unterhaltung und Bildung der Jugend, vom Kinderfreund guten Angedenkens an bis in die neueste Zeit, einer mehr oder minder reichen Zugabe von Rätseln entbehren. Daß dieselben im allgemeinen in Kinderkreisen willkommen sind, weiß wohl jeder von seiner Knabenzeit her oder aus seiner Erfahrung als Vater und Erzieher. Auch die Schriften über Erziehung lassen sich meist über diesen Gegenstand aus. Schon diese äußeren Umstände legen es nahe, die pädagogische Bedeutung desselben wichtiger zu nehmen, als es vielleicht manchem dem ersten Anblick nach nötig scheint. Noch mehr aber wird dies aus dem Wesen der Sache selbst sich ergeben.

Was wir unter Rätseln zu verstehen haben, und zwar nach dem jetzt üblichen Sprachgebrauch — denn in älterer Zeit hatte das Wort wie das Stammverbum „raten" = erzählen eine weitere Bedeutung — sagen uns die gewöhnlichen Nachschlagebücher, auch die mit mehr wissenschaftlichem Anstrich, in nicht völlig befriedigender Weise. Denn wenn hier meines Wissens durchgängig, ob auch mit einigen Variationen, das Rätsel bezeichnet wird „als die umschreibende Darstellung eines nicht genannten Gegenstandes, mit dem Zwecke, das Nachdenken zum Auffinden desselben zu reizen", so muß doch jedem halbwegs mit der Sache Vertrauten das Bedenken entstehen, ob denn Simsons Rätsel und ebenso ein guter Teil des in Simrocks deutschem Rätselbuch gesammelten Stoffes diesen Namen wirklich verdienen; diese Volksrätsel kann man eigentlich in den gegebenen Rahmen nicht fassen. Die herkömmlichen Definitionen sind, wie es scheint, samt und sonders vom modernen Kunsträtsel hergenommen und daher nicht weit und nicht tief genug gefaßt. Wollen wir diesem überreichen Gebiet von Geistesproduktion gerecht werden, so muß vielmehr gesagt werden: Rätsel ist eine bald nur verblümt andeutende, bald ausführlicher beschreibende Darstellung einer Vorkommenheit oder eines einzelnen Gegenstandes, Begriffes und Wortes, um andere aus Gegebenem ein Gesuchtes erraten zu lassen. Doch hüten wir uns, daß nun nicht hinwiederum der Rahmen zu weit werde. Mit Recht nämlich könnte gesagt werden, daß demgemäß manche Sprichwörter und Epigramme, ja manche Mythen des klassischen oder deutschen

Altertums gleichfalls Rätsel heißen müßten, wie sie es in der That auch sind und wie dies auch die hebräische Sprache ausdrücklich zeigt, sofern sie jeden eine tiefere Wahrheit nur eben andeutenden Spruch ein Rätsel nennt. Deshalb muß, um den allgemeinen Begriff fest und klar zu bestimmen, notwendig gleich noch etwas Weiteres beigefügt werden über den näheren Zweck solcher Andeutung oder Darstellung, daß nämlich zwar allerdings auch bei dem Rätsel in unserem herkömmlichen Sinn die Aufmerksamkeit anderer auf ein Gesuchtes gerichtet und ihr Nachdenken darüber geweckt werden solle, wie etwa bei einer in ein mythisches Gewand gekleideten Wahrheit, daß aber doch zunächst nur beabsichtigt werde, zum Behuf geistiger Unterhaltung von der einen Seite Scharfsinn, Phantasie, Witz und Schalkheit zu zeigen, und auf der andern dieselben Geisteskräfte beim Hörer oder Leser unters Gewehr zu rufen und zu prüfen. Das Rätsel will vorherrschend der Unterhaltung dienen im höheren oder eingeschränkteren Sinn, will ein Geist und Geschmack bildendes Geistesspiel, ein meist harmloses Geistesturnier sein. *Γρῖφος πρόβλημα ἐπιπαιστικόν, προστακτικὸν τοῦ διὰ ζητήσεως εὑρεῖν τῇ διανοίᾳ τὸ προβληθέν, τιμῆς ἢ ἐπιξημίου χάριν εἰρημένον*, sagt Klearch bei Athenäus. Allerdings sind wir uns bewußt, wie nicht allen bei Simson und Ödipus, auch nicht bloß auf der Schaubühne (Turandot), sondern insbesondere im deutschen Volksleben des Mittelalters mit diesem Spiel mitunter sehr ernsthafte Zwecke, Leben und Freisprechung, Heirat und sonst Wertes, verbunden wurden; allein an diesem Orte müssen wir uns auf die Gestaltung und Verwendung der Sache in unseren Zeiten als gesellige Unterhaltung für alt und jung beschränken, da unsere Hauptaufgabe hier nur sein kann, den Wert des Rätsels für die jetzige Jugendbildung ins Licht zu stellen, nicht aber eine wissenschaftliche Abhandlung über das ganze Gebiet zu liefern.

Deshalb müssen wir namentlich auch darauf verzichten, über die Geschichte des Rätsels irgendwie etwas Vollständiges oder auch nur einen Abriß zu geben, sondern dürfen eben bloß das beibringen, was mit dieser Hauptaufgabe in näherem Zusammenhang steht und um ihrer willen durchaus zu erwähnen nötig scheint.

Unter allen Kulturvölkern alter und neuer Zeit, im Morgen- und Abendland, ist kein einziges, bei dem nicht Rätsel vorkämen, bald nur als Bestandteil des geselligen Volkslebens, bald aber auch, und dies bei fast allen, als wirklich ausgebildeter Zweig der Litteratur. Nur bei den Römern zeigt sich infolge ihres ernsten, vor allem aufs Praktische gerichteten, edlem, harmlosem Humor und poetischer Originalität ferner stehenden Wesens hierin nach beiden Seiten hin ein auffallender Mangel, den jedoch die Neulateiner durch reiche Produktion in diesem Fach auszugleichen bemüht waren. Doch findet sich auch bei den alten Römern wenigstens ein Anflug volksmäßiger Rätselsprache in der Fabel des Menenius Agrippa. Man vergleiche über die geschichtliche Seite unseres Gegenstandes überhaupt: Friedreich, Geschichte des Rätsels, 1860.

Drei Volksstämme ragen aber auch hierin vor den andern weit hervor: die Semiten und unter diesen, als die uns bekanntesten, die Hebräer, die Griechen und die Germanen, vorzugsweise die deutscher Zunge. Wer an der Bibel neben ihrer Bedeutung für die Erbauung auch den poetischen Gehalt und Wert und neben dem sittlichen und religiösen Inhalt auch das Ästhetische unserer heiligen Schriften zu würdigen weiß, begegnet in jedem Buch, wenigstens des Alten Testaments, aber auch vielfach im Neuen, einer ganz auffallenden Neigung zu änigmatischer Anschauung und Rede. Am unverkennbarsten tritt dieselbe natürlich heraus in den gnomischen Schriften; eine große Zahl der sogenannten Sprichwörter können mit Fug und Recht geradezu Rätsel heißen, wie denn überhaupt das Epigramm häufig nichts ist, als ein Rätsel mit Überschrift, und umgekehrt die besten Rätsel aller Zeiten wohl Epigramme ohne Überschrift zu nennen wären. Aber auch die Sprache der Propheten, insbesondere derer, welche recht mitten im Volksleben standen und wirkten (vgl. vor allen Amos), trägt durch und durch den Charakter des Änigmatischen. Und das Gleiche gilt von der rein poetischen Rede. Das allererste,

uralte, dichterische Produkt des A. T., das Lied Lamechs, 1 Mos. 4, 23, ist rätselhafter Art, nicht minder die Fassung des größten poetisch geformten Abschnittes desselben Buchs, des Segens Jakobs 1 Mos. 49, in den meisten ausgeführten Sprüchen des sterbenden Sehers, besonders Vers 9, 14, 17 und 22. Hier und in einer Menge Stellen des Psalmbuchs zeigt es sich, wie auch die hebräische Lyrik sich mit besonderer Vorliebe der Rätselform bediente. So können wir mit Recht sagen: Es gehört geradezu zum Charakteristischen des semitischen Volksstamms, auch der Araber, eine tiefere Wahrheit wo möglich zuerst in rätselhafter, sinnbildlicher Rede, oft recht tief verhüllt, nur anzudeuten, um entweder den Hörer selbst den Sinn erraten zu lassen oder aber sofort in eigentlichen Worten zu sagen, was gemeint sei. Es ist ohne weitere Auseinandersetzung einleuchtend, welches Licht hierdurch nicht allein auf die Fabel Jorams (Richt. 9) u. a., sondern namentlich auch auf die parabolische Lehrart Christi (m. vgl. besonders Matth. 11, 16 f.) fällt. Welche Rolle das Rätsel aber im hebräischen Volksleben spielte, dafür dienen die zwei sprechenden Beispiele, welche die Geschichtsbücher A. T. uns melden (Richt. 14, 12—17. 1 Kön. 10, 1), zum genügenden Beweis. — Kaum weniger stark tritt der Wert, den man auf änigmatische Rede für Ernst und Scherz im politischen und geselligen Leben legte, bei den Griechen heraus. Wir erinnern nur an das Nächstliegende: die Geschichte von Ödipus, die Belege für das Gesagte bei Herodot, bei Plutarch z. B. im Leben Solons, die Nachrichten über Sokrates' Treiben und Lehrart, die Fabeldichtungen u. dgl. Andererseits möge nur andeutungsweise hingewiesen werden teils auf die Orakelsprüche — das dem Krösus gegebene Orakel vom Zerstören eines großen Reichs kehrt fast in derselben Form als Rätselspiel, mit Verwechslung von Satzteilen dutzendmal wieder in unsern deutschen Volksrätseln, z. B. in dem Rätsel vom Vater der Pfarrerskinder: „Welche Kinder haben ihren Vater taufen sehen?" — teils auf die in lebensvolle Gestalt umgeformten Rätsel, welche eine große Zahl griechischer Mythen in sich schließt, teils auf die epigrammatische und gnomische Litteratur der Griechen, teils endlich auf die mit dem Rätsel nahe verwandte Tierfabel. Doch gerade dieses Volk hängt noch unmittelbarer mit der Sache des Rätsels in dem oben besprochenen modernen Sinne zusammen. Im griechischen Leben galt das Rätsel als ein wesentlicher Bestandteil des geselligen Lebens von jung und alt, bei den Symposien scheint es eine der gewöhnlichsten und beliebtesten Unterhaltungen gewesen zu sein. Die durch Übereinkunft bestimmten Preise bestanden gewöhnlich in Kränzen und Bändern, Kuchen und anderem Naschwerke, oft waren es auch Küsse. Wer die Aufgabe nicht gelöst hatte, mußte ein bestimmtes Maß in älterer Zeit wohl gemischten, späterhin ungemischten, oder auch mit Salzwasser vermischten Weins ἀπνευστί austrinken (s. Charikles von Becker, 3. Exkurs zur 6. Scene). Demgemäß haben wir auch in der griechischen Litteratur eine gute Zahl wirklicher, meist in metrische Form gebrachter Rätsel, die ganz und gar unsern Rätseln und Charaden gleichen. Manche derselben sind sogar in unsere Volksbücher übergegangen. Ja wir können sagen, daß insbesondere die mannigfache Gestaltung, welche das Kunsträtsel in neueren Zeiten gewonnen hat, größtenteils auf griechischem Boden gewachsen, und deshalb für die meisten Formen desselben griechische Bezeichnung bei uns eingebürgert ist. — Eine überraschende Ähnlichkeit mit der Art, in welcher das Rätsel durch den griechischen Volksgeist ausgebildet und verwertet worden ist, zeigt die Entfaltung dieser Pflanze auf germanischem Boden. Schon in der Edda findet man Rätsel kosmogonischen Inhalts; ähnlich den griechischen Mythen, ähnlich namentlich der Ödipussage hat auch unser deutsches Altertum es geliebt, tiefere Wahrheit oder aber bedeutsame Wendungen des Volkslebens, an Rätselfragen oder Rätselmärchen anzuknüpfen. „Augenfällige Ausläufer jenes Zugs nach rätselhafter Anschauung und Rede haben wir" — sagt Wackernagel — „noch in zwei Gedichten, den volksmäßigen im Traugemundslied, im Kriege auf der Wartburg den gelehrt meistersängerischen." Das erste (wohl nicht, wie Vilmar meint, s. v. a. Dolmetscherlied, sondern nach Grimm = Boten-, Pilger-, Gastlied) gehört dem 14. Jahrhundert, das andere in der vor-

liegenden Gestalt, wenigstens dem zweiten Teile nach, einer ziemlich späteren Zeit an (s. J. Grimm, Altd. Wälder 2, 8—30 und über den altd. Meistergesang S. 77, Uhlands Volkslieder, 1. Bd.; W. Wackernagel Leseb. 1, S. 831; auch Müllenhoff „Nordische, englische und deutsche Rätsel" in der Zeitschrift f. deutsche Mythol. 3, S. 1—20). Sehr vieles, was aus dieser Zeit im Volksmund und in Volksbüchern sich erhalten und fort und fort neue Blüten getrieben hat, auch in erotischen Rätselliedern (Kranzsingen), findet sich gesammelt in Simrocks in immer vermehrten Auflagen erschienenem deutschen Rätselbuch. Nachdem der deutsche Rätseltrieb auch zu jenen Zeiten, da die Muttersprache durch die lateinische verdrängt war, eine reiche Fülle von Rätseln in lateinischer Sprache hervorgebracht hatte, besonders im 17. Jahrhundert, aber auch schon viel früher (s. die zahlreichen Mitteilungen und Namen von Dichtern und Sammlern bei Friedreich), bildete derselbe, sobald im 18. und 19. Jahrhundert die deutsche Muse wieder ihre eigene Sprache redete, wiederum mit besonderer Lust und Liebe auch diese Seite der Poesie kunstmäßig aus. Wie sie namentlich, aus Veranlassung der Bearbeitung des Schauspiels Turandot, durch Schillers umfassende Schöpferkraft veredelt und auf eine höhere Stufe erhoben worden ist, dürfen wir als bekannt voraussetzen, sowie auch, daß nicht leicht einer der namhafteren deutschen Dichter der Neuzeit, und außerdem scharfsinnige witzige Köpfe aller Fakultäten und Berufsarten es unterlassen haben, Beiträge zu diesem neudeutschen kunstmäßigen Rätselschatze zu liefern. Außer Goethe und Schiller nennen wir als Verfasser von Originalrätseln J. P. Hebel, Houwald, Kind, Castelli, Rückert, Schleiermacher, Th. Körner, J. G. Moser, W. Hauff, Karl Schmidlin, Dr. Mises (Fechner), Löwe, aus neuerer Zeit H. Thiersch (Rätselkurzweil, Basel), Marie Koch (Ratibor) als die bekanntesten unter den vielen. Insbesondere verdient an diesem Orte Beachtung, wie auch für das jüngere Alter durch nicht wenige tüchtige Arbeiten neuer und neuester Zeit erfreulicherweise gesorgt worden ist (s. unten die Litteratur). Daneben darf freilich nicht verschwiegen werden, daß in diesen Erzeugnissen unseres Jahrhunderts auch vielfach die Mittelmäßigkeit sich breit machte und viel Unkindliches, Sentimentales, nach Form und Inhalt Inkorrektes auf den Markt brachte, so daß eine strenge Sichtung nirgends nötiger und jedenfalls wohlgethan ist, wenn dem Kunsträtsel sein naturwüchsiger Bruder, das Volksrätsel, als Begleiter zur Seite geht. In diesem Betracht war es sehr verdienstlich, daß Simrock der Flut von Gemachtem, statt Gewordenem, womit die angeblichen Epigonen Schillers in diesem Fach uns in Sammlungen, Almanachen und Tagesblättern überschwemmt hatten, Th. Hell (Winkler) an der Spitze, durch seine Sammlungen rein volksmäßiger Rätsel einen Damm entgegengestellt hat.

Unter diesen Umständen durften auch die Litterarhistoriker unserer Zeit und die Schriften über Erziehung unsern Gegenstand nicht unbesprochen lassen. Daß es von den ersteren noch nicht in gebührendem Maße geschehen ist, beklagt mit Recht Wackernagel; die Bücher über Pädagogik aber geben ihr Urteil über die Bedeutung des Rätsels für die Erziehung meist nur ganz im allgemeinen, ohne weitere Auseinandersetzung. Niemeyer sagt in seinen Grundsätzen der Erziehung § 62: „Nicht ganz verwerflich sind als Übung des Scharfsinns und Witzes mancherlei Spiele, namentlich Verstandesspiele, wie Rätsel und Charaden." Er hält es für nützlicher, dergleichen von Kindern selbst erfinden zu lassen. Kellner (Aph. 136. Vorr. zur Poesie in der Volksschule S. 29—31) hat in seinen Aphorismen dieselben auch für die Schule empfohlen. Am wenigsten glaubte früher (in der ersten Ausg. seiner evangel. Pädag.) Palmer von dem Gebrauch der Rätsel bei der Jugend einen Nutzen erwarten zu dürfen, hat aber jetzt in der 3. Ausg. S. 350 Anm. seine unterschätzende Meinung in etwas gemildert. Beneke bemerkt zunächst in Beziehung auf Märchen und Fabeln, was aber wohl ebenso auf Rätsel paßt: „Es müßte sonderbar sein, wenn das nicht für Kinder passen sollte, was im Kindesalter der Menschheit entstanden ist und jetzt

noch häufig, ganz von selbst und unabhängig von vorgängigen Mustern, aus dem kindlichen Geiste und Gemüte hervorgeht."

Hiermit sind wir unserer oben bezeichneten Hauptaufgabe näher getreten. Um dieselbe aber aus der Sache selbst heraus lösen zu können, müssen zuvor noch zwei ohnedies wesentliche Punkte erörtert werden.

Es entsteht fürs erste die Frage: Welches sind im einzelnen die verschiedenen Geisteskräfte, die bei diesem Geistesspiel in Betracht kommen, die geistigen Hebel, die der Rätselgeber bei sich und andern in Bewegung setzt, die Adressen, an die der Fragende seine Aufgabe richtet?

Sofern, wie bemerkt, ein Gesuchtes aus Gegebenem gefunden und erraten werden soll, wird beim Rätsel unstreitig vornehmlich dieselbe Thätigkeit des geistigen Lebens in Anspruch genommen, die auch bei der Mathematik, bei der Kritik, bei geschichtlichen Forschungen u. dgl. getrieben und geübt wird: der vergleichende, kombinierende, schließende Verstand und Scharfsinn. Indem sodann das Gesuchte und das Gegebene oft sehr weit auseinander liegen und kecke Sprünge nötig sind, um die zum Ziele führende Brücke zu schlagen, ist nicht minder häufig die Ideenassociation und Einbildungskraft das zur Lösung unentbehrlichste Organ. Ebenso notwendig ist in vielen Fällen das Gedächtnis, mittelst dessen die Seele ganze Reihen von früher eingeprägten und gelernten Vorstellungen rasch zu durchlaufen und das Gesuchte aufzufinden genötigt wird. Bei der bisher geschilderten Art bewegt sich also der Rätsel schaffende und Rätsel lösende Geist ganz auf demselben Gebiet, auf dem die Wurzeln der Wissenschaft und Gelehrsamkeit liegen. Hier sprossen die Verstandes- und gelehrten Rätsel, mitunter aber auch die Volksrätsel. Vorherrschend jedoch appellieren diese letzteren an andere Geistesthätigkeiten, an den sogenannten gesunden Menschenverstand und Mutterwitz, an die Anschauung des Natur- und Menschenlebens mit ihren sogenannten Binsenwahrheiten, nicht selten auch an das populäre Sprachgefühl. Man denke an Rätsel, wie das oben angeführte von des Pfarrers Kindern, oder: „Was machen die zwölf Apostel im Himmel aus?" (ein Dutzend) oder: „Sind mehr Fische oder mehr Steine im Wasser?" (Mehr Fische; denn die Steine sind unter dem Wasser). Offenbar bilden Rätsel dieser Art eine ganz besondere Klasse. Eine dritte, in gewissem Sinn höhere Art zieht neben den eben genannten Thätigkeiten auch noch das ästhetische Gefühl in ihren Bereich und weiß auch dieses zu befriedigen. Während bei den zwei ersten ein Rätsel seine Bestimmung erfüllt, ja seinen Reiz verloren hat, sobald die Auflösung gefunden ist, bleibt bei der dritten, höheren Gattung des ästhetischen Rätsels auch, nachdem das lösende Wort gesprochen ist, noch ein Kunstwerk zurück, das, seinen ästhetischen Zweck in sich selbst tragend, ein für Ohr, Phantasie und Gefühl lieblich ansprechendes Bild abgiebt, eine poetische Darstellung „entzückender Anschauung", wie Goethe die Schillerschen Rätsel genannt hat. Denn daß wir diese bei der dritten Art vorzugsweise im Auge haben, bedarf kaum bemerkt zu werden.

So scharf aber in einzelnen Fällen die Grenzen zwischen diesen drei Klassen sich ziehen lassen, so wenig läßt sich bestreiten, daß hinwiederum manche Rätsel so gut zu dieser wie zu jener Art gerechnet werden können, und daß zum Wesen aller guten Rätsel bald mehr, bald weniger, meist noch zwei tiefere Eigenschaften gehören, die, wenn es sich um die dabei thätige Geisteskraft handelt, das Wertvollste daran sind. Sie tragen die Züge an sich, welche das Charakteristische der Poesie und des Witzes ausmachen. Wenn wir poetisch alles heißen können, was eine tief empfundene oder gedachte Wahrheit in einem treffenden und packenden Bilde der sinnlichen Welt so zum Ausdruck bringt, daß Idee und Bild sich decken und wie in einem Augenblick geboren erscheinen, und daß der Tieferblickende darin nicht allein ein Allgemeines, Ewiges in eine adäquate, greifbare Gestalt gefaßt erkennt, sondern gewissermaßen eine konkrete Anschauung erhält von der Einheit der Gesetze des inneren und des äußeren Lebens; so dürfte damit die so oft gehörte, aber von wenigen begriffene Behauptung

gerechtfertigt erscheinen, daß in vielen Mythen, Märchen, Parabeln, Volksliedern der Quell der reinsten Poesie fließe, so schlicht, so kunstlos und spielend, ja kindisch sie oftmals in ihrer äußeren Form sich darstellen. Wer aber mit eingehender Teilnahme den Volksrätseln sich zuwendet, wird nicht anstehen, auch von diesen zu einem guten Teile dasselbe zu rühmen. Hinwiederum wenn es wahr ist, daß, um mit Kant zu reden, das Wesentliche des Witzes besteht in Zusammenstellung von Kontrasten: so darf keck behauptet werden, daß auf keinem Gebiet des geistigen Lebens derartige Zusammenstellungen in so reichem Maße und in solcher Mannigfaltigkeit sich beisammen finden, als in den blüten- und blätterreichen Rätselgärten alter und neuer Zeit. Weitaus der größte Teil guter Rätsel geht darauf aus, in dem Gegebenen möglichst starke Dissonanzen auftreten und sofort im Gesuchten, in der Auflösung, die Harmonie dazu finden zu lassen, sei es eine ernsthafte, oder, was das Gewöhnliche ist, eine scherzhafte. Durch scheinbar widersprechende Merkmale den Ratenden zu necken, auf verschiedene, mitunter falsche Fährten zu locken, ihn zunächst an ganz bekannt Scheinendes zu weisen, während das Gesuchte tiefer verborgen liegt, oder aber in ferne und hohe Regionen zu weisen, während die Lösung in nächster Nähe zu finden ist; die Kontraste recht scharf aufeinander platzen zu lassen, um aus dem Wirrwarr eine heiter und klar anmutende Gestalt herauszuzaubern: das sind des Rätsels liebste Schalkheiten. Auch damit bewährt es seinen poetischen Charakter als Abbild im kleinsten Rahmen von dem durch Natur und Menschenleben gehenden Weltgesetz, daß alles aus Dissonanzen besteht, die fort und fort, so Gott will, in Harmonie sich auflösen. Und wie sehr das Ebengenannte eigentlich der wesentlichste Grundzug im Charakter des Rätsels ist, zeigt sich am deutlichsten darin, daß gerade hier das Volks- und das Kunsträtsel um den Vorzug streiten, welches von beiden das beste in solchem Necken und Vexieren, Kontrastieren und Schillern zu leisten vermöge. Als nächstliegende Beispiele davon schweben wohl den meisten Lesern die Neckereien von Hebel vor; von Volksrätseln mag es an zweien genügen: „Wann haben im russischen Feldzug die Pferde Stiefel getragen?“ (Als die Reiter darauf saßen.) „Wenn du etwas von einem Leuchtturm herab in den Atlantischen Ocean wirfst, was wird es dann?“ (naß). Aus dem Kreise der Kunsträtsel sind aber wohl jedem nicht wenige, namentlich Homonymen, bekannt, welche sämtlich dieses Gepräge tragen. Zwei minder bekannte mögen zum Belege für das Gesagte hier stehen, das von Schleiermacher: „Fest umschlungen vom Dritten schwebt das vollendete Ganze, wann es die Parze gebeut, zu den zwei Ersten empor“ (Galgenstrick), und von K. Schmidlin über das Salz:

In Meereswogen und im Schoß der Erde,
  In Fels und Quellen residiere ich,
Und an der Menschen heimatlichem Herde,
  Und in des Armen Hütte triffst du mich.
Ich selbst bin stumm; doch wo ich mir erwähle
  Die Wohnung, hallt es sicher bald am Ort,
Und leise wird es, wo ich irgend fehle,
  Und wären noch so laute Gäste dort.
Vergißt ein Knabe sich in losem Triebe,
  Gar schlimme Streiche folgen dann aus mir,
Und manches Mägdleins stillverborgne Liebe,
  Wenn sich's an mir vergreift, verrat ich dir.
Ich hab' als muntrer Geist gar viel gegolten
  Bei einem Griechenvölklein wohlbekannt;
Doch in der Bibel werd' ich dumm gescholten,
  Und Vieh wird gar zu mir oft hingespannt;
Ihr führt mich aus, und andere mich ein,
  Und andre führ' ich ab: so sprich, was werd' ich sein?

Fürs andere haben wir aber jetzt noch das Nötige über Bezeichnung und Einteilung der verschiedenen Arten von Rätseln voranzuschicken, zumal da sich die losen Vögel nicht so leicht in wohlumzäunte Käfige sperren lassen.

Nach den beim Schaffen und Lösen der Rätsel thätigen Geisteskräften einzelne Rubriken zu bilden, geht vornweg nicht an. Ebensowenig werden wir nur äußerlich nach dem Inhalt einteilen und etwa besondere Klassen von biblischen, geographischen, geschichtlichen ꝛc. Rätseln bilden wollen. Aber auch die oben unterschiedenen drei Arten von Rätseln vermischen sich, wie bereits bemerkt, so scharf einzelne von ihren auf den Extremen stehenden Kameraden sich abschneiden, eben doch so vielfach miteinander, daß die Grenzen und Unterschiede wiederum fließende werden. Noch weniger läßt sich die Trennung in Volksrätsel und Kunsträtsel streng durchführen. Man könnte zwar immerhin sagen, die ersteren seien meist nur dem Gebiet der Anschauung, des gesunden Menschenverstandes, des Volkswitzes entsprungen, wollen von jeglichem gelehrten Wissen nichts wissen, soweit es nicht etwa aus der Bibel zu erholen ist, seien insbesondere fast durchweg kunstlose Produkte des Augenblicks, fliegende Einfälle, lassen sich weder auf ausgeführte Aufzählung mehrerer Merkmale noch auf metrische Form ein, haben sogar mitunter Thatsachen und Vorkommenheiten des Lebens zum Gegenstand, die nur der Fragende wissen konnte (man denke an Simsons Rätsel), seien überhaupt zum großen Teil gar keine Rätsel im strengen Sinn, sondern eben nur gute, oft auch schlechte Witze und Neckereien, mitunter höchst läppischer Art, die im besten Falle Rätsel in der Knospe heißen können, aber kein fertiges und abgerundetes Erzeugnis. Allein so gewiß das eine und andere des Bemerkten von einzelnen, ja von vielen zu sagen ist, fehlt es doch auch an künstlerisch gestalteten und fein ausgeführten Volksrätseln nicht, und umgekehrt giebt es Kunsträtsel neueren und neuesten Datums, die ganz das Aussehen haben, als seien sie dem Volksmund abgelauscht, wie es ja auch Lieder giebt aus unserem Jahrhundert, die zu Volksliedern geworden sind und mit Recht so heißen können. Nur soviel läßt sich sagen, daß allerdings die oben als dritte Art bezeichnete Klasse im engeren Sinne nur Kunsträtsel in sich begreift und daß diese überhaupt in der Regel höheren Schwung und einen weiteren Horizont haben, mehr gelehrtes Wissen voraussetzen und zur Schau tragen und sich um schöne, metrische Kunstform bemühen. Aber einen festen, auf wesentlichem Unterschied beruhenden Einteilungsgrund finden wir auf diesem Wege nicht. Eher noch ließe sich eine Zweiteilung aufstellen von anderem Gesichtspunkt aus. Es macht offenbar einen großen Unterschied, ob nach einem Begriff und dem demselben genau entsprechenden Wort gefragt wird, oder aber ob die Meinung des Fragenden eben nur die ist: was habe ich dabei im Sinn, was meine ich mit meiner Frage, welchen Gegenstand, welche Thatsache möchte ich erraten wissen? Also die Unterscheidung von Worträtseln und Sinnrätseln, welche Simrock in seinen Vorreden so stark betont, ohne sich jedoch auf genauere Darlegung der Sache einzulassen, scheint noch am ehesten berechtigt zu sein, an die Spitze gestellt zu werden. Allein auch diese Einteilung des Stoffs läßt sich nicht durchführen und die Bezeichnung Sinnrätsel hat etwas Ungewöhnliches und Schiefes. Beachten wir also lieber den Wink, welchen uns die Sprache giebt. So groß nämlich die Mannigfaltigkeit ist, welche durch die Verschiedenheiten des Gegebenen und Gesuchten, oder der jeweilig in Anspruch genommenen Geisteskräfte, oder des Inhaltes und der Form in dieses ganze Gebiet kommt; so faßt doch unsere Sprache alle diese Arten unter dem einfachen Namen Rätsel zusammen, und auch bei den Griechen läßt sich zwischen ihren zwei Ausdrücken αἴνιγμα und γρῖφος der von manchen angenommene Unterschied nicht festhalten. Noch unrichtiger endlich wäre es, wollte jemand Rätsel und Charaden als zwei dem Wesen nach verschiedene Arten ansehen und behandeln.

Vielmehr muß diese ganze Frage dahin entschieden werden: Es sind einzig gewisse Unterarten des Worträtsels, die sich wie durch feste Merkmale, so durch besondere Bezeichnungen von einander abscheiden. Wenn das gesuchte Wort 1) ein einfaches ist, und zwar a. von einerlei Bedeutung, so entsteht das einfache Rätsel insgemein, oder b. von zwei oder mehr Bedeutungen, so daß ein gleichnamiges Wort

verlangt wird, so giebt dies das doppelsinnige oder mehrdeutige Rätsel, die Homonyme (λέξις ὁμώνυμος), z. B. die bekannten Rätsel über Puppe, der — das Thor, Strauß, Glocke, Vergeben (Himmlische Tugend, teuflischer Mord, Fehler beim Kartenspiel: alles ein Wort), oder das eben von Schmidlin angeführte über Salz.

2. Ist es aber aus mehreren Silben zusammengesetzt, von denen jede einzelne für sich sowie das ganze Wort in Rätselform dargestellt wird, so ist das ein Silbenrätsel, das allerdings vom einfachen Rätsel im Wesen gar nicht verschieden, aber doch ganz eigentümlich ist und deshalb einen längst eingebürgerten besonderen Namen führt: Charade, so genannt entweder nach einem angeblichen keltischen Wort Chwar d. i. Spiel oder nach dem französischen Char d. i. Wagen mit Sprossen. Es ist dies die beliebteste Form des modernen, übrigens auch schon bei den Griechen üblichen Kunsträtsels, das uns in allen Sammlungen am häufigsten begegnet.

3. Sofern aber bei einem Wort auch die einzelnen Buchstaben gegeben oder gesucht sein können, haben wir als besondere Unterart noch anzusehen das gleichfalls zu allen Zeiten beliebte Buchstabenrätsel. Hier findet sich nun aber die größte Mannigfaltigkeit. a. Als eigentliches Buchstabenrätsel im engeren Sinn hat zu gelten, wenn entweder gewisse Wörter angegeben werden, in denen der gesuchte Laut vorhanden oder nicht vorhanden ist, z. B. das bekannte Rätsel über den Buchstaben r „Bei den Jungfern kann man's finden, doch die Weiber tragen's hinten", oder: „Es ist nicht in Meißen, aber doch in Preußen"; oder wenn Laute gegeben sind, aus denen ein oder mehrere Wörter gebildet werden sollen, z. B.: „Nimm aus dem Alphabet zwei Zeichen, verdopple sie und stelle sie recht, daß sie sich vor- und rückwärts gleichen; dann kennt sie jeder Bauernknecht" (Egge); oder wenn verschiedene Anfangsbuchstaben oder auch Buchstaben in der Mitte oder am Ende der Wörter genannt sind und verlangt wird, die dazu gehörigen Wörter zu nennen, z. B. das von Güll durch das ganze Alphabet durchgeführte, oder: „Mit T ein gefährliches Raubtier, mit N ein afrikanischer Strom"; oder endlich, wenn die Buchstaben eines Wortes nach ihrer Figur beschrieben werden, um danach das gesuchte Wort erraten zu lassen, eine Art, welche meines Wissens nur bei den Griechen geübt und das grammatische Rätsel genannt wurde.

b. Buchstabenrätsel im weiteren Sinn nennen wir diejenigen, welche gebildet werden aa. bald durch Buchstabenveränderung, vorn, mitten, oder am Ende, bb. bald durch Ausstoßung (Elision) eines oder mehrerer Buchstaben, vorn, mitten oder am Ende; cc. bald durch Hinzufügung von Buchstaben da oder dort; dd. bald — und diese Unterart ist schon im Altertum besonders beliebt und darum mit besonderen Bezeichnungen versehen worden — durch Versetzen, ἀναγραμματίζεσθαι. Diese letztere Form hat mehrere Spielarten, welche streng auseinander zu halten sind: α) das Anagramm im engeren Sinn entsteht, wenn die gegebenen Buchstaben eines Wortes insgesamt beibehalten und verwendet werden, um verschiedene Wörter zu bilden, z. B. Ἥρα, Ἀήρ, Calvinus, Alcuinus, β) das Palindrom, rückläufiges R., entsteht, wenn entweder dieselben Buchstaben vorwärts und rückwärts zu lesen verlangt wird, so daß man das eine Mal ein und dasselbe Wort (Egge, Elle), das andere Mal verschiedene Wörter (Regen, Neger, Rettig, Gitter) zu erraten hat (Buchstabenpalindrom), γ) oder aber zwei Silben eines Worts den Platz zu wechseln haben, z. B. Schlagbaum, Baumschlag (Silbenpalindrom). δ) Der Logogriph, eigentlich Wortnetz (von γρῖφος und λόγος), dagegen wird gebildet durch willkürliche Versetzung und Weglassung einzelner Laute eines Worts, so daß man einen oder mehr Buchstaben schwinden oder wieder erscheinen läßt, z. B. Herz, her, he, er, Erz, oder: Reps, Speer. Zu Bezeichnung der Buchstaben wendet man in diesem Falle gern Ziffern an. Die Zahl der Wörter, die auf diesem Wege aus einem einzigen größeren Wort gebildet werden können, ist außerordentlich groß, man versuche es einmal mit „Paradiesvogel". ε) Das Akrostichon, auch Leistenverse genannt, ein Gedicht, bei

welchem die Anfangs-, zuweilen auch die Endbuchstaben der einzelnen Zeilen oder Verse einen besonderen Namen oder Sinn bilden. Diese, seit alten Zeiten geübte Gedichtsform wird, außer zur Verherrlichung teurer Namen, häufig auch zu Bildung von Rätseln verwendet. Dabei werden die einzelnen Buchstaben eines Sprichworts (oder auch von Namen), willkürlich zu einer Reihe von Silben geordnet, angegeben, z. B. von dem Sprichwort „Wie gewonnen, so zerronnen", und sodann verlangt, aus diesen zerrissenen Silben „en, ra, ie u. s. w. die Namen bekannter Flüsse, Örter, Personen zu bilden, dieselben aber in der Reihenfolge zusammenzustellen, daß mit den Anfangs- und Endbuchstaben das fragliche Sprichwort (oder auch der fragliche Namen) ausgesprochen werde. Beispiele giebt mein Rätselschatz (Heilbronn, 2. Aufl.) Buch V, Nr. 216. 217.

4. Von Silben- und Buchstabenrätseln streng zu unterscheiden sind nun diejenigen R., bei denen der Lautton oder andere Äußerlichkeiten eines Worts ins Auge gefaßt werden. So entstehen a. die Gleichlauträtsel, wenn mehrere Wörter einen gleichen oder ähnlichen Laut, aber eine verschiedene Schreibart haben (Mandel, Mantel); b. die Betonungsrätsel, aus Wörtern gebildet mit verschiedener Betonung, z. B. Paris, Polstern; c. die Reimrätsel, wenn das gesuchte Wort durch einen gegebenen Reim angedeutet ist, z. B. „die geschäftigen Bienen l . . . . uns mit ihren süßen G . . . ."; d. die Wortteilungsrätsel, welche die Aufgabe stellen, daß ein zusammengesetztes Wort das eine Mal als Ganzes, das andere Mal jede Silbe für sich als selbständiges Wort genommen werde, z. B. über Meineid: „Vereint abscheulich, getrennt mir heilig." e. Die Schreibzeichenrätsel, welche eine richtige Setzung der Interpunktionszeichen verlangen, wie in dem bekannten: „Zehn Finger hab ich an jeder Hand fünf und zwanzig an Händen und Füßen"; f. die Zifferrätsel, wobei römische oder arabische Ziffern verwendet werden, z. B. wie kann man beweisen, daß die Hälfte von zwölf nicht sechs, sondern sieben ist? (XII. VII.) g. Das Echorätsel, welches darin besteht, daß man sich vorzustellen hat, der eine und andere bestimmte Buchstabe, z. B. h, werde vom Echo verschluckt, dasselbe spreche statt „Hund" nur „und" statt „Hall" nur „all". S. Rätselschatz Buch VI, Nr. 193. 194.

5. und 6. Zwei ganz besondere Unterarten bilden die gleichfalls uralten und neuestens so beliebten Bilderrätsel (Rebus), indem durch Zeichen und Bilder, etwa mit eingemischten Buchstaben, ein Wort oder ein Spruch angedeutet wird, und die Rösselsprünge, welche darin bestehen, daß ein Spruch oder Wort auf die 64 Felder eines Schachbretts gesetzt und das Finden des Verlangten aufgegeben wird, indem man von einem willkürlich angenommenen Punkte aus die Wörter nach der Bewegungsregel des Schachspringers in Zusammenhang bringt.

7. und 8. Die Schachrätsel endlich und ebenso die mathematischen Rätsel gehören je ihrer besondern Kunst und Wissenschaft an.

Nun erst ist es möglich, auf Grund der Erkenntnis des reichen Stoffes die Frage nach der pädagogischen Bedeutung des Rätsels nach seinem Wert für die Jugendbildung genügend zu beantworten.

Bei geistigen Bestrebungen und Thätigkeiten, die einen Bestandteil einerseits des Lebens, zumal des eigenen Volkes und aller Kulturvölker überhaupt, andererseits ihrer Litteratur bilden, handelt es sich, wenn wir nach ihrer pädagogischen Bedeutung fragen, um zweierlei, um Kenntnisnahme derselben, sofern sie der Vergangenheit angehören, also um historische, einem Gebildeten geziemende Bekanntschaft mit dem fraglichen Glied der Welt- und Nationalkultur; fürs andere darum, ob und inwieweit und wie sie auch noch in der Gegenwart, vornehmlich bei Heranbildung des nachwachsenden Geschlechtes, verwendet und geübt werden können und sollen. Über die erstgenannte Seite der Sache genügen wenige Worte. Während der Geschichtsforscher, der Sprachforscher, der Litteraturhistoriker allen Grund hat, im Leben und in den Schriften der Völker auch diesen Kundgebungen des menschlichen Geistes seine Aufmerksamkeit zu schenken, und während also auch der Unterricht in den betreffenden Wissenschaften die

Rätsel je und je zur Sprache zu bringen veranlaßt ist: wäre es zu viel verlangt, eine eingehende Kenntnis dieser Filialprovinz des Geisteslebens irgendwie zur Bedingung der Bildung zu machen. Nur als wünschenswert mag es betrachtet werden, daß man das Volksleben, die Sprachen und die Schriften älterer und neuerer Zeit gelegentlich auch nach dieser Seite kennen lerne, zur Ergänzung des Bildes, das man sich von vergangenen Zeiten und Völkern gestalten will. Im Hinblick aber auf die früheren Andeutungen, wie stark die Neigung zu änigmatischer Anschauung und Rede und wie groß die Zahl der Rätselsprüche aller Art vorzugsweise bei den Hebräern und bei dem germanischen Volksstamm war, darf wohl, schon historisch und sprachlich betrachtet, die Sache des Rätsels auch der Pädagogik zur Beachtung empfohlen werden. Sie hat zu bedenken und zu berücksichtigen, daß wir ohne allen Zweifel die Bibel, daß wir unser eigenes Volkstum um ein Gutes besser verstehen, wenn wir dem Rätselgeist, der beide durchzieht, lauschen gelernt haben.

Bis auf einen gewissen Grad weist schon das eben Gesagte darauf hin, daß es nicht wohlgethan wäre, wenn man, zumal in deutschen Landen, jemals aufhören wollte, auch für die Gegenwart dem Rätsel einen Platz bleibender Wertschätzung und Übung im Volksleben und in der Litteratur und somit auch bei der Erziehung und Bildung der Jugend einzuräumen. Es wäre dies ein Abbrechen der Triebkraft einer geistigen Thätigkeit, die aufs engste mit unserem deutschen Wesen verwachsen ist, und es wird daher, soweit und solange deutsche Sprache klingt, für Alte und Junge wahr bleiben, was Goethe in Alexis und Dora sagt:

— — So legt der Dichter ein Rätsel,
Künstlich mit Worten verschränkt, oft der Versammlung ins Ohr.
Jeden freuet die seltne der zierlichen Bilder Verknüpfung,
Aber noch fehlet das Wort, das die Bedeutung verwahrt;
Ist es endlich entdeckt, dann heitert sich jedes Gemüt auf
Und erblickt im Gedicht doppelt erfreulichen Sinn.

Weiteres über die Pflege des Rätsels s. meinen Artikel in der Deutschen Warte, Maiheft 1874.

Doch es bedarf jetzt noch im besonderen des Nachweises, daß und warum, in welcher Weise, in welchem Umfang, wo und wann das Rätsel bei dem Werk der Jugendbildung zu verwerten und zu üben sei. Auf alle diese Fragen läßt sich nunmehr kurze Antwort geben mittelst der obigen Nachweisung über die verschiedenen Geisteskräfte, welche nicht minder beim Lösen wie beim Schaffen von Rätseln in Thätigkeit gesetzt werden, und auf Grund der Unterscheidung der drei Hauptarten des eigentlichen Rätsels, die wir der Kürze halber Verstandes-, Volks- und ästhetische Rätsel nennen wollen.

Es leuchtet ein, daß, abgesehen von besonderen Berufsarten, z. B. dem Litteraturhistoriker, jeder Gebildete wohl daran thut, zu vielseitiger Ausbildung und zur Läuterung seines Geschmacks mit dem ästhetischen Rätsel; zur Schärfung, Belebung und Übung seines Verstandes und Scharfsinns, auch seiner Kombinationskraft und des Gedächtnisses, mit dem gelehrten Verstandesrätsel; endlich zum Behuf der so wünschenswerten Gewandtheit, bei Dingen und Vorfällen des täglichen Lebens rasch und mit Witz Rede stehen und seinen Mann stellen zu können, mit dem Volksrätsel mehr als oberflächliche Bekanntschaft zu machen. Alles, was in allen diesen Richtungen, wie man sagt, den Kopf ausputzt, muß für die Pädagogik beachtenswert und gut verwendbar erscheinen, dies um so mehr, da dieselbe entfernt nicht bloß das Lernen, sondern das Leben, also insbesondere auch das gesellige Leben ins Auge zu fassen hat. Wie manche fade und faule Unterhaltung kann abgeschnitten, wie manches gesellige Zusammensein von alt und jung, vornehmlich in gemischten Kreisen, kann geistig und gemütlich belebt, wie manche Geisteskraft erfrischt und genährt, ja selbst geweckt werden, wenn zu rechter Stunde der Rätselgeist sein munteres Spiel treibt! Daß es auch gewandte und auf-

geweckte Köpfe giebt, die mit den Rätseln nicht eben gut zurechtkommen, weder mit dem Lösen noch mit dem Schaffen derselben, ist inallewege zuzugeben; allein in den meisten Fällen dieser Art wird es wohl nur an der gehörigen Anleitung und Übung von Jugend an gefehlt haben, was also eben zeigt, wie gut es ist, wenn die Erziehung beizeiten und in rechter Weise weckend und übend einwirkt, und sodann ist ja keineswegs davon die Rede, förmliche Rätselkünstler zu bilden oder diese Kunst als allgemeinen Maßstab von Verstand und Bildung ansehen zu wollen. Auch hier gilt: Eines schickt sich nicht für alle. Doch der Sinn für gute, geistreiche Rätsel sollte meines Erachtens in keinem Gebildeten gänzlich ungeweckt bleiben.

Statt indes mit Allgemeinerem uns aufzuhalten, das jeder sich selbst sagt, möge noch auf einige besondere Punkte hingewiesen werden. Schon die wenigen Winke über die Geschichte des Rätsels weisen darauf hin, daß die Vorliebe für dieses Geistesspiel vorzugsweise bei denjenigen Volksstämmen sich findet, die zugleich eine Hinneigung zu Tiefsinn und träumerischer, dem wirklichen Leben abgewandter Geistesthätigkeit an sich haben, den Semiten und Germanen. Wir dürfen also diese Vorliebe als eine dem idealen Sinn und Trieb dieser Völker das Gegengewicht haltende Mitgabe betrachten. Sei dem aber, wie ihm wolle, gerade das echte kerndeutsche Volksrätsel ist ohne allen Anstand eines der besten Mittel, um dem unpraktischen, träumerischen, hyperidealen Wesen des Deutschen, insbesondere auch der deutschen Jugend eine höchst ersprießliche Diversion (Ablenkung) zu machen. Die Weckung und Nährung realer Anschauungskraft, die Pflege des gesunden Menschenverstandes und Mutterwitzes, des konzentrierten, beweglichen und schlagfertigen Denkens, die auf dem Wege des Spiels und scheinbar ganz absichtslos wirkende Nötigung, über das, was man in sich trägt von Wissen und Geist, auch alsbald zu verfügen und es für sich und andere zur Belehrung oder zur Erheiterung des Daseins zu verwerten: das sind doch wohl lauter Dinge, die einem Erzieher, zumal deutscher Knaben und Mädchen, nicht unwichtig sein dürfen. Ein großer Teil des vorhandenen deutschen Rätsels muß ihm daher willkommen sein als ein Mittel, das besser als irgend ein anderes diesen Zwecken dient. Dies gilt ganz vornehmlich von unserer Zeit, die auf der einen Seite eine rührige Geistesgewandtheit und lebensfrische, praktische Geistesthätigkeit mit Recht hoch anschlägt, andererseits aber in Erziehung und Unterricht so viele Anstrengung für ernstes, theoretisches Wissen fordert und so wenige Stunden, ja Augenblicke für harmloses Geistesspiel übrig läßt. Man weiß, wie nicht selten Erzieher und Lehrer älterer Zeit auch beim Unterricht je und je in Witz und Humor behaglich sich gehen ließen, keineswegs immer zum Nachteil der Schüler. Das hat heutzutage fast ganz aufgehört, die Zeit der Schule muß jetzt ganz anders ausgekauft werden. Wenn es endlich leider nur zu wahr ist, daß in unseren Tagen alt und jung der lesenden Stände viel zu viel und zu schnell liest und diese Lesewut namentlich den Erziehern manchen Kummer macht: so dürfte auch in diesem Betracht neben dem wirksamsten, dem Sprachunterricht, kaum ein anderes Gegenmittel gegen diese bedenkliche Unart unserer Jugend genannt werden, das gesünder und natürlicher wäre, als das Rätsel, das ja auf jedem Schritt und Tritt nötigt, stille zu halten, sich zu besinnen, auf Kleines und Kleinstes zu achten.

Um aber nicht zu weitläufig zu werden, mögen die Antworten auf die weiteren Fragen und Bedenken in folgenden kurzen Sätzen zusammengefaßt werden.

Weitaus die geeignetste Stätte für Übung des Geistesspiels mit Rätseln ist der häusliche Kreis, wo ältere und jüngere Kinder um Vater, Mutter oder Erzieher sich nach des Tages Arbeit zusammenfinden, oder Zöglinge einer Erziehungsanstalt um den Vorstand und dessen Gehilfen und Gehilfinnen sich scharen, nachdem dieselben Amtsrock und Amtsmiene ausgezogen, oder auch der gastliche Herd und Tisch, der die Hausgenossen mit anderen zu traulichem Zwiegespräch und heiterer Unterhaltung vereinigt. Insbesondere haben gemischtere Gesellschaften, wo Ältere und Jüngere, Männer, Frauen, Jünglinge und Jungfrauen beisammen sind, kaum ein geeigneteres

Unterhaltungsmittel, das, wenn es gut gehandhabt wird, leichter und natürlicher bindet und fesselt. Wie unentbehrlich ist es für das Lösen von Pfändern, welch guter Ersatz für loses oder fades Geschwätz, was gibt es Besseres, um bald in schlichter Weise die Geister zu prüfen, bald den Jungen „verschlossen und trotzig", den vierzehn-, fünfzehnjährigen mit ihrer schüchternen Blödigkeit, den Mund aufzuschließen und offener Heiterkeit zugänglich zu machen! Es soll demnach das S. 591 in Betreff der Schule Gesagte nicht so verstanden werden, als habe der witzige Lehrer und Erzieher sein Licht unter den Scheffel zu stellen und dürfe den Rätseltrieb der deutschen Jugend und ihre Anlage zu Witz und Humor ganz ungepflegt lassen. Aber alles hat seine Zeit, und auch, wenn das Rätselspiel außer der Schule getrieben wird, hat man vor zweierlei sich zu hüten. Die Sache darf in keiner Weise einen pedantischen Anstrich erhalten, was nicht allein geschieht, wenn nicht die rechte Zeit eingehalten wird, sei es daß man zu lange fortmacht, oder wenn man müde und schläfrige Zuhörer vor sich hat oder auch solche, die eben just in anderer Weise sich zu unterhalten wünschten, sondern ganz besonders, wenn man irgendwie entbehrliche Erörterungen einmischt, erklären will, warum das und das schön, witzig, geistreich sei u. dgl. Wie bei aller Poesie lasse man hier vor allem, soweit es immer thunlich ist, die Sache selbst wirken. Noch schlimmer ist aber ein zweiter Mißgriff, wenn man sich im Stoff vergreift und dabei entweder die Fassungskraft der Mehrzahl der Anwesenden nicht in Rechnung bringt, zu schwere, vielleicht auch zu leichte Aufgaben stellt, oder aber die einen Zöglinge gegen die andern in Schatten stellt, so oder so die Schwächeren beschämt und entmutigt, den Begabteren aber zur Eitelkeit Veranlassung giebt. Im Durchschnitt müssen also, einzelne Ausnahmen abgerechnet, die Aufgaben so gewählt und geordnet sein, daß die Zuhörer nach ihrem Mittelschlag mit Lust und Liebe folgen und die Lösungen finden können, die natürlich denselben möglichst vorzuenthalten sind. Man wähle daher umsichtig geordnete Sammlungen, welche die Auflösungen in besonderen Heften bieten, die so gut als möglich nach Altersstufen geordnet sind, und welchen es nicht an bunter Abwechslung und Mannigfaltigkeit fehlt. Denn eben der letztere Umstand ist notwendig, nicht bloß um alles Ermüdende ferne zu halten, sondern noch mehr, weil der eine der Anwesenden in dieser, der andere in jener Art seine besondere Stärke hat, und weil namentlich auf diese Weise allem Wissenshochmut am besten vorgebeugt wird, wenn er erfahren muß, daß manchmal der gemeine Hausverstand und Mutterwitz ihn mit all seiner Gelehrsamkeit aus dem Felde schlägt.

Weil es, wie schon bemerkt, pädagogisch notwendig ist, daß auch hier keine Aufgaben gestellt werden, welche nicht die Mehrzahl der Anwesenden ohne Hilfe lösen kann, möchte es bedenklich scheinen, irgendwelche Rätsel zu stellen, deren Lösung oft nur durch einen geschickten Fund und Einfall oder eine zufällig bekannte Notiz möglich ist, wie wir das bei einer Menge der volksmäßigen, oft läppischen Rätselfragen sehen, z. B. „welche Fische haben die Augen am nächsten beisammen?" (Die kleinsten), oder: „Wo war die Welt am engsten?" (In der Arche), oder: „Kaiser Carolus hatt' einen Hund, dem gab er einen Namen aus seinem Mund, Also hieß Kaiser Carolus sein Hund: Wie hieß der Hund?" (Also). Es sind derlei Rätsel mehr „zum Lachen, als zum Raten, und wohl dem, der mitlachen kann", wie ein Recensent von Simrocks Buch treffend sagt. Eben darum aber dürfen auch solche Käuze nicht absolut ausgeschlossen werden, um der Heiterkeit willen, die sie jederzeit in Kinderkreisen erregen. Doch hier vor allem ist Maß und Ziel notwendig und darauf zu achten, daß nicht zu oft solch ein Scherz mitunterlaufe und die Sache nicht gar zu toll werde. Simrocks Sammlungen sind also in dieser Hinsicht mit Umsicht zu verwenden, wenngleich die neueste Ausgabe einen früheren Mißgriff fast ganz beseitigt und alles sittlich Anstößige und Zweideutige ausgemerzt hat.

Dasselbe ist zu sagen in betreff der Frage, was von Rätselbüchern zu halten sei, die ganz besonderen Zwecken, der Förderung geschichtlicher, geographischer, sittlich-religiöser, biblischer Kenntnisse, zu dienen beabsichtigen, wie wir deren viele haben. Denn an und

für sich muß sicherlich so gut wie bei poetischen Erzeugnissen darauf gehalten werden, daß auch das Rätsel zunächst Selbstzweck sei und für sich allein zu Bildung des Scharfsinns oder Geschmacks zu wirken habe, ohne natürlich sittliche und religiöse Winke ohne weiteres ferne halten zu wollen. Wie wenig aber Gutes herauskommt, wenn man z. B. wähnt, dadurch auf Verherrlichung und Empfehlung sittlicher Grundsätze hinarbeiten zu müssen, zeigt eine größere Sammlung dieser Art, die vor etwa fünfzig Jahren der bekannte edle Verfasser der „Beispiele des Guten" (Kaufmann Lotter) veranstaltet hat. Sie enthält außerordentlich wenig Brauchbares und Genießbares. Auch gegen biblische Rätselfragen, welche Dr. Barth viele Jahre lang in den Jugendblättern gestellt hat, erhebt sich das gewichtige Bedenken, ob nicht dadurch die Neigung gefördert werde, die Bibel zu fremdartigen Zwecken zu durchstöbern, wie denn die Namen oder Data, die der Suchende endlich fand, oft allzu unbedeutend und des Suchens kaum wert scheinen. Jedenfalls ist es weit wichtiger, und statt gefährlich vielmehr nützlich, die Aufmerksamkeit junger und alter Bibelleser auf den oben besprochenen änigmatischen Geist der Sprache unserer heiligen Schriften zu lenken. Nicht minder bedenklich wäre in anderer Beziehung, wenn etwa durch Schriften und Übungen im Rätselfach absichtlich darauf hingewirkt werden wollte, die Lehrer und Hörer zu eigenen Produktionen zu ermuntern und zu begeistern. Wie bei aller ästhetischen Bildung muß eben Kraft wieder Kraft und gutes Vorbild Nacheiferung wecken; alle absichtliche Macherei ist vom Übel.

Dagegen haben Rätsel mit naturgeschichtlichem, geographischem, historischem, auch je und je biblischem Inhalt, wenn anders die Form tadellos und der Ton nicht gar zu lehrhaft ist, und wenn sie bescheiden unter echte poetische und absichtslose Rätsel gemischt sind, nichts gegen sich; sie befestigen manche Kenntnis in spielender Weise und dienen wesentlich zu Herstellung der vorhin gewünschten Mannigfaltigkeit. Eben deshalb aber möchte es nicht geraten sein, längere Zeit fort einzig nur derartige Sammlungen zu benützen, wenigstens nicht im häuslichen Kreise. Hier müssen die heiteren und witzigen Rätsel vorherrschen, muß mehr den Musen und Grazien, als den Meistern des Wissens gehuldigt werden. Ein anderes ist's in der Schule; und wenn die letzte Frage, die wir noch zu beantworten haben, ob nämlich das Rätsel auch in die Schule gehöre, unbedingt bejaht werden müßte: dann freilich wären Rätselsammlungen, welche allein dem Gebiete der Schulkenntnisse entnommen sind und dieselben zu fördern sich bestreben, mehr als andere zu empfehlen. Allein diese Frage läßt sich nur mit Vorbehalt bejahen. Allerdings können wir uns Schulmänner denken, die nicht allein zum Behuf einer Prüfung der Kenntnisse ihrer Schüler in diesem und jenem Fach, sondern auch zur Weckung des Scharfsinns und zu anmutiger Abwechslung unter den strengen Unterricht hinein je zuweilen mit gutem Erfolg Rätsel lösen lassen. Auch versichert der Herausgeber einer recht braven Rätselsammlung, G. F. Bossert, ein Volksschullehrer, daß er wöchentlich einmal im Winterhalbjahr eine halbe Stunde auf solche Übung verwendet habe, und daß die Schüler jedesmal auf dieses Geistesspiel sich freuen, auch die meisten von ihnen die diktierten Rätsel und Charaden sich sammeln, ohne dazu genötigt zu werden. Aber es gehört ein guter Takt und Geschmack zu solchen Übungen, wenn die sonstigen Zwecke des Unterrichts dadurch nicht beeinträchtigt werden sollen, und die wenigsten Lehrer haben wohl das erforderliche Talent und Geschick, um in solcher Weise Ernst und Scherz in der Schule abwechseln zu lassen. Als allgemein wünschenswert möchten wir also diese Verwendung des Rätsels nicht bezeichnen. An und für sich ist eben die Schule die Stätte ernster Arbeit, nicht aber des Spiels, und wäre es auch das edelste und beliebteste Geistesspiel, als das wir inallweg das Schaffen und Lösen von Rätseln anzusehen haben.

Die Rätsellitteratur aus früheren und frühesten Zeiten, von all den fremden Völkern oder auch von unserem Volke vorzuführen, ist hier nicht der Ort; selbst die Nennung aller gesunden und ungesunden Zweige, welche in den ersten Jahrzehnten

unseres Jahrhunderts an diesem Stamme gewachsen und in Originalbüchern, Sammlungen und Almanachen niedergelegt worden sind, kann nicht unsere Aufgabe sein. Die schon erwähnte Geschichte des Rätsels von Friedreich, Dresden 1860, bietet hierfür, wenigstens was das Ältere und Fremde betrifft, namentlich auch für die Kenntnis der neulateinischen Rätseldichter, ziemlich vollständiges Material. Aus früherer Zeit ist als reichhaltigste Sammlung zu nennen: Reusner, Aenigmatographia 1602, eine Zusammenstellung aus dem Altertum und von Neueren. Sammlungen von Rätseln aus neuerer Zeit giebt es eine übergroße Zahl. Die namhaftesten möchten wohl folgende sein: von Ohneforge 1833—1835, 6 Bde.; Hoffmann 1874, 2 Bde.; von G. F. Bossert, Eßlingen, 4. Aufl.; Lausch, 600 Kinderrätsel, Wittenberg; K. L. Mezger, Deutscher Rätselschatz, in sechs Büchern nach Altersstufen geordnet, Heilbronn, 2. Aufl.; daraus 600 Rätsel für Kinder von 6—8 Jahren in besonderem Heft, 2. Aufl. 1884; G. Scherer, Rätselbüchlein für Kinder, Leipzig, 2. Aufl.; Simrock, Deutsches Rätselbuch, in neuester Aufl. 1276 Volksrätsel enthaltend. — Die bedeutendsten Verfasser von Originalrätseln der letzten hundert Jahre sind schon oben S. 584 f. genannt. **L. Mezger.**

Ramus (Petrus). Litteratur. Von den Geschichtschreibern der Pädagogik ist Ramus bisher entweder ganz übersehen oder nur obenhin beachtet worden. Hauptwerk über ihn: Waddington (Pierre de la Ramée), sa vie, ses écrits et ses opinions. Paris 1855. 8. Durch dasselbe ist auch eine frühere Schrift dieses Gelehrten: De Petri Rami vita, scriptis, philosophia (Paris 1848) entbehrlich gemacht. Vgl. Schmidt, La vie et les travaux de J. Sturm (Strasbourg 1855. 8.) und Théry, Histoire de l'éducation en France (2. édition. Paris 1861. 8.) T. II. Über den Philosophen Ramus, Brucker, Historia critica philosophiae T. IV, P. II, p. 548 ff. und Ritter, Geschichte der Philosophie Bd. IX, S. 491 ff. Anderes unten an den geeigneten Stellen.

Für die Entwicklung des Unterrichtswesens ist R. bedeutend geworden teils durch die entschiedene Bekämpfung der Aristotelischen Scholastik, teils durch die energische Durcharbeitung der sämtlichen Schuldisciplinen, teils durch die besonnene Vereinfachung der Unterrichtsmethoden. In diesen drei Beziehungen ist er nun auch hier zu würdigen.

I. Es ist bekannt, daß die Aristotelische Philosophie, welche durch die Scholastiker des Mittelalters eine so ausgedehnte Herrschaft gewonnen hatte, auch nach der Reformation, die in so scharfe Opposition dazu sich stellte, selbst im Bereiche der evangelischen Kirche bald wieder zu Einfluß kam, in den katholischen Lehranstalten aber um so entschiedener festgehalten wurde, je mehr die allgemeine Erschütterung der Kirche zu sorgfältiger Bewahrung desjenigen Rüstzeuges aufforderte, durch welches eine wissenschaftliche Rechtfertigung aller Lehre und Praxis möglich zu sein schien. Welche Aufregung mußte nun entstehen, als P. R. in der Hauptburg dieser Philosophie, am Sitze der eifrigsten Aristoteliker, an der Universität Paris, mit lautem Widerspruche hervortrat und den ganzen stolzen Bau in Flammen zu setzen drohte! Die Angegriffenen aber rafften zu entschlossener Gegenwehr sich auf, und damit begann ein Kampf, der bald die ganze Hochschule bewegte, in immer weitere Kreise hineinwirkte und auch dann noch fortgesetzt wurde, als Ramus selbst unter den Schrecken der Bluthochzeit durch den Mordstahl eines Fanatikers gefallen war. Betrachten wir, wie er zu seinem Angriffe kam, wie er mit unerschütterlichem Mute unter sehr schwierigen Verhältnissen ihn durchführte, welche Wirkung diese Bekämpfung der Aristotelischen Scholastik zumal für die Pädagogik hatte.

Petrus Ramus, eig. Pierre de la Ramée, im J. 1515 (nicht 1508 oder 1502) zu Cuth, einem Dorfe zwischen Noyon und Soissons, ganz armen Eltern geboren, hatte gleich in den ersten Lebensjahren zwei gefährliche Krankheiten zu bestehen gehabt, dann seinen Vater durch den Tod verloren, aber bereits als Knabe von acht Jahren, von brennender Lernbegierde getrieben, ganz allein und mittellos nach Paris sich auf den

Weg gemacht, und, nachdem zweimal die bittere Not ihn wieder fortgetrieben, endlich im Alter von zwölf Jahren, als Diener eines reichen Schülers, den Zugang zu den wissenschaftlichen Studien, dann auch Aufnahme in dem stattlichen Kollegium von Navarra sich verschafft. Die drückendste Dienstbarkeit hatte seinen Mut nicht beugen, ein schweres Augenleiden, die Folge seiner nächtlichen Anstrengungen, ihn nicht aufhalten können. Und doch gelangte er dann, je energischer er strebte, desto mehr zu dem Gefühle, daß die Wissenschaft, die man ihn lehrte, daß namentlich die Logik, in welche Hennuyer ihn einführte, durchaus unfruchtbar und für das Leben wertlos sei. Da gab er endlich seinem Zorne über den Verlust der besten Jahre, über die Vergeblichkeit rastloser Bemühungen bei seinem Magisterexamen 1536 den kecken Ausdruck, daß alles, was Aristoteles gelehrt habe, leeres Gedankenwerk sei. Nach kurzer Wirksamkeit im Kollegium von Le Mans vereinigte er sich hierauf mit Omer Talon, einem tüchtigen Lehrer der Rhetorik, der mit Enthusiasmus auf eine Reform des Unterrichts hinstrebte, und mit dem Humanisten Barth. Alexander, der die griechischen Philosophen in ihrer eigenen Sprache kennen zu lernen suchte, zu Leitung des kleinen Kollegiums Ave Maria.

Die folgenreichste Thätigkeit begann.

Mit Staunen vernahm man in allen Kollegien der Universität von den kühnen Neuerungen des pädagogischen Triumvirats. Nicht dürre Logik wurde getrieben; sondern Lektüre der Griechen und Römer, verbunden mit einem leicht sich anschließenden Studium der Rhetorik war die Hauptsache. Der Reiz der Neuheit führte zahlreiche Schüler in die kleine Anstalt. Ramus aber, um auch als Logiker das Rechte zu leisten, begann das Studium dieser Wissenschaft von vorn und bildete sie zu einer neuen Wissenschaft um. Dabei wirkten unstreitig die Anregungen nach, die ein deutscher Mann, der große Johann Sturm, in den Jahren 1529—1536 als Lehrer an der Pariser Hochschule thätig, auf ihn hatte ausgehen lassen; aber er arbeitete jetzt selbständig weiter und gab der Logik durch die Erläuterungen und Beispiele, die er aus den Klassikern herbeizog, sowie durch die stete Beziehung der Regeln auf die im Leben mögliche Anwendung eine durchaus veränderte Gestalt. Als Sokratiker stand er jetzt den Aristotelikern der Universität gegenüber.

Da erschienen 1543 zwei Schriften von ihm rasch hintereinander, die den Gegensatz allen offenbar machten: Dialecticae partitiones ad academiam Parisiensem und Aristotelicae animadversiones, jene eine im ganzen gemäßigte Darlegung der reformierten Logik, diese eine leidenschaftliche Kriegserklärung gegen die Aristoteliker. Wütend erhoben sich darauf die so Gereizten und trieben es bis zur Verurteilung ihres Widersachers durch den König. Aber während die Universität sich ausschweifender Freude überließ, veränderte Ramus nur die Form seiner Thätigkeit. Er mußte einstweilen seinen philosophischen Unterricht einstellen; aber er lehrte dafür um so eifriger Beredsamkeit und Mathematik (Euklid). In einer am 4. Nov. 1544 gehaltenen Rede entwickelte er Plan und Gang seines Kursus und betonte besonders die enge Verbindung der humanistischen und philosophischen Studien. Als im nächsten Jahre eine Pest die Universität verödet hatte, erhielt er die Aufforderung, das kleine Kollegium Presles unter seine Leitung zu nehmen und seine noch vor dem Ende des Jahres begonnene Wirksamkeit, bei welcher wieder Omer Talon ihm zur Seite stand, brachte die Anstalt rasch empor. Er selbst lehrte Rhetorik mit steter Bezugnahme auf die Klassiker der Griechen und Römer.

Im J. 1547 führte ein Thronwechsel auch für Ramus eine entscheidende Wendung herbei. Der Kardinal Karl von Lothringen, einst sein Studiengenosse im Kollegium von Navarra und seitdem fort und fort ihm freundlich zugewandt, erwirkte bei Heinrich II. für den kühnen Neuerer das Recht, die Philosophie nach freiem Ermessen zu lehren. (Vgl. Guillemin, Le Cardinal de Lorraine, son influence politique et religieuse au XVI^e siècle [Par. 1847. 8.] 453 ff.) Er gab nun neben andern Arbeiten die beiden früher verurteilten Schriften aufs neue heraus. Aber dies und die Art, wie er jetzt

eine edlere und mehr methodische Behandlung der Rhetorik forderte, reizte wieder zu heftigem Widerspruch, und damals trat zum erstenmale derjenige Mann auf den Kampfplatz, der wie ein finsterer Schatten bis zum Tode ihn verfolgt hat, Jacques Charpentier. Dieser sah in Ramus den gefährlichsten Feind der bisherigen Studienweise der altehrwürdigen Universität selbst, und bot nun alles auf ihn niederzuwerfen. Aber durch Vermittelung des Kardinals von Lothringen wurde es dem Bedrohten möglich, vor dem Parlamente mit glänzendem Erfolge sich zu verteidigen. Er zeigte, wie wenig die Verteidiger des Aristoteles in dessen Sinn und Geiste eiferten; wie sein eigenes Verfahren durch sichere Resultate und noch besonders durch die Abkürzung des Kursus um mehrere Jahre gerechtfertigt wäre; wie tyrannisch die versuchte Auslegung der Reglements und wie unleidlich die bestehenden Mißbräuche erscheinen müßten, und drückte zuletzt den kühnen Wunsch aus, daß eine kleine Zahl von Professoren, die der Staat zu besolden hätte, öffentliche und unentgeltliche Vorlesungen möchten halten können. Zunächst rettete er sich das Recht, nach seiner Methode auch ferner zu lehren; aber höchst willkommen war es ihm doch, als er bald nachher (1551), wiederum durch seinen einflußreichen Gönner den Kardinal von Lothringen, am Collége royal einen freien Lehrstuhl für Beredsamkeit und Philosophie erhielt, mit der Befugnis, seine Studien ganz nach seinem Plane zu verfolgen. Dabei behielt er übrigens die Leitung des Collége de Presles. Mit einer glänzenden Rede trat er im September sein neues Amt an. Die Höhe des Lebens war erstiegen.

Bald sah er sich von außerordentlichem Beifall umgeben. Der 2000 Menschen fassende Saal des Collége royal, in welchem er las, war stets gefüllt. Nie hatte man seit Abälards Tagen Ähnliches gesehen. Und er war mit Anstrengung bemüht solchen Beifall in immer höherem Maße zu verdienen. Er las über die Reden Ciceros, über die Bukolika, die Georgika und das erste Buch der Äneide; aus seinen Vorlesungen über Cäsar ergaben sich zwei mit Anerkennung aufgenommene und bald auch ins Französische übersetzte Schriften „über die Sitten der alten Gallier" und „über die Kriegskunst nach Cäsar"; seine Vorträge über die Nachahmung des Ciceronischen Stils, denen auch der Kardinal von Lothringen seine Aufmerksamkeit geschenkt hatte, faßte er in einer Schrift unter dem Titel Ciceronianus zusammen, die dann auch in Deutschland gedruckt ward. Wie er damals auch nach andern Seiten wissenschaftlich thätig gewesen ist, betrachten wir in anderem Zusammenhange.

Bei Heinrich II. stand er in ganz besonderem Ansehn. Als nun im J. 1557 nach groben Studentenexcessen, welche schon das Parlament zu strengen Maßregeln gereizt hatten, ein königliches Dekret die Universität — sie zählte damals 20 000 Studierende — zu entvölkern drohte, hatte Ramus die Genugthuung, als Mitglied einer Deputation, welche die Universität an den Monarchen sandte, die Suspension der unheilvollen Maßregel mit zu erwirken. Aber der König bestand nun um so ernster auf Durchführung der notwendigen Reformen. Daß es dazu nicht kam, erklärt sich aus den Zerrüttungen, welche nach Heinrichs Tode (1559) eintraten. Die Frequenz sank bald auf ein Minimum herab. Dankbar erkannte aber die große Korporation es an, als Ramus 1561 bei Katharina von Medici und ihrem Sohne Karl IX. die Bestätigung der alten Privilegien auswirkte. Es ist hier nicht zu schildern, wie er zu derselben Zeit von der alten Kirche sich lossagte und die Sache der Reformierten ergriff. Aber jetzt eben, wo seine Stellung an der Universität eine unhaltbare zu werden begann, ließ er (anonym) seine Advertissements sur la réformation de l'université de Paris au Roy erscheinen. Er schnitt damit tief in das faule Fleisch der Mißbräuche und beantragte durchgreifende Verbesserungen: Beschränkung der Zahl der Professoren und Beseitigung der den Studierenden zugemuteten Geldopfer, Besoldung der wirklich notwendigen Docenten durch den Staat und Unentgeltlichkeit des Unterrichts in allen Fakultäten, in der Artistenfakultät Begründung eines Lehrstuhls für Mathematik und Einrichtung eines einjährigen Kursus für Physik; in der juristischen Fakultät neben

dem kanonischen Rechte Hervorhebung des bisher ganz vernachlässigten Civilrechts; in der medizinischen Fakultät Errichtung von Lehrstühlen der Botanik, Anatomie und Pharmacie, sowie praktischer Übungen unter den Augen der Professoren nach Hippokrates und Galen; in der theologischen Fakultät Auslegung des A. und N. T. in den Grundsprachen; Grammatik, Logik und Rhetorik sollten den Kollegien vorbehalten bleiben und so Sekundärunterricht und akademischer Unterricht strenger geschieden werden; die zur Besoldung notwendigen Mittel sollte die Einziehung von Pfründen und Klostergütern schaffen.

Diese Vorschläge haben z. T. erst sehr spät Beachtung gefunden; damals aber erhob sich gegen ihren Urheber ein heftiger Sturm. Er war gezwungen, als offenbarer Anhänger der Reformation, Paris zu verlassen, und auch in Fontainebleau, wo er zunächst durch Katharina von Medici ein Asyl fand, konnte er sich nicht halten. Auch nach dem Frieden von Amboise (1563), der ihm die Rückkehr in die Hauptstadt möglich machte, war seine Stellung eine höchst unsichere. Schon drängten sich die Jesuiten in die Universität, im Collége royal fand der finstere Charpentier neben ihm eine Stelle. Da wich er zum zweitenmale. Im Heerlager der Reformierten, in Deutschland und der Schweiz gab es für ihn nirgends eine gesicherte Stätte; der Feind der Aristoteliker stieß auch in Straßburg und Heidelberg und bei Theodor Beza auf unbesiegbare Antipathie: Katholiken und Reformierte, in schroffem Gegensatze zu einander in Sachen des Glaubens, waren in der Philosophie eins gegen Ramus.

Gewiß war dasjenige, was er im Kampfe gegen die Aristoteliker geleistet hatte, wenn auch die philosophischen Resultate nicht erheblich gewesen sein sollten, von bleibender Bedeutung für das höhere Unterrichtswesen. Als Philosoph Fortsetzer der Platonischen Schule, welche sich im 15. Jahrhundert gebildet hatte, besaß er im Grunde wenig Eigentümliches, und auch seine der Dialektik gewidmeten Arbeiten führten über dasjenige, was die Humanisten Laurentius Valla, Rudolf Agricola, Ludovicus Vives, Marius Nizolius, Johann Sturm gegeben hatten, nicht sonderlich hinaus. Aber in pädagogischer Beziehung war schon dies von Wichtigkeit, daß er die Herrschaft einer durchaus unfruchtbaren Scholastik, und in ihrer Hauptburg, rücksichtslos bekämpfte und den Wissenschaft und Leben lähmenden Bann geheiligter Vorurteile durchbrach.

II. Daneben hat er sich nun auch ein sehr positives Verdienst erworben durch die energische Durcharbeitung der sämtlichen Schuldisciplinen. Indem er als seine Aufgabe ansah, alle Wissenschaften aus den Fesseln der Scholastik zu befreien und den ganzen Kreis der menschlichen Kenntnisse ins Licht zu setzen, hatte er vorzugsweise die Bedürfnisse des höheren Unterrichts im Auge. Nicht mit Unrecht hat man seine hierbei aufgebotene Thätigkeit der Arbeit des Herkules im Augiasstalle verglichen. Er wandte aber seine logischen Principien konsequent auf alle Wissenschaften in der Weise an, daß er, auf Spekulation verzichtend, vor allem das für unmittelbare Anwendung Nützliche in kompendiarische Form zu bringen strebte.

Was nun zuvörderst seine Arbeiten für die Grammatik anlangt, so sind dieselben von hervorragender Bedeutung. Durch ihn kam in die lateinische, in die griechische, in die französische Sprachlehre zum erstenmale Einfachheit und Klarheit, feste Ordnung und wahrer Zusammenhang. Kein Wunder also, daß seine grammatischen Werke, die rasch aufeinander folgten, mit großer Anerkennung aufgenommen und in zahlreichen Auflagen weit umher verbreitet wurden. Seine lateinische Grammatik erschien im J. 1559, die griechische 1560, die französische 1562. Freilich fehlte es auch an Widerspruch nicht. Die Einführung des Jod und Vau in die lateinische Sprache, von manchen mit Beifall begrüßt, hat Joseph Scaliger als große Narrheit bezeichnet, was jedoch nicht verhindert hat, daß man diese „ramistischen" Konsonanten lange als zweckmäßig hat gelten lassen. Die Ansichten aber, welche Ramus in seiner französischen Grammatik über Orthographie und Prosodie ausgesprochen hat, — in letzterer Beziehung meinte er, dem Reime wenig geneigt, daß die französische Sprache sehr wohl die

Anwendung antiker Metra zulasse, — haben selbst in seiner Zeit starken Widerspruch gefunden, dem Ganzen jedoch keinen Eintrag gethan. Er hatte auch hier die Bahn gebrochen.

In der Rhetorik, die auch ihm natürlich als eine angewandte Logik erschien, glaubte er der Lehre von der Inventio und Dispositio, die ja zur Logik gehöre, keine Stelle einräumen zu dürfen, vielmehr auf Elocutio und Actio sich beschränken zu müssen; aber er schloß sich gern an Ciceros rhetorische Schriften an. Dagegen tadelte er an Quintilian Mangel an Ordnung und Konsequenz, schlechte Einteilungen, müßige Fragen, auffallende Lücken. Übrigens wollte er die Rhetorik keineswegs zu einer von der Philosophie abgelösten Anweisung für praktische Zwecke machen; wie weit er davon entfernt war, zeigt schon seine 1546 gehaltene Oratio de studiis philosophiae et eloquentiae conjungendis, es zeigen es alle seine rhetorischen Arbeiten: Brutinae quaestiones in Oratorem Ciceronis (1547), Rhetoricae distinctiones (1549), Ciceronianus (1557), Praelectiones in Aud. Talaei Rhetoricam (1567), sowie zahlreiche Erläuterungsschriften zu Ciceros Reden.

Überaus einflußreich wurden seine Arbeiten für die Dialektik. An die dialecticae partitiones oder institutiones, die eine Reihe von Auflagen erlebten, schlossen sich 1555 eine französisch geschriebene Dialektik, nach Waddingtons Urteile das bedeutendste philosophische Werk, welches vor dem Discours de la méthode (von Cartesius) in französischer Sprache erschienen ist; 1556 Dialecticae ll. II, ein Werk, das länger als ein Jahrhundert Einfluß übte und allein in Deutschland zwanzigmal wieder aufgelegt ward; zuletzt die Scholae dialecticae in 20 Bdn., eine durchgreifende Umarbeitung der Animadversiones Aristotelicae. Freilich riefen gerade diese Schriften heftigen Widerspruch hervor, den Ramus jedoch nur wenig beachtete; erst als der gelehrte Humanist Adrian Turnebus in einer Rede, die besonders gegen die wiederholten Änderungen seiner dialektischen Lehrweise sich erklärte, ihn angegriffen hatte, entschloß er sich zu einer glimpflich gehaltenen Verteidigung.

Sehr beachtenswert ist auch, was er für Mathematik gethan hat. Er hatte zu derselben Zeit, wo er im Collége royal seine glänzende Wirksamkeit begann, mit dem größten Eifer und der zähesten Ausdauer auch auf das Studium der Mathematik sich geworfen, welche er wohl früher schon unter Oronce Finér fleißig getrieben hatte, aber erst jetzt auf eine ihn selbst befriedigende Weise sich aneignete. Von Euklid ausgehend durchforschte er die übrigen griechischen Mathematiker mit großer Mühe, während er zugleich mit den Mathematikern seiner Zeit in Frankreich und im Auslande sich in Verbindung setzte; aber er wurde nun auch der Schöpfer der neueren Mathematik. Seine 1555 erschienene Mathematik hat zahlreiche Auflagen erlebt. Ungleich später (1569) kamen seine Geometrie in 27 Bdn. und seine Scholae mathematicae in 31 Bdn. in die Öffentlichkeit. Übrigens sorgte er durch testamentarische Bestimmung dafür, daß in der Anstalt, in welcher er selbst, namentlich seit 1559, mathematische Vorlesungen gehalten hatte, die Mathematik für alle Zukunft einen reichlich dotierten und stets mit tüchtigen Männern besetzten Lehrstuhl hätte, zu einem dreijährigen Kursus für Arithmetik, Theorie der Musik, Geometrie, Optik, Mechanik, Geographie und Astronomie. Wie sehr auch hierin seine encyklopädische Art sich kundgiebt, ist ohne Bemerkung klar.

Das Studium der Physik hat ihn verhältnismäßig weniger beschäftigt; welche Richtung aber auch hier ihm als die allein zulässige erschien, lassen seine 1557 herausgegebenen Scholae physicae hinreichend erkennen. Er verlangt darin, in scharfer Polemik gegen Aristoteles, eine wahrhafte Naturerkenntnis statt sinnleerer oder auch verderblicher Abstraktionen über die Unendlichkeit und Ewigkeit der Welt, und spricht die Ansicht aus, es sei in dem, was die Wirklichkeit darbiete, ein so unermeßlicher Stoff zu einer wahren Physik gegeben, daß zehn Männer wie Aristoteles, in derselben Zeit nebeneinander für dieselbe Aufgabe thätig, ihn nicht würden erschöpfen können. Ob er dem

großen Griechen unrecht gethan hat, darüber ist hier nicht zu reden; den Aristotelikern seiner Zeit gegenüber hatte er ohne Zweifel recht und sein Hindrängen auf Naturbeobachtung bereitete immerhin die Richtung mit vor, welche die spätere Forschung so außerordentliche Resultate hat gewinnen lassen *).

III. Es ist nun weiter zu zeigen, welche Bedeutung Ramus für das Unterrichtswesen durch die besonnene Vereinfachung der Methoden gehabt hat. Indem ich daher andere seiner Arbeiten, wie seine theologischen und metaphysischen, übergehe, versuche ich in aller Kürze zusammenzufassen, was ihm ein besonderes Recht auf Anerkennung bei den Pädagogen giebt.

Da ist nun auch von seinen bittersten Feinden nie bestritten worden, daß er selbst ein Mann von eminenten Lehrgaben gewesen, ein Mann, der die kompliziertesten Dinge mit Leichtigkeit zu entwirren, gewaltige Stoffmassen mit Sicherheit zu gliedern wußte, wie er auch wieder durch Festigkeit zu imponieren, durch Lebendigkeit anzuregen, durch Klarheit und Folgerichtigkeit zu überzeugen imstande war. Um aber zu veranschaulichen, wie er in seinen Werken die Massen des Lehrstoffs zu sichten, zu gliedern, in klarer Übersichtlichkeit hinzustellen und dabei überall zugleich auf sichere Aneignung, auf vielfache Anwendung und Übung hinzuleiten verstand, dazu wären eigentlich umfassende Auszüge oder besonders instruktive Beispiele aus seinen Werken nötig. Indes genügen hier vielleicht auch folgende Bemerkungen.

Bei Behandlung der Grammatik leitete ihn der (noch jetzt kaum zu allgemeiner Geltung gelangte) Grundsatz: so wenig als möglich Regeln, aber so bald als möglich vielfache Anwendung der Regeln. Er sagt darüber selbst in einer Schrift gegen Charpentier: Je me mis en toute diligence de traicter les disciplines à la socratique, en cherchant et démonstrant l'usage, en retranchant les superfluités des règles et préceptes. En cette laborieuse et pénible contention d'estude, j'ay travaillé jour et nuict à enseigner et mettre en meilleur ordre la grammaire grecque, latine, françoise, la rhétorique et surtout la logique etc. Auch bei der Rhetorik verlangte er vor allem Beispiele und Betrachtung von Musterstücken. So sagt er in der Vorrede zur Rhetorik seines Freundes Taläus: His insignibus poetarum et oratorum exemplis, i. e. usu ipsius eloquentiae magistro demonstratum et illustratum, quae sit in tropis gratia, quae deliciae sint in figuris verborum, qui in figuris sententiarum nervi ac thori, quae vis in voce, quae suadae medulla sit in gestu totaque actione: corpusque artis universum partibus ac membris aptissime compositum atque collocatum: denique vivam quandam eloquentiae imaginem Apelles hic noster repraesentare voluit, quo facilius praestantium in dicendo hominum rhetoricas virtutes et intelligeres et intellectas imitando et commentando tibi comparares. Wie Ramus wichtige Teile der Rhetorik zur Dialektik gezogen, ist oben berührt worden. Indem er auch so jene Disciplin vereinfachte, war es doch nicht seine Absicht, die Dialektik zu überladen. Gerade in dieser seiner Hauptdisciplin hat er ganz besonders Vereinfachung erstrebt. Als Jüngling lange Jahre mit der sterilen Dialektik der alten Schule geplagt, unternahm er es, der Dialektik eine Form zu geben, in welcher sie, auf alle Spitzfindigkeiten verzichtend, allein die Gesetzmäßigkeit des natürlichen, vernünftigen Denkens zum Bewußtsein bringe, und zwar so, daß die lernende Jugend die ganze reiche Erfahrung des Lebens und das in Dichtern, Rednern, Philosophen Dargebotene an den aufgestellten Gesetzen messe und dadurch wiederum Bestätigungen für diese suche.

Es hängt damit seine Behandlung der Klassiker eng zusammen. Hier müssen wir ihn freilich einer großen Einseitigkeit anklagen. Die Dichter und Redner der

*) Seine bedeutendsten Lehrschriften sind zusammengestellt in dem von mir benutzten Werke: P. Rami Scholae in liberales artes. Bas. 1569. Fol. Im Anhange steht auch das wichtige Prooemium reformandae Paris. Academiae ad Carolum Regem.

Alten behandelte er nicht eigentlich um ihrer selbst willen, nicht als Schöpfungen großer und edler Geister oder als kunstvolle Ganze, die eine freie, weitherzige Auffassung verlangen und nur so wahrhaft verstanden und genossen werden können, noch weniger dachte er daran, sie im Zusammenhange mit der Zeit, in welcher sie entstanden sind, und aus diesem Zusammenhange zu erklären; ihm waren sie vor allem ein Material, an dem sich vielerlei lernen und üben ließ. So wurden ihm die Reden Ciceros und die Schrift de fato zu Mitteln, wodurch er die Dialektik und Rhetorik reformierte; Virgils Georgika boten ihm Gelegenheit, sich mit Physik zu beschäftigen, am Somnium Scipionis lehrte er Astronomie. Indem er aber so von einem realistischen Interesse sich leiten ließ, konnte es freilich leicht geschehen, daß, während die Werke selbst nach ihrem Werte nicht begriffen wurden, auch der realistische Zweck unerreicht blieb. Es sind daher auch seine Kommentare zu einer Reihe alter Schriftwerke von wesentlich anderem Charakter als die exegetischen Arbeiten anderer Humanisten*).

Den mathematischen Studien hat bei den Franzosen erst Ramus eine gesicherte Stätte bereitet. Noch im J. 1625 galt seine Arithmetik als die beste in Frankreich; zu derselben Zeit wurde seine Geometrie in Holland und Deutschland neu aufgelegt und kommentiert. Man bewunderte die Ordnung und Klarheit seiner Demonstrationen, wenn man auch tadeln konnte, daß er zuweilen die Strenge derselben dem Streben nach Vereinfachung geopfert habe; vor allem wußte man es ihm Dank, daß er zuerst die Probleme Euklids in die Form von Propositionen und Theoremen gebracht, damit aber dem Gedächtnis das Festhalten erleichtert und dem Unterrichte überhaupt durch Übersichtlichkeit geholfen habe.

Es ergiebt sich aus allem zugleich, wie viel ihm daran lag, die lernende Jugend zur Selbstthätigkeit zu bringen, indem er sie aus den Fesseln eines öden Mechanismus erlöste und alle Unterrichtsgegenstände, auf das Wesentliche und Notwendige beschränkt, anschaulich, faßlich, behaltbar zu machen strebte. Für uns kommt es nun viel weniger darauf an, seinen Fehlern im einzelnen nachzuspüren, als sein Streben im ganzen zu würdigen und dabei wieder die Tapferkeit, mit welcher er die alten Vorurteile angriff, die Wahrheitsliebe, die ihn in rastloser Arbeit leitete, die Beharrlichkeit endlich, die ihn das als richtig Erkannte unter den schwierigsten Verhältnissen verteidigen und durchsetzen ließ, mit rückhaltsloser Dankbarkeit anzuerkennen.

Indem wir den Faden der biographischen Darstellung wieder aufnehmen, beschränken wir uns auf folgendes. Von seinen Irrfahrten durch Deutschland und die Schweiz zurückgekehrt, sah er der Wiederaufnahme seiner früheren Thätigkeit unüberwindliche Schwierigkeiten sich entgegentürmen. Ein Brief an den Kardinal von Lothringen brachte ihm keine Hilfe; auch die scheinbar fortdauernde Gunst der Königin-Mutter und Karls IX. erwies sich als unwirksam. Wie konnte er auch auf dieser Seite noch etwas hoffen, da er so entschieden an die Reformierten sich angeschlossen hatte, deren Lehrbegriff er wissenschaftlich zu erfassen, deren Verfassung er zu verbessern strebte? Noch war es ihm nahe gelegt, einer furchtbaren Katastrophe zu entgehen, als im Sommer 1572 der Hof ihn einlud, den Bischof Montluc von Valence, der für Heinrich von Anjou in Polen Sympathieen erwirken sollte, zu begleiten. Ramus lehnte ab, und wenige Tage darauf kamen über Paris und Frankreich die Schrecken der Bluthochzeit, unter denen auch er — 26. August 1572 — durch Meuchlerhände fiel. Kaum ist noch daran zu zweifeln, daß die Hauptschuld an diesem Morde der heftigste seiner wissenschaftlichen Gegner, Jacques Charpentier, auf sich genommen hatte (Waddington 258 ff).

Aber die von ihm ausgegangenen Anregungen wirkten in weiten Kreisen bis tief in das 17. Jahrhundert hinein. Vergeblich suchte man in Frankreich seine Anhänger

*) Nach den klassischen Mustern ließ Ramus auch Reden ausarbeiten und Vorträge halten; aber obgleich er selbst ein gewandter Stilist war, hielt er sich doch, wie Erasmus, frei von den Einseitigkeiten der Ciceronianer. Über sein Verfahren im Collége de Presles Waddington 98 f.

niederzuhalten; selbst der ungestüme Eifer der Jesuiten konnte den Ramismus nicht verdrängen, und Männer wie Gassendi, Lancelot, die Verfasser der Logik des Port-Royal, wohl auch Descartes, lernten von ihm. In Portugal verschloß ihm die Universität Coimbra der strenge Sepulveda; aber in Spanien führte ihn Sanchez in die Universität Salamanca ein. Traten ihm in Italien fast nur Bestreiter entgegen, so fand er dafür um so zahlreichere Anhänger in der Schweiz und in Deutschland, in Holland und Dänemark, in England und Schottland. Da mag es gestattet sein, diesen Einfluß des Ramismus noch etwas genauer zu betrachten.

Für Deutschland wurden Apostel des Ramismus Joh. Thomas Freigius in Freiburg, Basel und Altorf, Franz Fabricius in Düsseldorf, David Chyträus in Rostock. Zahlreiche Schüler derselben verbreiteten diese Lehre weit umher in die Universitäten und Schulen; Kaspar Pfaffrad, Henning Rennemann, Johann Cramer, Friedrich Beurhus dürften in zweiter Linie die bedeutendsten Namen sein*). Aber es fehlte nun auch in Deutschland nicht an lebhaftem Widerspruch. Der reformierte Philosoph Ramus, mit Vorliebe in den reformierten Lehranstalten Deutschlands aufgenommen, erschien den strengeren Verteidigern des Luthertums, je mehr sie ihn auch in lutherische Schulen eindringen sahen, in denen Melanchthons Dialektik längere Zeit fast allein geherrscht hatte, verdächtig und gefährlich; sie machten sich also auf, ihn zu bekämpfen und riefen zur Unterstützung selbst die Staatsgewalt an. Wir nennen von den Gegnern nur Jakob Schegk und Nikodemus Frischlin in Tübingen, Philipp Scherbius in Altorf, Zacharias Ursinus in Heidelberg, Cornelius Martini in Helmstädt, Jakob Martini in Wittenberg, Matthäus Dresser in Leipzig, Johannes Regius in Mühlhausen; auch der freigesinnte und weitschauende Johannes Caselius in Helmstädt erklärte sich gegen Ramus, und seine Autorität setzte im nördlichen Deutschland der Lehre desselben sehr bald enge Schranken. Die Versuche, zwischen Ramismus und Melanchthon zu vermitteln, wie sie von Paul Frisius, Statius Buscher, Andreas Libanius, Rudolf Goclenius, Joh. Heinrich Altstedt, Barthol. Keckermann ausgingen, führten nur zur Abschwächung des Einflusses, den sie für den Ramismus zu behaupten strebten**). Um 1625 war dieser Einfluß in Deutschland schon sehr abgeschwächt. Als einer der spätesten Vertreter des Ramismus auf deutschem Boden erscheint Joh. Matth. Meyfart in Koburg, der auf der Schule in Gotha für Ramus gewonnen worden war, übrigens auch zu den Vermittlern gehörte, wie seine Schrift Nodus Gordius Sophistarum solutus (Coburg 1627. 8.) sehr anschaulich macht.

Es ist schon aus den bisherigen Bemerkungen zu erkennen, daß der Ramismus nicht bloß in die Universitäten, sondern auch in die Schulen Deutschlands Eingang gefunden hat. Man beschränkte sich aber auch in diesen fast ganz auf die Dialektik; doch fand hier und da die Grammatik des Ramus Eingang, und in Siegen kam es 1587 zu lebhaftem Streite zwischen dem Rektor Heyße, der diese Grammatik vorzog, und seinem geistlichen Inspektor, der Melanchthons Grammatik in Geltung zu erhalten wünschte und gegen den neuernden Rektor die Staatsbehörde in Bewegung setzte. S. Lorsbach, Beiträge zur Gesch. der ehemaligen latein. Schule in Siegen, vierte

*) Renneman (Rektor in Hildesheim 1598—1602) war doch ein sehr unbefangener Mann. Er sagte: Non ex antiquitate, non ex Aristotele vel Ramo veritatis ratio dependet, sed ex immobili verae rationis in natura rei argumento et experientiae sanae testimonio. Ubicunque igitur veritatis est ratio in contrarium manifesta, valeant antiqua, valeant nova, valeat Aristoteles, valeat Ramus, sola veritas victoriam obtineat. Fischer, Gesch. des Gymn. Andreanum in Hildesheim (1862) 19.

**) Die vermittelnde Tendenz des Goclenius zeigt auch sein Epigramm mit bekannten Anspielungen:

Aureus Aenean ut ramus rexit in Orco,
Ad Sophiam Ramus sic tibi monstrat iter.
Sit comes ille tibi lumenque incendat eunti,
Nobile cognomen cui nigra terra dedit.

Abtl. S. 13—21. Die Dialektik empfahl sich überhaupt dem streitbaren Geschlechte jener Tage in hohem Grade, und schon das Knabenalter gewann durch die Zucht der Logik eine Schlagfertigkeit, welche auch schwierigere Fragen gewandt behandeln ließ. Die Dialektik des Ramus nun hatte manche Eigentümlichkeiten, wodurch sie gerade auch für Schulen besonders brauchbar zu sein schien: Einfachheit und Übersichtlichkeit, Reichtum instruktiver Beispiele, Richtung auf vielseitige Anwendung. S. Wilh. Roding in der Vorrede zu: P. Rami Dialecticae libri duo, ex variis ipsius disputationibus et multis Audomari Talaei commentariis breviter explicati. Francof. 1580. 8. Der später so berühmte Joachim Jungius konnte schon als Schüler des Gymnasiums seiner Vaterstadt Lübeck seinen Mitschülern Vorlesungen über Dialektik des Ramus halten; aber es ist auch vorgekommen, daß Schüler als Aristoteliker gegen ihre ramistischen Rektoren hervortraten. Wie bald indes auch in den Schulen eine Vermittlung zwischen Ramus und Melanchthon erstrebt wurde, dafür ist ein Beispiel Johann Niger in Nordhausen mit seiner Ausgabe von P. Rami dialectica, cum utilissimis observationibus ex Ramo ipso et Ph. Melanchthone desumptis. Fcft. 1588. 8. Merkwürdig ist freilich immer, wie er sich ausspricht. Hic vero turba doctorum sese offert et partim Ramum, partim Philippum tantopere commendat, ut cui palmam deferas, non facile dijudices, nisi sepositis omnibus testimoniis auctore Cicerone facilitati et certitudini judicium committas, quod si feceris, constabit Ramum, si non multis parasangis, haud tamen parum Philippum antecedere. Sed ne Philippus suos Germanos omnino destituisse videatur, utriusque praecepta sic conjungam, ut Philippus aetate prior Ramum de multis necessariis admonuisse atque praecepta e tenebris recens educta tradidisse, Ramus vero Philippum fideliter explicasse et animadversione methodica illustrasse deprehendatur et nostra juventus utrumque magno cum fructu et dexteritate sequi possit. Übrigens wurden doch auch noch vor dem Ende des Jahrhunderts Stimmen laut, daß Dialektik und Rhetorik überhaupt aus den Schulen zu entlassen und den Academicis zu befehlen seien; so in der braunschweigischen Schulordnung von 1596, wo der Rektor der Catharinenschule Karl Bumann in demselben Jahre doch Dialectica P. Rami ad paucissima praecepta redacta (Fcft.) einzuführen gesucht hatte. S. Dürre, Gesch. der Gelehrtenschulen zu Braunschweig I, 35. Wie Ramus auch anderwärts weichen mußte, veranschaulichen die Schulordnungen der Stadt Soest von 1618 und 1676 bei Vormbaum II, 205 f. — Sonst sind noch über den Ramismus in Deutschland zu vergleichen: Brucker a. a. O., Ruhkopf, Geschichte des Schulwesens 387 ff.; Tholuck, das akademische Leben des 17. Jahrhunderts II, 3 ff.; Henke, Georg Calixtus und seine Zeit I, 83 ff.; Ebert, Fr. Taubmanns Leben und Verdienste (Eisenberg 1814) 53 ff., 66 f.; Briegleb, Gesch. des Gymnasii Casimiriani in Koburg (Kob. 1793) in den Nachrichten über Meyfart; Mellmann, Das Archigymnasium in Dortmund 67 ff.; Hartwig, Über die Hofschule zu Kassel unter Landgraf Moritz 61 ff.

Länger als in Deutschland behauptete sich der Ramismus in der Schweiz, wo schon früh Basel, Zürich, Bern, Lausanne und ungeachtet der Opposition Bezas auch Genf ihn aufgenommen hatten. In den Niederlanden waren Rudolf Snellius und Jakob Arminius, durch diesen aber die ganze Partei der Remonstranten, für den Ramismus thätig; nicht ohne Mühe hielten Justus Lipsius und Joseph Scaliger ihn in seinem Fortschreiten auf*). In Schottland führte des Ramus Freund Georg Buchanan die neue Lehre an der Universität St. Andrews ein. In England öffnete ihr Roger Asham

*) Snellius hat auch auf Deutschland herübergewirkt, wo er eine Zeit lang in Marburg lehrte. Aus Nachschriften der hier gehaltenen Vorlesungen ist entstanden Rud. Snellii Commentarius doctissimus in dialecticam P. Rami forma dialogi conscriptus. Herborn 1587. 8. Im J. 1596 erschienen zu Frankfurt Rud. Snellii in dialecticam P. Rami praelectiones. Im J. 1599 zu Herborn De ratione discendi et exercendi logicam per analysin et genesin facili et perspicua libri duo Rud. Snellii.

die Pforten der Universität Cambridge, wo dann auch Georg Downam für sie thätig war; nicht minder eifrige Interpreten derselben bei den Briten wurden Philipp Sidney und William Temple, und Bacos leidenschaftlicher Widerspruch hat nicht verhindert, daß sie selbst an Milton einen Freund fand und Cambridge bis in das letzte Drittel des 17. Jahrhunderts ihr treu blieb*). H. Kämmel. †

Ramsauer, s. Pestalozzi.

Rangordnung. Die Ordnung, welche das Schulleben nach allen Richtungen durchdringen soll, schließt auch in betreff der Raumbenützung von seiten der Schüler alle Willkür und jeden Zufall aus. Jeder Schüler hat seinen Platz und dieser sein Platz gehört zu den mit der ganzen Persönlichkeit verwachsenen Rechten des einzelnen, über welche nur die Autorität des Lehrers verfügen kann. Auch dort, wo kein besonderes Gewicht auf die Reihenfolge der Schüler gelegt wird, wie in den obern Klassen höherer Lehranstalten, würde es doch ein Zeichen erschlaffter Disciplin sein, wenn sich der einzelne heut hierher, morgen dorthin setzen wollte. Ausnahmen von der gewohnten Ordnung, wie sie aus Zweckmäßigkeitsgründen gelegentlich wünschenswert werden können, müssen vom Lehrer genehmigt oder angeordnet werden. Diese bestimmte Ordnung wird sich aber in dem Bewußtsein der Schüler stets und mit innerer Notwendigkeit als eine Rangordnung darstellen. Die Plätze sind nicht alle gleich günstig, sie bieten Vorteile und Nachteile, je nach der Beschaffenheit der ganzen Lokalität. Nach welchem Principe also auch ursprünglich die Reihenfolge festgestellt werden mag, nach der Zeit der Anmeldung, nach dem Lose, nach dem Anfangsbuchstaben des Namens, nach dem Alter ꝛc., immer werden diejenigen, welche die bessern Plätze inne haben, als die Begünstigten erscheinen, und es wird sich die Frage erheben, ob der Genuß dieser Vorteile im Einklange stehe mit dem Verdienste der Begünstigten. Dazu kommt aber auch, daß überall, wo die räumliche Anschauung einer geordneten Reihe von Personen gegeben ist, sich eine Symbolik sittlicher Zustände mit dieser Anschauung kompliziert. Der Begriff des Ersten einer gewissen Reihe ist das allgemeine Bild jedes Superlatives, jeder Vollkommenheit, und so wird auch in der Schulklasse die Vorstellung entstehen, daß die Inhaber der ersten Plätze auch die würdigsten der ganzen Schülerreihe seien, und die Forderung geweckt werden, diese symbolische Bedeutung des Platzes zur Wahrheit zu machen. Man kann daher sagen, daß eine Rangordnung in jeder Schulklasse wenigstens als stille Voraussetzung wirklich besteht, und daß, wo die Ordnung zufällig und nach äußeren Gründen zustande gekommen ist, immer eine Inkongruenz zwischen der räumlichen und der sittlichen Anschauung der Verhältnisse entstehen muß. Es kann das Gefühl dieser Inkongruenz zurückgedrängt und niedergehalten, aber niemals ganz unterdrückt werden. Dazu trägt ferner die ganze Organisation des Unterrichts und die Einteilung der Schule in verschiedene Klassen oder der ungeteilten Schule in Abteilungen bei. Die Voraussetzung, daß die Schüler einer Klasse auf gleichem Standpunkte des Wissens und Könnens stehen, ist immer nur im weiteren Sinne eine richtige; innerhalb der allgemeinen Gleichartigkeit bestehen mancherlei Unterschiede, welche dann im Verlaufe des Unterrichts durch die besonderen Anlagen und Anstrengungen der einzelnen oder deren

*) Auch die Arbeiten der Engländer für Ramus sind in Deutschland benutzt worden, was noch einen besondern Beweis für das Ansehen und den Einfluß dieses Didaktikers in unserem Vaterlande giebt. Von Downam erschienen 1610 zu Frankfurt Commentarii in P. Rami dialecticam, quibus ex classicis auctoribus praeceptorum Rameorum perfectio demonstratur, sensus explicatur, usus exponitur. Temple fand in Joh. Piscator, der selbst lange nach Ramus gelehrt hatte, einen tüchtigen Kritiker. Zur Benutzung hatte ich folgende Schriften: a) In P. Rami dialecticam animadversiones Jo. Piscatoris. Fcft. 1580. 8. (Er giebt hier anziehende Mitteilungen über sein Verhältnis zu Ramus in der Epistola dedicat.) b) Guil. Tempelli epistola de dialect. P. Rami ad Jo. Piscatorem una cum Jo. Piscatoris ad illam epistolam responsione. Ibid. 1590. 8. c) Epistolae de P. Rami dialectica contra Joh. Piscatoris responsionem Guil. Tempelli defensio. Ed. III. Ibid 1595. 8.

Mangel immer deutlicher hervortreten. Hat nach geschehener Versetzung eine Klasse sich neu gebildet, so tritt der Unterschied der Zurückgebliebenen und der Neueingetretenen zunächst sehr stark hervor; die Zurückgebliebenen (die Alten), welche sich ihres Vorsprungs vor den Neuen wohl bewußt sind, werden anfänglich in mancher Beziehung eine besondere Abteilung bilden und stets die ersten Plätze in Anspruch nehmen. Auch der schwächste unter ihnen wird es nicht leicht dulden, daß einer der Neuversetzten von vornherein einen höhern locus einnehme, und wo nicht etwa von seiten der Schule eine andere Einrichtung besteht, wird auch keiner der Neueingetretenen jenem Anspruch sich widersetzen. Erst die wirkliche Bethätigung der Tüchtigkeit berechtigt nach dem Urteile der Schüler zur Ascension der einen, die dann zur Degradation der andern wird. In diesen überall auf gleiche Weise von den Schülern selbst ausgehenden Anschauungen und Ansprüchen erweist sich einerseits das nicht zu übersehende Gefühl der kindlichen Seele, daß in der Schule eine Rangordnung notwendig sei, andererseits die Klarheit, mit welcher schon im kindlichen Bewußtsein das Princip dieser Rangordnung aufgefaßt wird. Denn eben nur die den Forderungen des Unterrichts entsprechenden Leistungen, die offenbar gewordene Tüchtigkeit des Schülers in seinem Wissen und in der Anwendung desselben sollen sich in der Rangordnung spiegeln. Palmer (Ev. Pädagogik. Aufl. 3, S. 510) und der sehr lehrreiche Konferenzvortrag von Völter im Süddeutschen Schulboten (1852 Nr. 24 und 25) heben darum mit Recht hervor, daß die Frage über die Lokation gar nicht in das Kapitel von Lohn und Strafe, sondern in das der der Schule eigentümlichen Lebensordnungen gehöre, daß es daher schon den rechten Gesichtspunkt für die Sache verrücke, wenn der locus als eine Belohnung angesehen oder gehandhabt werde, und daß sich gerade an diese Ansicht die entschiedene Ungerechtigkeit anknüpfe.

Es ist durchaus festzuhalten, daß die Lokation als Schuleinrichtung nur aus dem allgemeinen Zwecke der Schule hervorgehen kann und mit diesem in Übereinstimmung erhalten werden muß. Ist aber der Zweck der Schule zunächst der Unterricht und lehnt sich in der Schule das erziehliche Interesse erst an den Unterricht an, so muß auch die didaktische Rücksicht bei der Lokation der allgemein pädagogischen vorangehen. Ihrem Wesen nach ist daher die Bestimmung des Platzes, den der einzelne Schüler in der Klasse einzunehmen hat, nicht verschieden von der Bestimmung der Klasse, in welche er gehört. Beides hängt auf das innigste mit derjenigen Gliederung der Schülermasse zusammen, welche dem stufenweise gegliederten Unterrichte entsprechen muß. Die Schule hat das größte Interesse daran, zu wissen, welchen Grad intellektueller Reife, welchen Umfang und welche Sicherheit des Wissens der einzelne Schüler erreicht hat, denn nur unter dieser Voraussetzung kann sie jedem die ihm gemäße Aufgabe zuweisen und ihn an den Ort stellen, an welchem der Unterricht ihm nützlich und fruchtbar werden kann. Jede Vermischung dieses didaktischen Zweckes mit andern erziehlichen Zwecken muß notwendig die Klarheit und Sicherheit des Unterrichts beeinträchtigen. Wollte man einen Knaben darum von der Versetzung in eine höhere Klasse zurückhalten, weil er, obschon er die vollkommene Reife erlangt hätte, doch für irgend ein Vergehen bestraft werden sollte, so würde der Organismus der Schule zerstört, die Entwicklung des Schülers gewaltsam unterbrochen und er selbst auch sittlich in bedenkliche Gefahr gestürzt werden. Denn was sollte er an einer Stelle, an der es für ihn keine Förderung giebt? Und wodurch würde sich ein solches Verfahren von dem umgekehrten unterscheiden, daß ein Schüler seines sittlichen Wohlverhaltens wegen in eine höhere Klasse versetzt würde, für die er doch unreif wäre? Es soll hiermit nicht gesagt werden, daß nicht ähnliches gelegentlich dennoch und mit einem gewissen Rechte geschehen dürfe, wie denn jede Schule dergleichen Fälle aufzuweisen hat; aber diese Ausnahmefälle erhärten eben die Richtigkeit der aufgestellten Regel. An sich wird der Fall, daß die gesamte sittliche Haltung eines Schülers eine verwerfliche, seine im Unterrichte bewährte Tüchtigkeit aber eine bedeutende wäre, entweder nie oder doch höchst selten, etwa bei

eminenter intellektueller Begabung, vorkommen. Im gewöhnlichen Verlaufe des Schullebens erscheinen die sittlich verwahrlosten Schüler auch als die untüchtigen und unwissenden, trotz ihrer zuweilen trefflichen Gaben. Wo aber bei wirklich vorhandener Reife aus dem sittlichen Verhalten des Schülers Bedenken gegen seine Versetzung entstehen, da kommt es darauf an, ob diese Bedenken sich auf die Gesamthaltung des Schülers oder auf vereinzelte sittliche Verirrungen beziehen. Wo der ganze Mensch eine entschieden verderbliche Richtung nimmt, da giebt es kein ethisches Interesse, sein Wissen zu fördern, und die Schule, die in diesem Falle eigentlich die Verweisung aus der Anstalt auszusprechen hätte, trägt, wenn sie dies nicht thut, und durch die Nichtversetzung auf seine Besserung zu wirken sucht, ihn nur noch als ein ihr fremdes und entfremdetes Glied mit Geduld und auf Hoffnung. Handelt es sich aber um vereinzelte Verirrungen, von denen namentlich solche, die etwa kurze Zeit vor dem Abschlusse des Semesters hervorgetreten sind, zuweilen so behandelt zu werden pflegen, so ist es nicht gerechtfertigt, die Nichtversetzung als Strafe anzuwenden; denn die Schule kann niemals wollen, daß ein Schüler, der sich noch nicht der Schulgemeinschaft ganz unwürdig gemacht hat, verhindert werde, fortzuschreiten. Sie hat gegen denjenigen, auf den sie überhaupt noch hoffen kann, disciplinarische Mittel anderer Art und darf ihn auch intellektuell nicht aufgeben, solange sie ihn sittlich noch nicht aufgegeben hat. Und dieser Maßstab, mit welchem allein die Unterschiede der Klassen gemessen werden können, nämlich die im Unterrichte entfaltete Tüchtigkeit des Schülers, ist auch der einzige Maßstab, der an die feineren, individuellen Unterschiede der Mitglieder einer und derselben Klasse gelegt werden darf, um danach die Rangordnung der Schüler zu bestimmen. Denn diese individuellen Unterschiede haben ja die allernächste Beziehung zu dem Unterschiede der Klassen selbst. Wie sich die Intervalle der Tonleiter nicht starr und unvermittelt aneinanderreihen, wie vielmehr durch die feineren Höhenunterschiede, welche in den Umfang des einzelnen Tones fallen, immer schon eine Annäherung an den nächst höheren Ton angebahnt wird, bis nach Überschreitung des letzten Kommas dieses höhere Intervall selbst erreicht ist: ebenso verhält es sich mit den verschiedenen Standpunkten, welche die Schüler verschiedener Klassen, und mit denen, welche die Schüler einer und derselben Klasse nach der Rangordnung einnehmen. Die Rangordnung ist ihrem Begriffe nach die sich vorbereitende, die werdende Versetzung selbst, und wo sie in der Reinheit ihres Principes gehalten wird, da wird sie für die Versetzung stets einen sehr wichtigen Anhaltspunkt darbieten. Aber auch nur da allein. Wird sie durch Berücksichtigung anderer Faktoren als desjenigen, auf den es im Interesse des Unterrichts allein ankommt, nämlich der Leistungen, inkorrekt und verdunkelt, so müssen gerade daraus für die Versetzung und für die Schule überhaupt die übelsten Folgen hervorgehen. Es ist einmal für die Schüler und für deren Eltern eine psychologische Nötigung vorhanden, sich die Rangordnung der Schüler als ein Bild ihrer in dem Unterrichte bewährten Tüchtigkeit vorzustellen. War die Rangordnung nach diesem Principe eine ungerechte, so muß die Versetzung später ebenfalls als eine ungerechte erscheinen, und sowohl das Vertrauen der Schüler als das der Eltern zur Schule muß untergraben werden, wenn derjenige, welcher einen höhern Platz einnahm, zurückgehalten, derjenige aber, welcher einen untern Platz einnahm, versetzt wird, falls nicht etwa der höher sitzende zurückgehalten werden muß, weil er das Pensum der Klasse noch nicht durchgemacht hat. Die Schule hat alle Ursache, jeden Gedanken an Belohnung oder Bestrafung von der Beurteilung dieser Schuleinrichtungen seitens der Schüler und Eltern fern zu halten; denn die Kurzsichtigkeit ist ohnehin geneigt, unerfreuliche Urteile über die Resultate des Unterrichts aus der persönlichen Abneigung der Lehrer zu erklären. Und dazu wird immer desto mehr Veranlassung vorhanden sein, je unsicherer das Bild der Unterschiede im Wissen und Können der Schüler ist, welches die Rangordnung giebt.

Aber auch abgesehen von ihrer Beziehung auf die Versetzung und durch diese

auf die ganze Lehrorganisation der Schule, wird die Rangordnung durch die Zwecke des Unterrichts innerhalb der einzelnen Klasse selbst und durch die besondern Schwierigkeiten des Massenunterrichts gefordert. Völter in dem angezogenen Konferenzvortrage hebt diese Seite der Sache lichtvoll hervor. Wenn es die Hauptaufgabe des Lehrers ist, alle Schüler einer Schulklasse in möglichst gleichmäßigem Fortschritte zu erhalten, so muß sein Unterricht ein möglichst individueller werden, und darf über der Masse nicht den einzelnen vernachlässigen. Damit ihm nun in jedem Augenblicke und in der ganzen Kontinuität seines Wirkens die Übersicht über seine Schüler erleichtert werde, die es ihm möglich macht, gleichartigen Subjekten eine gleichartige Behandlung angedeihen zu lassen, jeden einzelnen Schüler leicht zu finden und mit der Persönlichkeit desselben selbst sich der Stellung desselben zur Aufgabe des Unterrichts bewußt zu werden, so ist im Klassenunterrichte eine Einrichtung notwendig, welche ein objektives Bild von den Fortschritten und Leistungen der einzelnen giebt. Man hat zwar nicht selten dagegen eingewendet, daß derjenige ein schlechter Lehrer sein müsse, welcher nicht auch ohne Rangordnung seine Schüler und den Standpunkt ihres Wissens kenne. Daran ist auch etwas Wahres. Will man indessen ganz davon absehen, daß doch die Sache des Unterrichts eine zu wichtige und ernste ist, als daß der Lehrer, auf seine untrügliche Kenntnis der Schüler trotzend, eine Anordnung verschmähen dürfte, die ihm, namentlich in gefüllten Klassen, sicherer und leichter das eigentliche Bild der Klasse vorführt, als es seine eigene Erinnerung vermag, so werden bei diesem Einwurfe wichtige Bedingungen des Unterrichts selbst übersehen. Freilich wird der Lehrer im einzelnen Falle recht gut wissen, daß er es jetzt mit einem fähigen, jetzt mit einem unfähigen Knaben zu thun habe, daß er bei diesem Schüler auf gute Vorkenntnisse, bei jenem auf große Unwissenheit rechnen dürfe; aber dem Lehrer sollen die zu unterrichtenden Individuen überhaupt nicht auf eine so zufällige Weise in die Hände geraten, bald dieser, bald jener; sondern, da der Unterricht eine planmäßige und verschiedenartige Funktionen einschließende Thätigkeit ist, so soll der Lehrer von vornherein wissen, welche Schüler er jetzt, welche nachher heranziehen müsse. Er wird also die differenten Gruppen derselben von vornherein im Auge haben müssen, um mit jeder bestimmten Operation des Unterrichts sich an die geeigneten Individuen zu wenden. Ist doch die Bedeutung dieses vor die Augen gestellten Bildes der Klasse vielen Lehrern so wichtig erschienen, daß sich immer wieder darüber ein Streit erhebt, ob die tüchtigeren oder die untüchtigeren Schüler in der unmittelbaren Nähe des Lehrers placiert werden müssen. Die gemeinsame Voraussetzung der verschiedenen Ansichten darüber ist eben die, daß der Lehrer die geeigneten Forderungen des Unterrichts stets von vornherein an die richtige Adresse richten, daß er in jedem Augenblicke wissen müsse, welcher Schüler häufiger zu wecken sei, welcher Schüler dagegen sich selbst überlassen werden könne; von welchem diese, von welchem jene Leistung gefordert werden müsse. Denn der Unterricht soll immer und überall eine bewußte und auf bestimmte Zwecke absichtlich gerichtete Thätigkeit sein. Es handelt sich bei diesem Streite keineswegs, wie etwa gedacht werden könnte, um die sogenannte „Faulbank", die als ein Disciplinarmittel hierher gar nicht gehört; auch nicht um die Frage, wo naturgemäß die Rangordnung ihren Anfang nehme und wo der ehrenvollste Platz zu finden sei: sondern lediglich darum, wie die Rangordnung eingerichtet sein müsse, damit es dem Lehrer leichter werde, gerade diejenigen im Auge zu behalten, welche am häufigsten kontrolliert werden müssen. Auf diese Frage giebt es nun natürlich keine allgemeine Antwort; denn ihre Beantwortung hängt zuweilen von der Lokalität, von der Art der Subsellien und für jeden einzelnen Lehrer von seinen Gewohnheiten, von seiner Persönlichkeit, körperlichen Beschaffenheit ꝛc. ab. Der eine ist wohl geneigt, die vorn sitzenden, der andere, die hinten sitzenden Schüler zu übersehen, und was dem ersteren förderlich wäre, würde dem zweiten hinderlich sein. Überhaupt verbirgt sich in der ganzen Kontroverse eine gewisse Unklarheit darüber, daß es die ganze Klasse ist, auf welche die

Thätigkeit des Lehrers gerichtet sein soll. Aber, wie subjektiv der Streit auch immer sei, er zeugt doch von dem allseitig anerkannten Bedürfnisse, daß das räumliche Bild der Klasse dem Zwecke des Unterrichts dienen müsse, und dies kann es nur, wenn es eine Rangordnung der Schüler nach ihrer im Unterrichte bewiesenen Tüchtigkeit, nach ihrem Wissen und Können, nach ihren Leistungen, oder, wie andere gesagt haben, nach ihrer Geschicklichkeit darbietet.

Diese Ansicht steht freilich nicht unbestritten da. In der Reihe der über dies vielbesprochene Thema erhobenen Bedenken, meist sittlicher Art, werden diejenigen zu unterscheiden sein, welche überhaupt gegen jede Rangordnung, sodann diejenigen, welche gegen das im obigen behauptete Princip der Lokation, und endlich diejenigen, welche gegen den Mißbrauch in der praktischen Behandlung der Sache gerichtet sind.

Gegen jede Rangordnung aus Gründen des Unterrichts oder der sittlichen Erziehung ist in neuester Zeit die Ansicht ausgesprochen worden, daß die Rücksicht auf die körperliche Entwicklung der Schüler als die für alle äußeren Ordnungen der Schule wichtigste anzusehen sei. Der Arzt Dr. L. Guillaume zu Neuenburg hatte in seiner Schrift „Hygiène scolaire 1864", die bald auch unter dem Titel „Die Gesundheitspflege in den Schulen" in deutscher Übersetzung erschien, neben andern Mängeln der Neuenburger Kantonsschulen auch die einer Rückenlehne entbehrenden Schulbänke zur Sprache gebracht und deren verderbliche Folgen gezeigt. Da nun für die richtige Konstruktion der Subsellien alles darauf ankommt, daß die Höhe der Bank über dem Fußbrette, sowie die Erhebung des Tisches über die Bank und die Entfernung der Bank vom Tische der Größe der Kinder, die auf diesen Bänken sitzen sollen, genau entspreche, und da dies bei der gewöhnlichen Einrichtung nicht immer der Fall sein kann, so fordert Guillaume, daß die Schüler lediglich nach ihrer Größe an Tische von verschiedener Höhe gesetzt werden, wie dies bereits auch in amerikanischen Schulen teils eingerichtet, teils als notwendig erkannt worden sei. Das Interesse, mit welchem diese Angelegenheit besonders von Ärzten weiter verfolgt und z. B. in Berlin von Dr. Parow in fliegenden Blättern und gemischten Versammlungen im J. 1865 zur Sprache gebracht wurde, hat doch kein anderes Resultat gehabt, als das, die Aufmerksamkeit auf diese Seite der Gesundheitspflege in der Schule zu richten. In der That kann die Schule nicht anders; sie kann sich nicht dazu verstehen, wie eine Krankenanstalt, die Pflege des Körpers voran und über die Pflege des Geistes zu stellen, und bei aller gebotenen Rücksicht auf die Gesundheit der Schüler kann sie ihren Einrichtungen immer nur einen mittleren Maßstab zu Grunde legen, die Behandlung hervortretender Ausnahmefälle der verständigen Beurteilung der Lehrer überlassend (s. den Art. Schulgerätschaften). Es haben sich aber auch Pädagogen gegen jede Rangordnung erklärt. Wenn indessen J. G. Dobschall (Grundsätze der Schuldisciplin S. 104 f.) den Rat giebt, jedem Kinde zu gestatten, daß es sich innerhalb seiner Abteilung dahinsetze, wo es ihm am besten gefalle, und nur fordert, daß der einmal gewählte Platz nicht wieder aufgegeben werden dürfe, so widerlegt er sich gleich selbst durch den weitern Rat, die leichtfertigen, plauderhaften, unaufmerksamen und trägen Schüler, die einander dann gewiß suchen und finden würden, dieses Privilegiums zu berauben und in die Nähe des Lehrers zu setzen. Wir hätten also doch sofort wieder eine Rangordnung, nur eine sehr unvollkommene, welche auch durch die ferneren Vorschläge, die Temperamente der Kinder zu berücksichtigen und jedem das Korrektiv seines Wesens zur Seite zu stellen, nicht besser wird. Von größerer Bedeutung ist die oft laut gewordene Anklage, daß die Rangordnung den Ehrgeiz wecke. Diese Ansicht muß, wenn sie konsequent bleiben will, eigentlich jede Lokation verwerfen, denn welche Rangordnung könnte das Ehrgefühl des Schülers unberührt lassen? Das, was das Ehrgefühl anregt, ist ja nicht das Princip, nach welchem die Rangordnung gemacht wird, sondern eben der locus selbst, die Rangordnung selbst, welche immer eine gewisse Wertschätzung der Persönlichkeit in sich schließt. So bestimmt es im

obigen ausgesprochen ist, daß die Rangordnung durchaus nicht auf Belohnung und Bestrafung ausgeht, daß sie zunächst gar nicht ein Reizmittel für den Fleiß und das Wohlverhalten der Schüler sein will, sondern daß sie, um die jedesmalige Aufgabe des Unterrichts ins Licht zu stellen, ein Bild von dem Standpunkte sein will, auf welchem die einzelnen Schüler der Klasse nach ihrem Wissen und Können stehen; so muß doch zugegeben werden, daß durch jede Rangordnung der Ehrtrieb des Schülers gerade so in Bewegung gesetzt wird, wie dies durch Lob und Tadel, durch Zeugnisse und Versetzungen, mit einem Worte, durch jedes Urteil der Schule über den einzelnen geschieht und geschehen soll. Die Schule, welche das Ehrgefühl nicht zu wecken vermöchte, würde ebenso verwerflich sein, wie diejenige, die es tötete. In der gesunden Schule hört eine gewisse Appellation an das Ehrgefühl eigentlich niemals auf, weil die Energie des Willens, welche die Schule und das Leben fordert, nur von demjenigen Schüler erwartet werden kann, der es mit Beschämung empfindet, wenn er unter dem Niveau der ihm verliehenen Kraft steht und wenn ihm die Anerkennung seiner Umgebung versagt wird. Freilich darf die Verwarnung Döderleins (Reden und Aufsätze I. S. 49), daß die Lehrer nicht Ehrgeiz und Ehrliebe verwechseln mögen, nie übersehen werden; rechnet aber die Schule mit allen ihren Einrichtungen auf das Ehrgefühl des Schülers, so ist nicht abzusehen, warum die Rangordnung, die nur indirekt und mittelbar diese Wirkung übt, gefährlicher sein sollte, als andere Schuleinrichtungen, welche direkt darauf ausgehen. Es wird daher die Anklage, daß jede Rangordnung auf gefährliche Weise den Ehrgeiz wecke, in dieser ihrer Allgemeinheit nicht aufrecht erhalten werden können. Desto häufiger tritt sie in der engeren Fassung auf, daß gerade die Bestimmung der Plätze nach der im Unterrichte bewiesenen Tüchtigkeit des Wissens und Könnens und die gewöhnliche Praxis in der Handhabung der Lokation diese üblen Wirkungen haben.

Trennen wir beide Punkte der Anklage. Mit dem ersten tritt dieselbe in die Reihe derjenigen Bedenken, welche nicht gegen jede Rangordnung überhaupt, sondern gegen das hier aufgestellte Princip der Lokation erhoben werden, und denen also die Voraussetzung zu Grunde liegen muß, daß es richtigere und bessere Principien der Rangordnung gebe. Die Anklage geht, genauer betrachtet, dahin, daß die Schule, indem sie die Geschicklichkeit des Schülers so stark betone und, absichtlich oder absichtslos, den Schüler veranlasse, seinen Platz unter den Mitschülern als einen Ehrenpunkt anzusehen, den Blick des Schülers ablenke von demjenigen Maßstabe, nach welchem der Mensch vor seinem Gewissen und vor seinem Gotte sich zu messen habe. Immer sei doch die im Unterricht hervortretende Tüchtigkeit neben den Gaben, die jedem verliehen, nur von einem vereinzelten Faktor des sittlichen Lebens, vom Fleiße, abhängig, und dieser vereinzelte Faktor dürfe doch nicht mit dem sittlichen Gesamtwerte des Menschen, mit der Reinheit und Wahrhaftigkeit seines Gemütes, mit der ganzen Herzensstellung des Menschen zu Gott verwechselt werden! Wie nahe liege es aber dem Schüler, dies zu thun, und den locus für den Ausdruck seines ganzen persönlichen Wertes zu nehmen, denn soweit er sich in der Schule tüchtig erweise, soweit werde ihm Ehre und Anerkennung zu teil! So müsse wohl das Kind auf falsche Bahnen geführt werden, die Ehre vor der Welt zu suchen und des höheren Schmuckes, den das fromme Gemüt im Wohlgefallen Gottes suche, zu vergessen! Und welche Ungerechtigkeit und erbitternde Härte liege nicht darin, daß, wie es ja unvermeidlich sei, bei jener Rangordnung der Edlere und Bessere so oft dem Leichtfertigeren nachstehen müsse!

Es ist auffallend und zeugt von der Gutmütigkeit des deutschen Lehrerstandes, daß diese Anklage immer wiederholt wird, wie oft auch schon ihre Grundlosigkeit nachgewiesen worden. Aber die erste Frage bleibt immer die, welches denn nun das richtigere Princip der Lokation sei. Soll eine wirkliche Rangordnung, die eine *von* der Schule und *für* die Schule ausgesprochene Wertbestimmung der einzelnen Schüler darbietet, aufgestellt werden, so kann es überhaupt nur drei verschiedene Faktoren geben,

auf welche im Interesse der Schule zurückgegangen werden könnte: die Fähigkeiten, der Fleiß und die allgemeine sittliche Haltung des Schülers. Es wäre nun denkbar, daß entweder einer dieser Faktoren das richtige Princip der Lokation enthalte, oder daß dasselbe in der Kombination gewisser Faktoren gegeben sei. Auch das im Vorhergehenden aus dem Zwecke des Unterrichtes hergeleitete Princip der Rangordnung ist eine der hier möglichen Kombinationen. Denn wenn die Schüler nach ihrer im Unterrichte bewiesenen Tüchtigkeit, oder was dasselbe ist, nach ihren Kenntnissen, d. h. nach dem Umfange ihres Wissens und nach der Sicherheit in der Anwendung desselben (dem Können) geordnet werden, so ist klar, daß diese Tüchtigkeit immer ein Produkt der Fähigkeiten und des Fleißes ist, und in diesem Sinne ist dann auch Geschicklichkeit zu fassen. Die von den Gegnern bestrittene Behauptung ist also diese, daß lediglich in dieser Kombination der Maßstab gegeben sei, nach welchem die Schüler in der Schule im Interesse ihrer intellektuellen und ohne Schaden für ihre sittliche Entwicklung gemessen werden können. Prüfen wir die entgegenstehenden Möglichkeiten. Nach den Fähigkeiten allein die Schüler zu setzen, hat noch niemand vorgeschlagen, und zwar aus dem Grunde, weil es einfach unmöglich ist. Wer will sie denn richtig abmessen? Wie mannigfach sind nicht die Gaben des Geistes, wie individuell gefärbt und verschieden! Wer will sie in eine richtige Skala bringen oder vielmehr, wer wird so vermessen sein wollen, einen solchen Unterschied in der Wertschätzung derjenigen Fähigkeiten machen zu wollen, die alle mit ihren Wurzeln gleich tief in das Wesen des Geistes hinabreichen und die darum alle gleich gut sind? — Wer soll denn obenan sitzen, der ein gutes Gedächtnis oder der einen hellen Verstand hat, der mehr Scharfsinn oder mehr Tiefsinn entwickelt, da doch für die Wissenschaft alle diese Gaben gleichen Wert haben? Für das Verschiedenartige giebt es eben kein gemeinschaftliches Maß. Dazu kommt noch, daß die verschiedenen Gaben auch wieder in verschiedenem Grade vorhanden sind, und daß es unendlich schwer, wenn nicht unmöglich ist, der individuellen Unterscheidung hier gerecht zu werden. Für die sittliche Entwicklung aber würde eine Rangordnung der Art entschieden schädlich sein. Es fehlt ihr jenes Korrektiv, welches darin liegt, daß nach der Erfahrung der Schule und des Lebens die Treue in der Anwendung der Gaben Größeres wirkt, als das bloße Talent, wie bedeutend es auch sei. Es wird nicht nötig sein, die sittliche Wirkung einer solchen Lokation ausführlicher darzustellen, welche, da das Kind nun einmal die Rangordnung als eine Wertbestimmung der einzelnen ansieht, den Talentvolleren zur Anmaßung auffordert und dem Geringbegabten für alle Zeit die Hoffnung, weiter zu kommen, abschneidet. Auch für die Unterrichtszwecke hätte diese Lokation keine Bedeutung. An die Anlagen der Schüler braucht der Lehrer nicht erinnert zu werden, sie gerade geben sich von selbst in jedem Augenblicke kund. Eine Rangordnung nach dem Fleiße allein würde ebenso undenkbar sein. Die eigentlich sittliche Potenz, der Grad der sittlichen Anstrengung, welche im Fleiße des Schülers wirksam ist, entzieht sich der Beurteilung oft ebensosehr, namentlich im einzelnen Falle, als irgend ein anderer Faktor seines Seelenlebens, noch mehr die ethischen Motive des Fleißes. Die Schule hat es immer mit der Leistung zu thun und in der Leistung spielt immer die Anlage eine Rolle. Es giebt keinen Destillierkolben, durch den die sittliche Kraft rein ausgeschieden und frei von allen Mischungen mit andern Potenzen hergestellt werden könnte. Die Fehlgriffe des Urteils sind also unvermeidlich; sie sind für den Schüler um so deprimierender, je willkürlicher sie erscheinen und je besser er sich seines wirklichen Strebens bewußt ist. Und damit berühren wir den sittlich tiefsten Schaden, den eine solche Lokation anrichten müßte. Kaum könnte irgend ein Verfahren erdacht werden, welches so sicher zur Vernichtung des wahren Fleißes führen müßte als dieses. Denn da nicht mehr der objektive Wert der Leistung über den Grad des Fleißes entschiede, sondern irgend welche Merkmale an der Leistung, die gerade der Lehrer als solche anzusehen und zu bezeichnen gewohnt wäre, so würde der Schüler sehr bald diese, immer doch auf dem

Gebiete der Äußerlichkeit liegenden Kennzeichen herausfinden und sein ganzes Streben darauf richten, nur sie zu erzielen. Mit diesem von außen kommenden Antriebe auf eine gewisse Art des Thuns muß aber der Schüler immer mehr dem lebendigen und ausdauernden Interesse an der Sache selbst entfremdet werden, in welchem der echte Fleiß wurzelt. Auch gäbe eine solche Lokation, wenn sie möglich wäre, kein Bild der Unterrichtsaufgabe, und sehr treffend sagt Völter (a. a. O. S. 188) über den Gedanken, die Fähigkeiten allein, oder den Fleiß allein zum Maßstabe der Schüler zu machen, daß in beiden Fällen die Schüler nur nach dem gemessen würden, was ihnen unter einer gewissen Bedingung möglich wäre, nämlich das eine Mal unter der Bedingung des zu den Fähigkeiten hinzutretenden Fleißes, das andere Mal unter der Bedingung der zum Fleiße hinzukommenden Fähigkeiten. Das Verfehlteste von allem wäre indessen die Lokation nach dem sittlichen Wohlverhalten allein. Nicht nur darum, weil, wie Gräfe (Die deutsche Volksschule ꝛc. I, 320) hervorhebt, der sittliche Stolz, der dadurch angeregt würde, ein größeres Übel wäre, als jeder andre Stolz, sondern noch mehr darum, weil durch diese Behandlung der Sache notwendig Lüge und Heuchelei hervorgerufen würde. Denn das, was wir in der Schule sittliches Wohlverhalten, gutes Betragen ꝛc. nennen, ist doch immer etwas anderes, als die sittliche Gesinnung, die eigentlich der Beurteilung des sittlichen Wertes zu Grunde liegt. Die Schule kann der freien Entwicklung dieser Gesinnung einen viel zu geringen Spielraum lassen, sie muß das Gesetz ihrer eigenen Lebensordnungen viel zu bestimmt zum Maßstabe der Schülertugend machen, als daß sie nicht dieser Tugend den Stempel einer gewissen Legalität aufdrücken und in dem Urteile über den sittlichen Wert der einzelnen oft fehlgreifen sollte. Träfe sie zufällig so ziemlich das Richtige, so könnte sie, da sie den Schüler daran gewöhnte, Legalität für Tugend zu nehmen, nur jene trotzige Selbstgerechtigkeit erziehen, deren Auge erblindet ist für den Defekt des reinen Sinnes und der rechten Liebe, und die in der äußern Anerkennung den Beweis ihrer sittlichen Unfehlbarkeit sieht. Aber sie wird das Richtige selten treffen; ja was der Verstand der Verständigen hier nicht sieht, wird sehr oft das kindliche Gemüt in seiner Einfalt besser als der Lehrer erkennen, und die offenbaren Fehlgriffe desselben werden in den Augen der Schüler, die sich untereinander besser kennen, zu ebenso vielen Beweisen seiner Kurzsichtigkeit werden. So wird seine Autorität innerlich zerstört. Und mit Recht; denn der sittlich gebildete Lehrer sollte gelernt haben, sich zu beugen vor dem, der Herzen und Nieren erforschet. Bedenkt man, wie willkürlich eine solche Lokation sich gestalten müßte und wie dieselbe den nächsten Zweck der Schule, den Unterricht, gänzlich beiseite liegen läßt, so kann man sich darüber wundern, daß sich ein Lehrer für dieses Princip der Rangordnung jemals hat entscheiden können, wie dies z. B. in der „Allg. Schulzeitung" 1830 S. 540 geschehen ist. Die Gründe, welche für die Sache angeführt werden, sind freilich schwach genug und haben in demselben Jahrgange (S. 721 f.) ihre vollständige Widerlegung gefunden.

Da es nun unmöglich ist, auf eine vereinzelte Qualität des Schülers eine gerechte, für Lehrer und Schüler nützliche Rangordnung zu bauen, so wurde es mit der Vereinigung mehrerer Faktoren versucht. Der Billigkeit scheint es zu entsprechen, alle drei hier in Betracht kommenden Faktoren zusammen zu nehmen. Das ist der am häufigsten vorkommende Vorschlag. Schon in den Rochowschen Schulen wurde, wie Riemann („Beschreibung der von Rochowschen Lehrart in Volksschulen", 1809, S. 275) berichtet, auf eine solche Kombination hingearbeitet. Dem bedenklichen Umstande, daß doch hier Faktoren von disparater Natur und verschiedenem sittlichen Werte neben einander gestellt werden, soll dadurch begegnet werden, daß dem Fleiße und dem guten Betragen eine höhere Geltung als den Anlagen beigelegt wird. Natürlich muß dies auf irgend einen Zahlenausdruck gebracht werden, was aber unmöglich ist, weil es dem Wesen der Sache absolut widerspricht. Damit ist der Willkür wiederum die Thüre geöffnet. Von der andern Unmöglichkeit, den sittlichen Gesamtwert

eines Menschen, zumal eines Kindes, genau zu bestimmen, von den Gefahren für die Eitelkeit der einen und die Verzagtheit der andern, die sich notwendig an ein Verfahren knüpfen, welches den einen nach allen Seiten seines Wesens erhebt und den andern ebenso allgemein herabsetzt, und welches der Selbsterhebung und der Beschämung kein sittliches Gegengewicht zur Seite stellt, von alle dem wird nach dem Vorausgeschickten nicht mehr zu reden sein. Denzel (Einleitung in die Erziehungs- und Unterrichtslehre S. 101) fühlt die Unmöglichkeit, aus Wertbestimmungen von verschiedener Art ein Resultat zu ziehen, und schlägt darum eine zwiefache Einteilung der Klasse vor, eine ideale nach dem sittlichen Werte der Kinder, welche dieselben in gewisse Ordnungen einreiht, ohne dadurch den Platz in der Klasse zu bestimmen, und eine reale, nach gewissen Fähigkeiten und Geschicklichkeiten; aber jene idealen Abteilungen sind überflüssig und schädlich, diese realen ungenau. In der ganzen Besprechung dieser Angelegenheit giebt sich viele Unklarheit kund; so, wenn Denzel nach Geschicklichkeit, Fleiß und Wohlverhalten ordnen will; so, wenn Hergang (Päd. Realencyklopädie I, 414) Fortschritte, Fleiß und Betragen berücksichtigt wissen will, da die Fortschritte und die Geschicklichkeit immer auch vom Fleiße abhängig sind; so, wenn Nebe (Schullehrerberuf S. 331 f.) vom Verdienste und Fleiße ausgeht, als ob der Schüler als solcher noch ein anderes Verdienst als den Fleiß haben könnte (vgl. d. Art. Fleiß). Es war ein sehr ehrenwertes Gefühl, welches immer wieder den allgemein sittlichen Faktor in der Schule betont sehen wollte; es war aber eine unklare Forderung, daß dies gerade in der Rangordnung geschehen müsse, da eben auf diese Weise der schwerste sittliche Schaden herbeigeführt werden muß. Es wird niemand daran denken, daß die Schule diesen wichtigen Faktor übersehen dürfe, und sie hat mannigfache Mittel, auf ihn zu wirken. Der Gedanke, daß die Schule ein Urteil über den ganzen Menschen, über die Gesamthaltung des Schülers nach allen Seiten hin festzustellen habe, führt nicht zur Rangordnung, sondern zum Schulzeugnis. Dieses kann die Faktoren trennen, kann jedem derselben gerecht werden. Während das Schulzeugnis über eine lange Reihe von Erfahrungen berichtet, will die Rangordnung den gegenwärtigen Standpunkt des Schülers charakterisieren; während das Schulzeugnis dem Schüler und den Eltern Gelegenheit geben will, sich ein Urteil über die allseitige Stellung des einzelnen zur Schule zu bilden, will die Rangordnung lediglich dem Unterrichte dienen und ebensosehr den Lehrer als den Schüler darüber belehren, inwieweit der Zweck des Unterrichts an dem einzelnen erreicht sei.

Von den möglichen Kombinationen zweier Faktoren fällt die Vereinigung der Fähigkeiten mit dem Betragen, sowie die des Fleißes mit dem Betragen schon darum fort, und beide sind niemals versucht worden, weil es, wie schon gesagt ist, kein Mittel giebt, die Leistungen, in denen Fleiß und Anlagen einander immer durchdringen, so zu zerlegen, daß ein ganz adäquates Urteil über einen der beiden einzelnen Faktoren ausgesprochen werden könnte. Es bleibt daher nur noch übrig, den Fleiß und die Fähigkeiten, wie sich dieselben eben in den Leistungen offenbaren, zum Principe der Lokation zu machen. Und hier haben wir es allein mit einem wirklichen und mit einem objektiven Maßstabe zu thun. Der Schüler ist es überall selbst, der sich den Platz giebt, und die Gefahr, daß der Lehrer nach falschen Voraussetzungen urteile, ist beseitigt. So wird die Rangordnung eine gerechte, weil nur das in die Rechnung gezogen wird, was der Beurteilung zugänglich ist. Während alle andern Lokationsprincipe, wie nachgewiesen, die Zwecke des Unterrichts zur Nebensache machen, tritt dieses ebenso ganz und gar in den Dienst derselben, wie es aus dem Unterrichte selbst hervorgegangen ist; während alle andern zu einem offenbaren sittlichen Nachteil ausschlagen müssen, trägt dieses die Mittel in sich, die Auswüchse des Ehrtriebes, die freilich überall, wo eine Rangordnung unter Menschen besteht, möglich sind, abzuschneiden. Daß diese Rangordnung das Urteil über den sittlichen Gesamtwert des Schülers hier ganz auf sich beruhen läßt, daß sie den unendlichen Faktor nicht zu

einem endlichen herabzusetzen unternimmt, das gerade ist ihre Wahrheit, das ist das Sittliche derselben. Sie proklamiert keine Allwissenheit, die in den Augen der Schüler zum Gespötte werden muß, und macht keinen Hehl daraus, daß sie den sittlichen Kern des Menschen gar nicht zu treffen vermöge. Gerade dadurch bietet sie hundertfältige Gelegenheit, den einen zu demütigen, den andern zu erheben, wie es einem jeden gut und nötig ist, indem sie Raum läßt für eine andere hier noch nicht in die Rechnung gezogene Schätzung der Persönlichkeit. Und weil sie klar und bündig scheidet zwischen dem verborgenen Menschen, den Gott richtet, und dem vor aller Augen offenbar gewordenen Geschicke für die Aufgaben der äußern Lebenszwecke; so verleiht sie der Schule einen für das ganze Erdenleben sehr wichtigen propädeutischen Charakter, den Palmer (a. a. O. 132 f.) vortrefflich bezeichnet hat. Denn was im bürgerlichen und Staatsleben die Verschiedenheit der äußern Lebensstellung, des Ranges, des Einflusses und der persönlichen Geltung der einzelnen hervorruft, das ist ja auch nicht von dem Gesamtwerte des innern Menschen, sondern von jener Brauchbarkeit für die bestimmten äußern Lebenszwecke abhängig, zu welcher Talent und Strebsamkeit den Menschen führen. An diese göttliche Ordnung, die unser ganzes Erdenleben durchdringt und aus welcher offenbar eine Fülle eigentümlicher Lebensführungen hervorgeht, wird sich die Schule um so mehr anzuschließen haben, als der Mensch nicht frühe genug dazu angeleitet werden kann, den realen Wert gediegener Kenntnisse einzusehen und sich demjenigen neidlos unterzuordnen, dem er größere Tüchtigkeit zugestehen muß. Die Gefahr, daß viele, denen es wohl gelingt, zum Ehrgeiz angetrieben werden könnten, und daß andere, denen es nicht gelingen will, kleinmütig werden, muß man im allgemeinen zugestehen. Diese Versuchungen sind allerdings vorhanden, wie denn jeder sittlich bildende Weg zwischen Versuchungen sich hinzieht; aber sie sind zu offenbar, als daß die Schule sie ignorieren könnte, und wo sie eintreten, da hat die Schule mancherlei Mittel, ihre Macht zu brechen. Insbesondere ist nicht abzusehen, wie der tüchtigere Schüler, der in die höheren Plätze einrückt, dazu kommen sollte, diese Wertschätzung seiner Person sofort für eine Schätzung seines ganzen innern Menschen zu nehmen. Dazu ist diese Rangordnung viel zu verständlich, und wenn die Lehrer es versäumen könnten, in einem solchen Falle das nötige Gegengewicht wirken zu lassen, so würden es unfehlbar die Schüler thun. Es ist nicht gerade etwas so Seltenes, daß ein minderbegabter Schüler, der sich kaum über die untersten Plätze erhebt, doch das Vertrauen und die Teilnahme der Klasse in hohem Grade genießt, und daß diese Beweise der Achtung dem geradezu versagt werden, der seine guten Leistungen durch Charakterfehler in Schatten stellt. Durch ihre Gerechtigkeit schneidet diese Rangordnung auch zwischen Lehrern und Schülern den ganzen erbärmlichen Kleinhandel mit persönlicher Gunst und alle Buhlerei um dieselbe ab, und macht das reine Gold echter Liebe zu einer Ware, die ehrlich geboten und gesucht wird. Diese echte Liebe wird es den Schülern der obern Plätze mit ganzem Ernste nahe zu legen wissen, daß von dem, dem viel gegeben ist, auch viel gefordert werde, wird sich aber auch mit den schwächern Schülern über die kleinen Siege, welche die Treue errungen hat, um so herzlicher zu freuen wissen. So bietet diese Rangordnung mehr, als jede andere, die Gewähr, daß die Entfaltung des Ehrtriebes eine gesunde bleibe.

Die Einwürfe gegen die Lokation, welche von der praktischen Ausführung der Sache ausgehen, lenken zunächst unsere Aufmerksamkeit auf diese selbst.

Bei Beantwortung der Frage, auf welche Weise die Rangordnung gehandhabt werden müsse, kann immer nur wiederum vom Unterrichte selbst ausgegangen werden. Wird die Lokation aber im Interesse des Unterrichts empfohlen und soll sie ganz in den Dienst desselben treten, so darf sie die Voraussetzungen, auf denen der Unterricht beruht, nicht aufheben und muß sich dem Zwecke der Schule überhaupt so enge wie möglich anschließen.

Die Frage, ob die Lokation nach den einzelnen Fächern eine verschiedene, oder

nach einem Gesamtresultate aller Fächer für alle Unterrichtsgegenstände eine gemeinsame sein müsse, führt auf die allgemeinere Frage zurück, ob die Pflege einzelner Anlagen oder die allgemeine Ausbildung aller der wichtigere Zweck der Schule sei. Nun liegt es aber im Begriffe der Schulbildung im Gegensatze gegen die später zu suchende Berufsbildung, daß ein möglichst gleichmäßiger Fortschritt in allen Unterrichtsgegenständen von demjenigen Schüler verlangt werden muß, dem die Schule dereinst diejenige Reife zusprechen soll, welche er hier erlangen konnte. Die Schule kann nicht darauf ausgehen wollen, specielle Virtuosität in irgend einem Unterrichtsfache auszubilden. Die Lehrgegenstände, welche sie treibt, sind, je nach der Gattung der Schule, aus sachlichen und psychologischen Gründen gewählt und werden als notwendige angesehen, wenn die Grundanlagen des Schülers eine den Forderungen seines zukünftigen Berufes entsprechende Ausbildung erhalten sollen. In dem Maße, in welchem die Schulen der Gegenwart sich dem Klassenlehrsysteme zu- und dem Fachlehrsysteme abgewendet haben, haben sie auch einen Accent auf die von ihnen gebotene allgemeine Bildung gelegt. Soll daher die Lokation dem Zwecke des Unterrichtes dienen, so muß sie auf Grund eines Gesamturteils über den Fortschritt in allen Lehrgegenständen eingerichtet werden, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß denjenigen Unterrichtsgegenständen, denen nach der Gattung der Schule ein besonderes Gewicht eingeräumt werden muß, auch ein verhältnismäßig größerer Einfluß auf die Rangordnung zugestanden werden darf. Die Universallokation giebt ein Urteil über den allgemeinen Standpunkt des Schülers. Zwar nimmt dieser, wie Völter sagt, nach ihr nicht den mathematisch richtigen Punkt in den einzelnen Fächern ein, an den er gehörte; aber er wird, da ausgezeichnete Begabung für ein einzelnes Fach neben geringer Befähigung für die übrigen zu den Seltenheiten gezählt werden muß, doch immer in diejenige Gruppe von Schülern gestellt sein, in welche er gehört. Darauf kommt es denn auch zunächst an, denn für die Zwecke des Unterrichts ist es wichtig, daß die gleichartigen Schüler vereinigt sind. Eine solche Rangordnung mit ihren geringen Abweichungen von der idealen Richtigkeit stellt, weil alle Schüler einem gleichen Verfahren unterworfen werden, die Gerechtigkeit gegen den einzelnen wieder her und giebt in ähnlicher Weise ein richtiges Bild von der ganzen Klasse, wie die mittlere Temperatur der Stimmung eines Klaviers alle Intervalle auf das möglichst richtige Verhältnis zu einander zurückführt. Ja selbst in dem Falle, daß eine außergewöhnliche besondere Begabung oder ein außergewöhnlicher specieller Mangel derselben den Platz des Schülers für den betreffenden Lehrgegenstand zu einem auffallend unrichtigen machen sollte, müßte doch eben dieses abnorme Verhältnis die Aufmerksamkeit auf ihn lenken. Überhaupt ist es ein Vorzug der Universallokation, daß sie allen Lehrern ein richtiges Bild von dem allgemeinen Standpunkte des Schülers darbietet und dadurch eine gemeinsame Einwirkung auf ihn möglich macht. Die Lokation nach einzelnen Fächern entbehrt dieses Vorteils und verhindert es, daß der Schüler von allen Lehrern richtig erkannt werde. Außerdem ist sie ein wahres Kreuz für das Schulleben. Denn da sie es nötig macht, daß die Schüler mit jeder Lehrstunde ihre Plätze vertauschen, so bringt sie eine Beweglichkeit und Unruhe in die Schule, die nach vielen Seiten hin störend wirkt. Die mehr künstliche Weise, in welcher sie zuweilen vorgenommen wird, daß nämlich die Plätze in allen Lehrgegenständen gleichmäßig, aber für eine gewisse Zeit nach einem gewissen Objekte bestimmt werden, und daß nach Ablauf dieser Zeit ein anderes Fach das maßgebende für alle Stunden wird, hebt auch noch den Vorteil auf, den jenes erste Verfahren darbietet. Bei jenem Verfahren hat doch jeder Lehrer für seinen Gegenstand das richtige Bild der Klasse, bei diesem bietet die Klasse in allen Objekten außer dem einen, nach dem gerade gesetzt wird, ein falsches Bild, und zwar ebenso ein falsches Bild von der allgemeinen, als von der besondern Tüchtigkeit der Schüler. Zugleich bringt dieses Verfahren die Unruhe, die es beseitigen will, auf andere und gefährlichere Art wieder mit sich. Denn wenn es auch das äußerliche Geräusch bei dem Wechsel

der Plätze aufhebt, so verändert es doch für die Lehrstunde selbst, soll wirklich jeder Lehrgegenstand zu seinem Rechte kommen, so oft das Bild der Klasse, daß der Lehrer immer aufs neue und eben immer wieder durch ein falsches Bild in seiner Anschauung von der Klasse gestört wird. Das Gefährlichste von allem ist, daß nach irgend einem Lehrgegenstande, der die Ausführung der Lokation besonders leicht macht, wie z. B. nach der Orthographie oder dem Rechnen oder den fremden Sprachen, die Plätze für alle Stunden bestimmt werden, und selbst dort, wo nur ein Lehrer die sämtlichen Unterrichtsgegenstände vertritt, muß der zwiefache Nachteil eintreten, daß die Schüler nicht nur vom Lehrer falsch beurteilt werden, sondern daß sie selbst auf eine unreife und gefährliche Weise zwischen solchen Lehrobjekten, auf welche ein Gewicht zu legen sei, und solchen, auf welche es nicht weiter ankomme, unterscheiden lernen. Allen Arten der Partikularlokation ist übrigens der Vorwurf zu machen, daß sie durch den häufigen Wechsel der Plätze den Lokus als solchen zu stark und doch nicht in der rechten Weise betonen, das Bewußtsein des Schülers über sich selbst verdunkeln und in das ganze Leben der Schule eine innere Unruhe und Zerfahrenheit bringen, die dem Unterrichte durchaus schädlich sein muß.

Die völlige Ausartung dieser Richtung ist das sogenannte Certieren oder Stechen, welches in früherer Zeit sehr beliebt war, gegenwärtig aber überall, wo die Schulen von einem tieferen Ernste getragen sind, in Mißkredit gekommen ist. Bleibt der Schüler auf eine an ihn gerichtete Frage die Antwort schuldig, und ist der nächst unter ihm sitzende Schüler imstande, sie sofort zu beantworten, so tritt der augenblickliche Wechsel des Platzes, jenem zur Strafe, diesem zur Belohnung, ein. Weiß eine ganze Reihe von Schülern die Antwort nicht zu geben, so rückt der Glückliche, der sie endlich bringt, über die ganze Reihe hinauf. Da bei diesem Verfahren stets eine bedeutende Aufregung der Schüler eintritt, so wird dasselbe von manchen als ein sehr wirksames Mittel, die Teilnahme am Unterrichte zu beleben, angesehen und in allen Lehrgegenständen und für alle Operationen des Unterrichts angewendet. Zugleich gelten die durch das Certieren gewonnenen Plätze für eine fortdauernde Berichtigung der Rangordnung und werden solange behauptet, bis eine neue Revolution alles bisher Bestandene über den Haufen wirft, wobei es denn an Thränen und Niedergeschlagenheit, an den Äußerungen des Triumphes und der stillen Schadenfreude nicht fehlt. Da hier nun einmal äußere Unruhe für innere Lebendigkeit genommen wird, so geschieht es nicht selten, daß man die gewöhnliche Art verläßt und allerlei Verschärfungen des Verfahrens einführt. Dahin gehört diejenige geradezu gemütlose und grausame Weise, bei welcher an den Schüler A, der bereits unter B herabgerückt ist, solange immer neue Fragen gerichtet und die Schüler C, D, E, F, G ꝛc. immer wieder über ihn gesetzt werden, bis er endlich durch eine richtige Antwort sich von der Tortur befreit, wobei es denn vorkommen kann, daß der Primus in die untersten Bänke herabsinkt. Zu erwähnen ist hier auch das an Gedankenlosigkeit grenzende Verfahren, welches unter dem Namen „Angreifen" in einigen Schulen existiert. Es ist jeder Schüler befugt, eine beliebige Frage an irgend einen beliebigen über ihm sitzenden Schüler zu richten, und falls dieser sie nicht beantworten kann, sofort den Lokus desselben gegen den seinigen zu vertauschen. Der Erfolg eines solchen Angriffs ist selten zweifelhaft. Hat sich der Knabe vorher irgend einen minutiösen und selten vorkommenden Fall zurechtgelegt, so darf er ziemlich gewiß sein, nicht vergeblich anzugreifen. Hervorgegangen ist diese Sitte aus einem Verfahren, welches Nagel (Reise-Erfahrungen über den gegenwärtigen Zustand des Realschulwesens in Deutschland, 1844, S. 60) erwähnt und in der Königl. Realschule zu Berlin im J. 1842 vorfand. Der Lehrer unterbrach, um die Aufmerksamkeit zu kontrolieren, seinen Vortrag durch eine Frage an einen Schüler der untern Bänke; der Gefragte wiederholte die Frage und rief einen über ihm sitzenden Schüler zur Beantwortung auf. Konnte dieser die Frage beantworten, so war die Sache abgemacht, vermochte er es nicht und vermochte der untere

Schüler die richtige Antwort zu geben, so vertauschten beide die Plätze. Daß die musterhafte Aufmerksamkeit, welche Nagel in jener Anstalt vorfand, lediglich auf dieser Einrichtung beruhte, ist nicht zu glauben, wie sie denn selbst nicht mehr besteht, sich also auch nicht bewährt haben muß. Von allen diesen Arten des Certierens gilt, was Bormann (Unterrichtskunde I, 9) bemerkt, daß der innere Wert des Unterrichts immer in Frage zu stellen ist, wo solche äußere Hilfsmittel gesucht werden. Aber noch mehr muß behauptet werden. Offenbar stehen alle diese Arten des Certierens im Widerspruche mit der ersten Bedingung eines förderlichen Unterrichts. Dieser erheischt, vornehmlich wo er rein entwickelnd ist, äußere und innere Ruhe der Schüler, eine Stille des Gemütes, eine Sammlung des ganzen innern Menschen, deren tiefster Grund das Interesse am Gegenstande ist; denn psychologisch angesehen, ist Aufmerksamkeit die Konzentration des Bewußtseins auf einen Punkt. Kann irgend etwas die ohnehin starke Oscillation des jugendlichen Bewußtseins vermehren und so den Schüler von der Sache selbst ablenken, so ist dies die Erregung des Gefühls, der Leidenschaft, der Selbstsucht. Es ist ganz widersinnig, die Aufmerksamkeit durch die Furcht vor Beschämung oder durch die Begierde des Ruhmes erzeugen zu wollen, weil jede stärkere Bewegung des Gemütes die Klarheit des intellektuellen Aktes trüben muß. Freilich ist bei der rechten Aufmerksamkeit auch der Wille, auch das Gemüt thätig, aber eben nur so, daß sie aufgehen in dem durch den Unterricht erweckten Interesse an der Sache. Denn wenn der Unterricht der rechte ist, so zündet der erleuchtende Strahl, den er in das Bewußtsein der Schüler wirft, eben zugleich im Herzen die stille Flamme der Begeisterung und gewinnt sich so auch die freie Hingebung des Willens. Eine Aufmerksamkeit, die sich neben dem Gegenstande des Vortrags auch noch mit dem eignen Zustande, mit Befürchtungen und Hoffnungen der Eigenliebe beschäftigt, ist eben eine geteilte und darum keine. Nur in der freien geistigen Hingebung der Schüler an die Sache ist jene „innere Lebendigkeit" zu suchen, welche die schönste und edelste Belohnung des Lehrenden ausmacht. Aber wo sie versagt wird, da wird sie niemals durch Erregung der Leidenschaft ersetzt werden. Nur der Schein der Bewegung kann hervorgerufen werden, und mit jedem Schritte, den der Lehrer auf diesem trostlosen Wege weiter geht, entfernt er sich weiter von der Lösung seiner Aufgabe. Darum preisen allezeit nur schwache Lehrer das Certieren als ein Mittel der Belebung und darum, weil schließlich das gewünschte Resultat doch nicht erreicht wird, liegt es so nahe, dieses Verfahren immer mehr zu verschärfen, d. h. es mit dem Zwecke des Unterrichts in immer stärkeren Widerspruch zu setzen. Wie unpsychologisch es aber auch sei, es ist noch verwerflicher aus sittlichen Gründen. Denn was jemals der Rangordnung nach Kenntnissen zum Vorwurf gemacht worden ist, daß sie den Ehrgeiz wecke und das Ehrgefühl des Schülers in eine falsche Bahn lenke, das muß von einem solchen Verfahren im vollsten Sinne zugegeben werden. Niemals würden gegen eine verständige Rangordnung der Schüler so vielseitige und ernste Bedenken ausgesprochen worden sein, wenn nicht der mannigfaltige und weitverbreitete Mißbrauch in der Handhabung der Sache jenen Bedenken zu Grunde gelegen hätte. Denn eine unzartere und frivolere Behandlung des Ehrgefühls kann es ja nicht geben, als diese unausgesetzte Appellation an dasselbe. Was die Rangordnung nie sein will, eine Belohnung oder Bestrafung des Kindes, das wird beim Certieren zum offenbaren Princip des Unterrichts gemacht. Ist es dann nicht natürlich und notwendig, daß ein Knabe, der so unablässig an seinen Platz erinnert wird, diesen zuletzt zum Gegenstande seiner beständigen Sorge und zum letzten Endzweck aller seiner Thätigkeit macht? Nägelsbach (Gymnasialpädagogik S. 56) hat sehr treffend das Verderben geschildert, welches der gestachelte Ehrgeiz in der Seele des Schülers hervorruft, namentlich den Irrtum aufgedeckt, als ob der Ehrgeiz ein wirkliches Lernen erzeuge, und hat die Karikatur des Fleißes gezeichnet, welche aus diesem gestachelten Egoismus erzeugt wird. Aber auch getötet kann der Ehrtrieb des Schülers durch ein solches

Verfahren werden; denn da es nicht ausbleiben kann, daß die augenscheinliche Ungerechtigkeit, welche das Certieren immerdar begleitet, auch dem Auge des Schülers klar werden muß, so ist es nicht zu verwundern, wenn er zuletzt völlig abgestumpft und gleichgültig gegen Beschämung dieser Art wird, eine Wirkung, die sich dann leicht auch auf andere Gebiete des Schullebens überträgt. Auch dem Lehrer selbst muß der klare und geordnete Faden des Unterrichts bei solcher dauernden Störung sich verwirren. Die bekannte Anekdote von Kants Zerstreutheit im Kollegium, als ein Student sich endlich einen Knopf annähen ließ, auf dessen leere Stelle der Philosoph bisher sein äußeres Augenmerk im Vortrage gerichtet hatte, zeigt, wie auch dem Unterrichtenden die Ruhe der äußeren Umgebungen eine Unterstützung der innern Stetigkeit seiner Gedankenbewegung gewähren muß. Kann sich dagegen ein Lehrer in jener Sphäre der Unruhe für die Dauer wohlgefallen, so dürfte er schwerlich von dem innersten Wesen des Unterrichts eine Erfahrung haben. Aber auch die Ungerechtigkeit, die sich so oft an das Certieren anschließt, dieses ungleiche Maß, mit dem gemessen wird, diese rohe Gleichstellung des Unbedeutenden und des Bedeutenden, diese herzlose Verachtung der Seelenangst, in welcher der befangene, durch die Angst um seinen Platz und seine Ehre innerlich erregte Schüler seine gedankenlose Antwort herausstößt, alles dies kann nur zur Verachtung des Lehrers und der Schule überhaupt führen und muß die zarten Wurzeln der Pietät für immer absterben lassen. Gehen nun manche Lehrer soweit, daß sie auch sittliche Vergehungen, Unaufmerksamkeit, Plauderhaftigkeit ꝛc. durch sofortiges Heruntersetzen des Schülers bestrafen, so zeigen sie, daß sie eben von der eigentlichen Bedeutung der Rangordnung und von der Gefährlichkeit ihres Beginnens keine Ahnung haben. In E. hat es noch vor etwa zwei Decennien einen Professor gegeben, der sogar im Gebete certieren und während desselben die Unaufmerksamen herunterrücken ließ! Noch verdient ein fast unbegreiflicher Mißbrauch, der sich in nicht wenigen Schulen eingeschlichen hat, erwähnt zu werden. Er besteht darin, daß jeder Schüler, welcher auch nur einen Tag lang die Schule versäumt hat, bei seiner Rückkehr in die Klasse an den untersten Platz gewiesen wird. Daß auf solche Weise dem unregelmäßigen Schulbesuche bei der Mehrzahl der Schüler sehr energisch entgegengewirkt wird, liegt wohl auf der Hand, ebensosehr aber auch, daß durch diese Härte großes Unheil angerichtet werden kann, da ein eifriger Schüler sich lieber krank zur Schule schleppen, als seinen Lokus aufgeben wird, daß ferner gerade die besten Schüler auf diese Weise am empfindlichsten gestraft werden und daß schließlich ein solches Verfahren weder mit der Billigkeit, noch mit dem eigentlichen Zwecke der Rangordnung übereinstimmt. Weil ein Knabe einige Stunden versäumt hat, ist er noch nicht untüchtiger geworden, als alle seine Hintermänner, und selbst, wenn er es durch längere Versäumnisse geworden wäre, so dürfte er gerechterweise erst infolge seiner mangelhaften Leistungen herabgesetzt werden. Wie soll denn der Schüler an ein Walten sittlicher Principien in der Schule und im Leben glauben lernen, wenn sein gutes Recht auf so willkürliche Weise verletzt wird? Nicht zu verwechseln ist damit der hier und da übliche Gebrauch, daß Zuspätkommende sich zuunterst setzen. Auch dies ist keine Strafe und, wo sie als solche behandelt wird, eben eine unpassende, sondern eine Einrichtung im Interesse des Unterrichts, welche die Störung desselben auf das niedrigste Maß herabsetzt. Nach der Stunde rückt der Schüler in seinen eigentlichen Platz ein.

Wenn manche, wie z. B. Nebe (Schullehrerberuf S. 381) das Certieren auf gewisse Unterrichtsgegenstände, wie auf die Wiederholung in den historischen Disciplinen, auf das Kopfrechnen, auf das kursorische Lesen ꝛc. beschränken und dadurch die didaktisch und sittlich schädlichen Wirkungen desselben abschneiden wollen, so liegt darin wohl eine gewisse Wahrheit, aber eben auch nur eine solche. Allerdings widerspricht die äußere und innere Unruhe des Certierens vornehmlich dem entwickelnden Unterrichte. Wo der Unterricht mehr auf Befestigung und Einübung des bereits Erkannten und Verstandenen ausgeht, wo also mehr das Gedächtnis als die Arbeit des Denkens in

Anspruch genommen wird, da ist eine so intensive Konzentration des Bewußtseins nicht mehr gefordert, als dort, wo es gilt, das Gesetz einer Erscheinung erst selbst aufzufassen, da wird auch eine gelegentliche Zerstreuung weniger hemmend wirken, weil es nur darauf ankommt, den besondern Fall auf die schon begriffene Formel oder Regel zu beziehen, und weil in dem Allgemeinen schon das Besondere immer enthalten ist. Aber es kann doch auch hier nur von einem Gradunterschiede die Rede sein, und daß die Promptheit der Erinnerung, die Schnelligkeit der Anwendung nicht ebenfalls unter den psychischen Einwirkungen der Furcht 2c. leiden sollten, wird niemand behaupten wollen. Dazu kommt ferner der Unterschied der Anlagen, welcher sich auch in diesen Übungen geltend macht, und der dann veranlaßt, daß gerade die langsamen Köpfe um die Unbefangenheit gebracht werden, in der sie allein imstande sein würden, die erwünschte Sicherheit zu erlangen. Genug, das Certieren erscheint nach allen Seiten und in allen Formen als eine verderbliche und allen Forderungen des Unterrichts widersprechende Sitte, welche durch das Alter nicht gerechtfertigt wird. Nicht ganz mit Recht wird häufig Quintilian (Inst. I, 2) als Lobredner des Certierens angeführt Die Sitte, deren er aus seiner Jugend gedenkt, ist offenbar eine monatlich veränderte Rangordnung gewesen. Denn er sagt: Nec de hoc semel decretum erat: tricesimus dies reddebat victo certaminis potestatem. Die ganze Stelle ist mehr eine Lobrede auf die Wirkungen des Ehrgeizes in Schulen, als eine bestimmte Bestätigung, daß schon damals in dem Sinne unserer Tage certiert wurde. Wenn er aber hinzufügt, daß diese Sitte die Knaben kräftiger zum Fleiße getrieben habe, als die Ermahnungen der Lehrer, die Aufsicht der Hofmeister und die Wünsche der Eltern, so dürfte damit deutlich genug bezeichnet sein, wie bedenklich sie vom christlichen Standpunkte aus erscheinen muß. Naiver kann ja der Egoismus des natürlichen Menschen nicht ausgesprochen werden. Und wenn es Schulen gegeben hat, wie die Jesuitenschulen, welche den Ehrgeiz zum Hebel der gesamten Erziehung gemacht haben, so hat die evangelische Pädagogik um so ernster das principiis obsta an diesem Punkte zu beachten. Die Meinungen über die Sache waren immer geteilt. Gräfe (Die deutsche Volksschule I, 320) verwirft das Certieren aus dem unhaltbaren Grunde, daß das sittliche Verhalten des Schülers dabei zu wenig berücksichtigt werde; Curtman (Lehrbuch der Erziehung und des Unterrichts II, 59) empfiehlt es aus bedenklichen Gründen als „nicht übel", weil die kleinen Kinder gern ihre Plätze wechseln. Die rationalistische Schule der deutschen Pädagogik urteilte milder über die Sache als die Gegenwart. Zwar erklärt sich Campe (Revis. der Erziehung S. 515) gegen das Certieren, andere nehmen es jedoch leichter. So Niemeyer (Grundsätze der Erziehung und des Unterrichts II, 3. Hauptabschnitt § 44), der das Certieren als ein nützliches Aufregungsmittel betrachtet und die Besorgnis, daß Kinder dadurch eitel gemacht werden können, zu ängstlich findet. Er mag wohl die Ausartung des Verfahrens, die später eingetreten, weder gesehen, noch sich als möglich gedacht haben. Wenigstens hat er das tägliche Certieren nicht im Auge gehabt. Überdies tritt uns bei jener älteren Schule eine Auffassung der Sache entgegen, welche allerdings einen pädagogischen und allgemein sittlichen Boden hat. Wie auch Niemeyer (a. a. O.) hofft, die Kinder werden das ganze Verfahren halb als ein Spiel ansehen, in dem man zuweilen auch ohne eigene Schuld ein Unglück haben könne, so betrachtet Denzel (Einleitung 2c. II, 200) das Certieren überhaupt nur als ein heiteres Spiel, welches gelegentlich die regsamen Kräfte in Bewegung setzen möge. Da er will, daß dieses Spiel nur für die betreffende Stunde dauere, daß nach derselben alle diese Rangbestimmungen ihren Wert verlieren sollen, und also das Ganze mit der Lokation nichts zu thun hat, so kann man dem beistimmen. In diesem Sinne billigt es auch Beneke (Erziehungs- und Unterrichtslehre II, 704). Denn wenn schon der Unterricht eben niemals zum Spiele herabsinken soll, so giebt es doch solche Stunden, in denen alle Wirkung des Unterrichts verloren und aufgehoben scheint. Wenn eine erschlaffende Temperatur die Schüler

unlustig macht, wenn geistige Abspannung sich mit Bleigewichten an jeden Versuch des Denkens hängt; wenn vielleicht der Lehrer selbst aus irgend einem Grunde den rechten Ton nicht zu treffen vermag, der Geist und Herz der Schüler wecken sollte; wenn mit einem Wort der Unterricht nicht mehr frischer, lebendiger Unterricht ist: dann mag auch einmal durch ein solches Spiel von außen her die Lebendigkeit in das gelähmte und stagnierende Bewußtsein getrieben werden. Aber eben darum, weil doch dieses Spiel nur noch die Stelle des Unterrichts vertritt, wird es, wie Völter bemerkt (a. a. O. S. 195), nicht zu oft getrieben werden dürfen, wenn es seine wohlthätige Wirkung nicht verlieren und ausarten soll. Auch Niemeyers Bemerkung, daß das Certieren für größere Schüler immer etwas Kindisches behalte, darf nicht übersehen werden. Abgesehen aber von dieser einzigen Anwendung desselben wird alles Certieren, welches mit dem Anspruche, die Rangordnung mitbestimmen zu wollen, auftritt, als ein unsittlicher, unpädagogischer und der Aufgabe alles Unterrichts widersprechender Mißbrauch angesehen werden müssen. In Mädchenschulen wird es sich schon aus nahe liegenden Gründen des Anstandes verbieten.

So bleibt denn die Rangordnung, die auf der Universallokation beruht, die einzig gerechtfertigte. *Wie oft* aber und *in welchen Zeitabschnitten* soll diese Lokation vorgenommen werden? Sehr verschieden ist, was an verschiedenen Anstalten Sitte geworden und in einigen Ländern Deutschlands von seiten der Behörden darüber vorgeschrieben ist. In betreff der Volksschule schreibt die badische Schulordnung (G.-H. Baden. S.-O. § 21) eine monatliche Lokation vor, läßt aber auch eine wöchentliche und in der untersten Klasse eine *noch häufigere* (?) zu. Ebenso wird im Amtskalender für die evangelischen Kirchen und Schulen in Württemberg von Süßkind und Werner einer monatlichen Lokation gedacht, jedoch, wie es scheint, ohne gesetzliche Grundlage. Im Königreich Sachsen (E. V. S.-G. Verordn. § 65) ist eine halbjährliche Lokation festgesetzt. Ebenso wird in dem „Entwurfe der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Österreich" § 77 f. die Festsetzung der Rangordnung an den Schluß des Semesters gelegt. Die Bestimmungen, welche in Bayern in betreff der höhern Schulen über die Lokation bestehen, s. in dem Artikel Bayern S. 1094. Wenn sich Kirsch (die Aufsicht des Geistlichen über die Volksschule S. 227) und Palmer (a. a. O. S. 136) am liebsten für eine halbjährliche Lokation entscheiden, so schlägt Völter (a. a. O. S. 196) dagegen eine vierteljährliche vor. Daß eine häufig wiederkehrende Änderung der Rangordnung schädlich wirken muß, da sie weder ein bedeutendes, noch ein sicheres Resultat liefern kann, in den Unterricht aber eine nutzlose Unruhe und mit dieser Unruhe zugleich alle jene sittlichen Gefahren hineinträgt, die nicht ausbleiben können, wenn der Lokus unabläßig in den Vordergrund gestellt wird, muß durchaus anerkannt werden. Völter hebt namentlich hervor, was sehr zu berücksichtigen, daß von einer Lokation zur andern ein gewisser Abschluß des Lernprozesses, der sich nicht bloß im Aufnehmen, sondern auch im Behalten und Verstehen vollzieht, vor sich gehen müsse. Da aber die Anlagen der Kinder verschieden sind, da die einen leicht und schnell auffassen, aber auch oft ebenso schnell das Aufgenommene wieder verlieren, die andern aber das schwer und langsam Aufgefaßte desto gründlicher in sich verarbeiten, wenn ihnen nur die nötige Zeit gelassen wird; so müssen häufige Lokationen, weil sie den Lernprozeß unterbrechen, unsichere Resultate liefern. Es schließt sich aber das Stadium der innern Entwicklung auch an die unterrichtlich gegliederten Teile des Pensums. Erst wo ein Ganzes im Zusammenhang dargelegt ist, kann sich das Verständnis der Sache vollenden; denn nicht nur das Einzelne bekommt ja oft erst vom Ganzen sein Licht, sondern psychologisch stellt sich die Sache oft auch so, daß das Verständnis des Ganzen sich an einen bestimmten Punkt, von dem aus das rechte Licht auf die andern fällt, anschließt. Überhaupt ist alles Wachsen, vornehmlich das geistige, ein Prozeß, der sich in der Stille und Verborgenheit vollzieht und nicht gestört werden darf, darum die monatlichen und gar wöchentlichen Lokationen im allgemeinen

gewiß verwerflich. Wenn aber mit der Feststellung der Rangordnung bis zum Ende des Semesters gewartet werden soll, so wird ihr eigentlicher Zweck illusorisch. Sie giebt dann doch weder ein Bild der im Laufe dieser Zeit gemachten Fortschritte, noch zeigt sie, wieweit die Aufgabe des Unterrichts gelöst sei und wieweit nicht. Man wird daher im allgemeinen dem Vorschlage von Völter, sie vierteljährlich eintreten zu lassen, am meisten zustimmen müssen. Das Sommer-, sowie das Wintersemester zerfällt fast überall, wenigstens für die höhern Schulen, in zwei ungefähr gleiche Hälften. Der Unterricht wird, wo er sich über die Zufälligkeit des Gelingens erhebt, darauf ohnehin immer Rücksicht nehmen und das Pensum in zwei größere Hauptgruppen teilen. An diese innere und äußere Scheidung lehnt sich naturgemäß und zweckentsprechend auch die Lokation am richtigsten an. Sie gewährt nach dem ersten Unterrichtsabschnitte, also in der Mitte des Semesters, einen Überblick über den bisher gemachten Fortschritt, der, weil er auf einem allgemeinen Urteile über die Schüler beruht, schon sehr belehrend für die Beantwortung der Frage werden muß, welche von ihnen zurückzubleiben und welche mitzukommen scheinen. Die zweite Lokation, die gegen das Ende Semesters eintreten soll, dürfte indessen nicht, wie der „Organisationsentwurf für die Gymnasien und Realschulen in Österreich" § 77 will, unmittelbar an das Ende verlegt und mit der Erteilung des Semesterzeugnisses identifiziert werden, sondern müßte einige Wochen vor dem Abschluß des Semesters vorgenommen werden, um in diesem entscheidenden Zeitpunkte der Schule noch einmal ein schärfer gezeichnetes Bild von dem Standpunkte der einzelnen zu geben. Die Zusammenstellung und gleichartige Behandlung des Zeugnisses und der Rangordnung, sowie die Abhängigkeit des einen von dem andern, ist im Principe unrichtig und bringt in beide Schuleinrichtungen, wie oben gezeigt, Unklarheit. Die Rangordnung ist in erster Linie für die Schule, das Zeugnis für den Schüler und für das Haus*). Für die mittleren Klassen der höheren Schulen wäre vielleicht noch eine in die Hälfte des zweiten Quartals eingerückte Lokation neben der letzten, kurz vor dem Schlusse eintretenden zu empfehlen, da das Pensum des zweiten Vierteljahres schon der Wiederholungen wegen, welche im ersten Quartale immer nötig werden, ein stärkeres zu sein pflegt, und weil die Menge des positiven Wissens, welches hier angeeignet werden soll, einer scharfen Kontrolle bedarf. In Volksschulen, namentlich in solchen, in denen Jahreskurse bestehen, dürfte die Quartallokation völlig ausreichen. Was die höhern Schulen betrifft, so kann und muß die Lokation in den untersten Klassen überhaupt am häufigsten vorgenommen werden, weil es hier darauf ankommt und möglich ist, den Fortschritt der Schüler auch im kleinen zu beachten. Je mehr nach oben, desto seltener muß sie werden**). Endlich muß es auch in der Schule dahin kommen, daß sie ganz aufhört, teils darum, weil der Lernprozeß hier ein kontinuirlicher, weniger an Bewältigung eines gewissen Materials, als an geistige Verarbeitung und an die ganze innere Entwicklung des Schülers ge-

*) Aus dem aufgestellten Princip, welches auch wir als richtig anerkennen, scheint uns zu folgen, daß die Hauptlokation am Ende des Semesters vorzunehmen sei; es soll durch sie ausgesprochen werden, in welchem Maß die einzelnen Schüler im Vergleich miteinander das Klassenziel erreicht haben. Wenn die Schule der Familie alsdann zugleich mit den Zeugnissen über Fleiß, Betragen u. dgl. auch Nachricht über den Lokus ihrer Angehörigen giebt, so fehlt es ihr nicht an Mitteln, etwaigen Mißverständnissen, als enthielte die Lokation ohne weiteres und unbedingt ein lobendes oder tadelndes Urteil über die Schüler, vorzubeugen. D. Red.

**) Es sind hauptsächlich die fremden Sprachen, welche in den höhern Schulen nach unserer Ansicht die obige Regel empfehlen, da der betreffende Unterrichtsstoff, je niedriger die Altersstufe der Schüler ist, um so mehr in kleinere Abschnitte zerfällt, bei denen es von Wert sein kann, den Grad des Verständnisses und der sicheren Anwendung des Gelernten in kürzeren Zwischenräumen zu konstatieren. Eben deshalb möchte auch eine Unterscheidung dieser häufigeren Lokationen und der (etwa halbjährlichen) Hauptlokation in der weiteren Beziehung zweckmäßig sein, daß bei jenen die sprachlichen Fächer als dem Centrum dieser Schulgattungen angehörig allein, bei dieser aber sämtliche Unterrichtsfächer nach ihrem Verhältnis zum Hauptzweck der Schule ihre Berücksichtigung finden. D. Red.

knüpfter ist, teils darum, weil nach so vielen Lokationsproben das Urteil der Schule über die Leistungen der einzelnen bereits feststehen muß, endlich aber auch darum, weil den Schülern auf der Höhe der Schulbildung auch der Gedanke nahe gelegt werden muß, daß er sich selbst zu beurteilen und zu kontrollieren habe, und daß der äußere Sieg der Anerkennung doch nicht das Höchste sei, wonach er streben müsse. In der Prima der Gymnasien und Realschulen, sowie in der Oberklasse der höheren Töchterschule pflegen darum mit Recht neue Lokationen nicht mehr vorgenommen zu werden. Die Rangordnung, in welcher die Schüler saßen, ehe sie in die Klasse traten, bleibt also auch für die oberste Klasse gültig.

Aber auf welche Weise soll das Urteil über die Reife des Schülers und über den Lokus, der ihm gebührt, festgestellt werden? Es giebt hier einen zweifachen Weg. Auf dem einen gehen diejenigen, welche im Laufe der ganzen Zeit zwischen der zuletzt vorgenommenen und zunächst vorzunehmenden Veränderung der Rangordnung das Material für das Urteil über die neue Lokation sammeln. In manchen Schulen werden Lobzettel mit verschiedenen Nummern nach dem Grade der erworbenen Zufriedenheit des Lehrers bei jeder guten Leistung ausgeteilt, und aus ihnen wird dann die Summe gezogen, welche über den Platz entscheidet. Auf andern Anstalten ist ein sehr ausgebildetes Strich- und Notensystem im Gebrauche, nach welchem jede Antwort des Schülers sofort protokolliert wird. Ähnlich verhält es sich damit, wenn alle Fehler der angefertigten schriftlichen Arbeiten addiert und diese Summen bei Bestimmung der Plätze in Anrechnung gebracht werden, und auf dasselbe Resultat kommt es hinaus, wenn z. B. nach jedem Exercitium immer sofort eine neue Rangordnung gemacht wird. Alle diese Arten, die Kenntnisse und Fortschritte zu kontrollieren, sind in hohem Grade bedenklich. Zwar wird ein gewissenhafter Lehrer sich über alle diese Vorkommnisse seine Notizen machen und diese für die Beurteilung des Schülers zu Rate ziehen, denn das Gedächtnis des Lehrers vermag nicht alle Fälle von Fleiß und Unfleiß, alle guten und mittelmäßigen Leistungen ohne solche Hilfe festzuhalten. Aber alle diese Notizen geben kein richtiges Bild von dem in der ganzen Zeit gemachten Fortschritte. Wenn ein Schüler im Laufe des Semesters in der Reihe der lateinischen Exercitien folgende Zahl von Fehlern gemacht hätte: 25, 22, 18, 15, 19, 14, 12, 7, 8, 5, 3, 2, so würde er durch die bedeutende Abnahme der Fehler in den letzten Arbeiten, die doch gewiß nicht die leichteren gewesen sein könnten, bewiesen haben, daß er an grammatischer Sicherheit sehr erfreulich gewonnen hätte. Wenn dagegen ein anderer Schüler der Reihe nach 11, 9, 13, 12, 13, 12, 10, 15, 14, 14, 12, 15 Fehler gemacht hätte, so würde er durch die im ganzen ziemlich gleichmäßige Zahl der Fehler gezeigt haben, daß er im Anfang, wo die Forderungen noch geringer waren, zwar eine gewisse mittlere Stelle in der Klasse eingenommen, daß er aber am Ende des Semesters dieselbe nicht gebessert, sondern eher verschlimmert habe. Die Summe oder die Durchschnittszahl aber würde bei beiden dieselbe sein, nämlich $12\frac{1}{2}$. Mit welchem Rechte würde dem ersteren in einem Augenblicke, wo sein gegenwärtiger Standpunkt beurteilt werden soll, die Zahl der Irrtümer und Fehler angerechnet werden, die er auf einem überwundenen Standpunkte seiner Entwicklung sich zu schulden kommen ließ, besonders, da die letzten Arbeiten jedenfalls die schwierigeren sind? Und mit welchem Rechte werden dem andern Schüler für dieselbe Beurteilung der Gegenwart die günstigen Verhältnisse angerechnet, unter denen er die leichteren Aufgaben des Anfangs überwand? Wie oft einer auf dem Wege strauchelte, ist gleichgültig bei Beantwortung der Frage, ob er die Höhe erreichte oder nicht. Und danach wird bei der Lokation gefragt. Die Sache hat aber noch eine andere sehr üble Seite. Bei dieser unablässigen Anknüpfung von Strafe und Belohnung an die einzelne Leistung, ja an jede einzelne Antwort, hört alle Unbefangenheit des Gemütes und damit alle Fruchtbarkeit des Unterrichtes auf. „Der Schüler denkt nur an den Strich, nicht an die Sache," sagt Nägelsbach (a. a. O. S. 57), der dies ganze Strichsystem geradezu verabscheuungswürdig nennt. Die üblen Folgen,

welche sich dagegen an eine unmittelbare Verbindung der schriftlichen Arbeiten mit der Bestimmung der Plätze und mit der Erteilung von Preisen anschließen, sind in einem besonderen Programm des ansbachschen Gymnasiums vom Jahre 1860 „de scriptionibus scholasticis“ von dem Professor Schreiber aus der Erfahrung dargelegt. Wir kennen eine Anstalt, an der die Unbefangenheit des Urteiles über das ganze Verfahren so gänzlich verloren gegangen war, daß die Schüler, wenn ihnen der Lehrer zufällig einen Fehler stehen ließ, der einem andern angerechnet war, sich des Ausdruckes bedienten: „er hat mich herauf betrogen“, im entgegengesetzten Falle: „er hat mich herunter betrogen“.

Der andere und allein richtige Weg, die Lokation zu vollziehen, besteht darin, daß sie auf Grund einer mündlichen und schriftlichen Gesamtprüfung innerhalb des absolvierten Pensums festgestellt wird. In der Elementar- und in der Volksschule wird die mündliche Prüfung das Übergewicht haben. Völter hat (a. a. O. S. 196) das Verfahren bei einer solchen Prüfung näher beschrieben und verweist zugleich auf eine (im Süddeutschen Schulboten von 1851 Nr. 11, S. 82 f. enthaltene) ausführlichere Darstellung der Sache von Schick. Fehlerlose Leistungen werden mit Null, halbrichtige mit einem, ganz unrichtige oder gar nicht gelieferte Arbeiten mit zwei Strichen bezeichnet. Aus den für die einzelnen Schüler sich ergebenden Summen ergiebt sich die Rangordnung. Zu erwähnen wäre nur noch, daß das Resultat eines jeden Unterrichtsgegenstandes auf eine Zahl gebracht werden muß, so namentlich, wo zugleich mündlich und schriftlich geprüft worden, damit nicht durch zwiefache Anrechnung desselben Gegenstandes der Einfluß anderer Unterrichtsfächer herabgedrückt werde. Innerhalb der Reihe derjenigen, welche eine gleiche Nummer erzielt haben, entscheidet die Reihenfolge der bisherigen Rangordnung. In den höheren Unterrichtsanstalten wird die schriftliche Prüfung immer mehr in den Vordergrund treten. Dafür spricht nicht nur, daß diese Art der Prüfung die gerechteste ist, weil sie allen die gleiche Aufgabe stellt, sondern auch, daß sie für gewisse Unterrichtsfächer, z. B. für die Sprachen und die mathematischen Disciplinen das sicherste Urteil über die Kenntnisse des Schülers gewährt. Es lassen sich aber diese schriftlichen Probearbeiten auch sehr gut auf die sogenannten Realien anwenden, wenn sie so eingerichtet werden, daß die Schüler nur die Antworten auf die vom Lehrer gestellten Fragen der Reihe nach niederzuschreiben haben. Es wird dadurch vermieden, was bei der mündlichen Prüfung leicht eintreten kann, daß dem einen die schwierigere, dem andern die leichtere Aufgabe gegeben wird. Bei der mündlichen Prüfung wird es, je weiter nach den oberen Klassen, desto mehr darauf ankommen, die geistige Beherrschung des Unterrichtsstoffes und die Gewandtheit in zusammenhängender Darstellung zu erforschen. Die Stellung der Fragen wird darum weniger darauf gerichtet sein, daß die Antwort in einzelnen Namen, Zahlen, Formen ꝛc. gegeben werde, als darauf, daß sich der Schüler über die Sache, über deren Beziehungen zu andern Erscheinungen ꝛc. auszusprechen habe*).

Ob sich die Prüfung auf alle Unterrichtsgegenstände zu erstrecken habe, scheint nach allem Vorhergehenden kaum noch gefragt werden zu können. Was obligatorisch in der Schule eingeführt ist, muß bei der Rangordnung berücksichtigt werden, soll es

*) Wenn man die oben empfohlene Unterscheidung der Einzellokationen und der Hauptlokation annimmt, so scheint uns ein gemischtes Verfahren zweckmäßig zu sein, daß nämlich bei der Einzellokation das Ergebnis einer schriftlichen Prüfungsarbeit (pro loco) entscheide, bei der Hauptlokation hingegen das Ergebnis der gewissenhaften Beobachtungen des Lehrers während des ganzen Zeitraums. Dadurch wird die wichtigere Lokation am Schlusse des Semesters den Zufälligkeiten, welche auf das Ergebnis einer einzelnen Arbeit immerhin Einfluß üben können, enthoben, indem der Lehrer die Gesamtheit der Leistungen ins Auge faßt und die Fehlerzahl durch sein Urteil über die Gesamtleistung berichtigt. Dies kann er dann allerdings nur in Form eines zusammenfassenden Prädikats thun, welches einen Zahlenausdruck erhält; durch die Summierung der Prädikate in den verschiedenen Fächern ergiebt sich die Gesamtzahl, welche den Lokus bestimmt. D. Red.

nicht in den Augen der Schüler herabgesetzt werden. Ob aber allen Lehrobjekten hier ein gleicher Einfluß gestattet werden könne, ist eine andere Frage.

Die Leistungen im Singen und Zeichnen z. B. hängen überall so gänzlich von der künstlerischen und körperlichen Anlage ab, daß, wo diese fehlt, aller Fleiß oft vergeblich ist, und wo sie vorhanden ist, leicht ohne besondere Mühe Erträgliches geleistet wird. Da nun hier der sittliche Faktor des Fleißes eine so wenig entscheidende Rolle spielt, so kann die Schule auch diesen Gegenständen keinen so entscheidenden Einfluß auf die Rangordnung gestatten. Doch darf sie dieselben auch nicht ignorieren, denn diese Unterrichtsfächer haben für die ganze Bildung eine große Bedeutung. Zuweilen hat ein Schüler, der im übrigen sehr Geringes leistet, gerade in diesen Gegenständen ein wirkliches Streben bewährt, welches als ein Anknüpfungspunkt für andere Bestrebungen nicht ganz übersehen werden darf. Alle diese Rücksichten werden zu dem Schlusse führen, daß Zeichnen und Singen zwar mit in die Lokation eingerechnet, aber nur mit dem halben Werte eines Unterrichtsgegenstandes in Anschlag gebracht werde. Umgekehrt kann es, wie bereits erwähnt, nahe liegen, dem Charakter der Anstalt gemäß, einem oder mehreren Objekten eine höhere Geltung für die Lokation einzuräumen, als andern. So wird die Volksschule das Deutsche, das Gymnasium die alten Sprachen, die Realschule die mathematischen Disciplinen immer betonen müssen. In Bayern wird auf den Gymnasien das Lateinische vierfach, das Griechische und Deutsche dreifach, die Mathematik dagegen, sowie Geschichte und das Französische zweifach, die Geographie einfach in Anschlag gebracht; ob diese Berechnungsweise das Richtige trifft, lassen wir dahingestellt; aber für eine Abstufung ähnlicher Art möchte die Erwägung sprechen, daß die Verhältniszahl, mit welcher ein Fach auf die Lokation einwirken soll, von dem Werte abhängig zu machen ist, welchen dasselbe für die Bildung des Schülers hat, und von der Arbeit, welche es demgemäß von ihm fordert. Eine besondere Schwierigkeit hat man zuweilen darin gefunden, wie der Religionsunterricht in betreff der Lokation angesehen werden müsse. Da es auf der Hand liegt, daß auch die besten Religionskenntnisse einen Schüler, dem die Religiosität abgeht, nicht frömmer machen, so schien es, als ob bei diesem Unterrichtsgegenstande entweder beide Faktoren, der des Wissens und der der Gesinnung, für die Lokation gleich energisch betont, oder von der Religion für die Lokation ganz abgesehen werden müsse. Beide Ansichten gehen zu weit. Freilich geben Religionskenntnisse dem irreligiösen Menschen keinen religiösen Wert; aber sie haben einen Wert an sich, wie alle Kenntnisse, schon darum, weil sie mit zu den Mitteln gehören, durch welche Frömmigkeit in dem Menschen erweckt werden kann. Ja es ist eine ganz gewöhnliche und in gewissem Sinne bei der Jugend notwendige Erscheinung, daß Schüler in der Geschichte und der Lehre des Christentums sich in einem Grade orientiert zeigen, welchem der Grad innerer religiöser Erfahrung durchaus nicht entspricht. Wenn diese Differenz dem gewissenhaften Religionslehrer immer neuen Anlaß geben wird, auf Herz und Gemüt zu wirken, um die intellektuell ergriffene Wahrheit auch lebendig zu machen, so wird er doch darum die gewonnene gedächtnismäßige und verstandesmäßige Erkenntnis nicht unterschätzen, an welche sich auch in einer ferneren Zukunft noch die tiefere Erfahrung des Herzens anschließen kann. Religionskenntnisse sind nur dann zu verachten, wenn sie für Religion gelten wollen. Wenn nun bei der Lokation überhaupt von dem ethischen Faktor, wie er sich außerhalb der Leistungen kundgiebt, abgesehen werden muß, so wird dies vor allen Dingen von dem Glauben gelten, den der Herzenskündiger allein richtet. Dagegen ist es immer ausführbar und für die Volksschule sogar unerläßlich, die gewonnenen Kenntnisse in der biblischen Geschichte, in der Katechismuslehre ꝛc. ebenso wie alle andern Kenntnisse zu beurteilen und in die Lokation einzurechnen. Nur dort, wo zu befürchten wäre, daß die Verwechslung dieser Kenntnisse mit der Religiosität selbst eintreten könnte, wäre es wünschenswert und geradezu Pflicht, den Gegenstand in der Rangordnung ganz unberührt zu lassen. Seltsam müssen darum die Bestimmungen

erscheinen, welche über diesen Gegenstand in Bayern erlassen worden sind. Durch die Ministerialreskripte vom 25. Okt. 1840, vom 6. Juni 1841 und vom 27. Jan. 1842 wurde für die Gymnasien angeordnet, daß zwar die Religion von der Lokation ausgeschlossen sein, aber doch ein Klassenpreis für Religiosität bestehen soll; daß ferner die Versetzung in eine höhere Klasse nur dann zulässig ist, wenn dem Schüler in Beziehung auf religiöse Gesinnung das Zeugnis „vollkommen gut" und in Beziehung auf Religionskenntnisse das Prädikat „hinlänglich gut" erteilt werden kann. Es ist nicht abzusehen, wie diese Bestimmungen miteinander in Übereinstimmung gesetzt werden können. Ist Religion so erkennbar nach der intellektuellen und der ethischen Seite ihrer Entwicklung, daß ein Preis auf Frömmigkeit gesetzt werden kann, so ist nicht einzusehen, warum sie für die Lokation nicht in Anschlag gebracht werden darf. Soll sie aber in der Rangordnung nicht berücksichtigt werden, wie kann dies, und zwar in so entscheidender Weise, bei der Versetzung geschehen, die doch nur die höhere Potenz oder die weitere Fortbildung der Lokation ist? Und wenn noch im Ministerialreskripte vom 6. Juni 1841 mit vollem Rechte der Preis für Religiosität als dem Wesen der Sache selbst widersprechend bezeichnet wurde, wie ist es zu verstehen, daß eben dieser Preis im folgenden Jahre wieder eingeführt werden konnte? Wonach ferner sollen Frömmigkeit und religiöse Gesinnung beurteilt werden, wonach die Gradunterschiede derselben? Von der Gewissensnot, in welche gerade religiös denkende Männer durch solche Anordnungen getrieben werden müssen, siehe das Nähere bei C. L. Roth, Das Gymnasial-Schulwesen in Bayern zwischen den Jahren 1824 und 1843, S. 83.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß über die Geltung, welche dem einzelnen Unterrichtsgegenstande für die Lokation eingeräumt werden soll, sowie über das ganze Verfahren bei der Zurückführung der Urteile auf einen Zahlenausdruck in dem Lehrerkollegium eine Einigung stattgefunden haben muß. So darf z. B. dem einzelnen nicht überlassen bleiben, in wie *viele* Kategorieen er die Schüler überhaupt teilen wolle, weil sonst der eine, der schärfere und strengere Urteile auszusprechen liebt, sich leicht in die entsprechenden höhern Zahlen verlieren würde, während der andere ebensosehr durch sein milderes Urteil das Gesamtresultat unrichtig machen müßte.

Ist das Resultat gefunden und sind die Plätze der Rangordnung danach bestimmt, so ist erfüllt, was die Lokation wollte. Jede weitere in das Leben der Schüler innerhalb oder außerhalb der Schule reichende Folge der Rangordnung verdunkelt den Zweck derselben und verleugnet das Princip, aus welchem sie hervorgegangen. Es ist für den ehrliebenden Schüler Lohn oder Strafe genug in dem Bewußtsein, daß er sich in seinen Leistungen gehoben habe oder herabgestiegen sei; warum an dieses Bewußtsein noch andere Reizmittel der Aufmunterung oder Beschämung anknüpfen, welche doch überflüssig sind für den, in welchem jenes Bewußtsein rege ist, und welche, wenn dies nicht der Fall ist, nur irre leiten können? Ist die Rangordnung, wie hier überall vorausgesetzt worden, nur im Interesse des Unterrichts vorhanden, so gehört sie durchaus zu den internis der Schule selbst, die nichts mit dem Leben der äußern Welt zu schaffen haben. Wenn daher in Frankreich üblich ist, daß die Namen der Schüler nach der Rangordnung auf einer Tafel verzeichnet werden, und diese an einer leicht in die Augen fallenden Stelle des Klassenzimmers aufgehängt wird, während die Schüler selbst anderweitig geordnet sind, so müssen wir in dieser Einrichtung schon den Anfang einer Verirrung sehen, durch welche die Beziehung der Rangordnung auf den Unterricht selbst aufgegeben und Befriedigung des Ehrtriebes zur Hauptsache gemacht wird. In manchen deutschen Ländern besteht die Anordnung, daß die amtlich veröffentlichten Schultabellen nach der Lokation, nicht nach dem Alter oder dem Alphabet, aufgestellt werden sollen. Auch darin liegt eine Verkennung der Sache. Was die Lokation in jedem Falle bedeute, kann nur die Schule wissen. Es kann ein Schüler in einem Semester der erste sein, der in einem andern Semester, in welchem die Klasse talentvollere Schüler hätte, vielleicht der fünfte und sechste wäre. Ein Urteil über den wirklichen Standpunkt der einzelnen

kann aus der bloßen Schultabelle nicht geschöpft werden, wohl aber können sich Mißverständnisse an dieselbe knüpfen und im entscheidenden Falle werden Rückfragen an die Schule doch nicht zu umgehen sein. Höchst bedeutungsvoll scheint es, daß in Bayern das Konskriptionsgesetz denjenigen Gymnasiasten, welche sich durch alle Klassen des Gymnasiums hindurch im ersten Fünftel der Rangordnung gehalten haben, das Recht auf Zurückstellung bei der Aushebung zuspricht (s. d. Artikel Bayern S. 1094). Neben dem Bedenken, daß diese Berücksichtigung der wissenschaftlichen Begabung, auf welche doch das Ganze zurückgeführt werden muß, weder dem Heere, dem sie so viele edle Kräfte entzieht, noch der Schule, der sie ein fremdartiges, nach außen gerichtetes Streben als Motiv des Fleißes einpflanzt, wohlthut, darf nicht übersehen werden, daß die Voraussetzung, auf welcher diese Bestimmung ruht, als ob der tüchtigere Gymnasiast notwendig auch in seinen späteren Leistungen der tüchtigere Mann sein müsse, durchaus nicht zutreffend ist. Wenige Punkte des pädagogischen Urteils sind, wie Sause (Einrichtung der Schulen aus dem Gesichtspunkte des Staates III, S. 121 f.) bemerkt, so vielen Täuschungen unterworfen, als die Abwägung der mutmaßlichen Leistungen der Schüler in der Zukunft. Warum also, auf eine unsichere Hoffnung gestützt, in die Schule eine Rücksicht auf äußere Erfolge hineintragen, die dem Wesen des echten Fleißes widerspricht? Wenn sich in den Einrichtungen der Schule immer der Geist der Nationalität spiegeln wird, so kann es nicht auffallen, daß sich in Frankreich und in dem auf das öffentliche Leben so energisch gerichteten England an die Rangordnung der Schule so viel äußere Ehre anschließt. Die pomphaften Preiserteilungen in Frankreich sind bekannt genug und können einem deutschen Gemüte nur als krankhafte Reizmittel eines Ehrgeizes erscheinen, der das Auge von dem Reichtum und der Herrlichkeit der innern Welt nur abwenden kann. Aber auch in England wird, wie Wiese (Deutsche Briefe über englische Erziehung, S. 102 f.) dargestellt hat, von dem Principe, durch den Ehrgeiz auf den Fleiß und die guten Sitten zu wirken, noch ein unmäßiger Gebrauch gemacht. Wenn in den Schulnachrichten, welche manche Anstalten veröffentlichen, die duces (die ersten in den einzelnen Objekten), der captain (der primus omnium) öffentlich genannt werden, so ist das gewiß ebenso verwerflich, als die Menge der Preise und Belohnungen, welche ausgeteilt werden; dagegen dürfte der historische Sinn, welcher sich in jenen Nachrichten geltend macht, wenn z. B. die Zöglinge der Anstalt auch über die Schulzeit hinaus mit Aufmerksamkeit verfolgt und ihre errungenen Auszeichnungen zum Ruhme der Schule mitgeteilt werden, Beachtung verdienen. In Deutschland ist die künstliche Erregung des Ehrgeizes durch äußere Belohnungen immer nur als vereinzelte Verirrung aufgetreten, und es ist aus dem Kerne des nationalen Bewußtseins heraus auch immer wieder auf die Gefahren, die sich daran schließen, energisch hingewiesen worden. Wird die Rangordnung der Schule freigehalten von solchen Beziehungen zur Öffentlichkeit, wird sie, wie sie soll, ganz in den Dienst des Unterrichts gestellt, so wird sie dem Kanon gemäß, welchen Herbart (Umriß päd. Vorl. § 169) für das ganze Schulleben aufstellt, keinen Ehrgeiz künstlich ernähren, aber auch kein natürliches und richtiges Ehrgefühl erdrücken, wird den Lehrer vor mancherlei Täuschung bewahren und ihn nicht zu einem Schmeichler des Schülers herabsetzen, wird dem Unterrichte selbst eine erziehende Kraft geben und die Schule auch zu einer Schule der Charakterbildung machen. **Flashar.** †

Rangverhältnisse der Lehrer, s. Ehrenrechte.

Ratich (Wolfgang). Litteratur. Die älteren Schriften über R. und seine Methode sind großenteils entbehrlich geworden durch die von Herm. Agathon Niemeyer und Karl v. Raumer angestellten Forschungen. Indem wir uns also vorbehalten, einzelnes an den geeigneten Stellen unseres Berichtes nachzutragen, beschränken wir uns hier auf folgende Angaben. Niemeyer, Mitteilungen über Wolfg. Ratichius. Zwei Programme. Halle, 1840, 41. 4. Derselbe, Wolfg. Ratichius in Köthen. Zwei Programme. Ebd. 1842, 43. 4. Derselbe, Wolfg. Ratichius in Magdeburg.

Ebd. 1846. 4. Karl v. Raumer, Gesch. der Pädagogik, Bd. 2. Nach ihnen ziemlich eingehend K. Schmidt, Gesch. der Pädagogik, Bd. 3, S. 295 ff. Die ältere Litteratur hat namentlich Niemeyer mit großer Sorgfalt verzeichnet.

In der Reihe der Pädagogiker, welche als Bekämpfer der aus dem Zeitalter der Reformation überlieferten kirchlichen Unterrichtsweise jetzt gewöhnlich als die Neuerer aufgeführt werden, nimmt Ratich der Zeit nach die erste Stelle ein, durch die Art seines Auftretens und Strebens aber unterscheidet er sich von seinen Nachfolgern in einigen nicht unwichtigen Beziehungen. Hat er mit ihnen gemein ein übergroßes Vertrauen auf die Methode und die derselben dienenden Lehrbücher, ein etwas voreiliges Verheißen glänzender Erfolge bei erleichterndem und abkürzendem Verfahren, eine auffallende Unsicherheit in der Durchführung der aufgestellten Theorien und Musterformen, bei williger Hingabe aller Kraft und Zeit an den erwählten Beruf und für das Gedeihen der Schule: so unterscheidet ihn doch wieder, daß er bei einseitiger Berücksichtigung der Lehrgegenstände (des Objektiven) die Natur und die Bedürfnisse der zu Bildenden (das Psychologische, das Subjektive) noch wenig beachtet hat; daß er, indem er die Muttersprache in ihr Recht einzusetzen strebt, die sogenannten Realien noch völlig zurückstellt; daß er auf streng kirchlichem (lutherischem) Standpunkte sich hält und nachdrücklicher, als vorher selbst die kirchlichen Schulmänner es gethan, Einheit alles Unterrichts im Glauben verlangt; daß er endlich bei allem Eifer, für seine Didaktik Propaganda zu machen, doch fort und fort wieder durch eine wunderliche Geheimthuerei die ihm Vertrauenden sich entfremdet, die er doch auch durch eigene Erfolge im Unterrichten nicht festhalten kann. Er macht den Eindruck eines Sonderlings, der ein scharfes Auge für die Mängel der anderen hat und das, was ihm als das Richtige erscheint, mit ehrlichem Sinne vertritt, der aber einzelne fruchtbare Gedanken für allgenugsame Wahrheiten hält, mit der Durchbildung seiner Entwürfe nie fertig werden kann und durch Stolz und Wichtigthun überall wieder auch seine Gönner und Freunde verletzt, so daß er ruhelos sich durch die Welt schlägt und zuletzt in Not und Dürftigkeit endet. Immerhin ist er einer etwas genaueren Betrachtung wert.

Wolfgang Ratich war d. 18 Okt. 1571 zu Wilster, einem holsteinischen Städtchen nördlich von Glückstadt, geboren. Er machte seine Schulstudien in Hamburg und besuchte dann die Universität Rostock, wo er namentlich unter Simon Pauli der theologischen Wissenschaft sich hingab. Da er jedoch seiner schweren Zunge halber für die Kanzel nicht geeignet war, so faßte er, auf die Mängel der damaligen Lehrweise schon mehrfach aufmerksam geworden, den Entschluß, an Ausbildung und Einführung einer neuen Didaktik seine ganze Kraft zu setzen. Schon bisher mit den klassischen Sprachen genauer bekannt, arbeitete er sich jetzt auch mit großem Fleiße in das Hebräische ein und ging hierauf nach England und Holland, wo er auch eine gründlichere Kenntnis der Mathematik zu gewinnen hoffte. Wir erfahren über seinen Aufenthalt in England nichts Genaueres, müssen aber fast annehmen, daß er dort mit den ersten Schriften Bacos bekannt geworden. In Holland fand er alle Wissenschaften in großartigem Gedeihen, und wir wundern uns nicht, daß er acht Jahre in Amsterdam blieb. Er lernte hier auch das Arabische von einem Araber und bildete seine didaktischen Ansichten allmählich bestimmter aus. Moritz von Oranien, an den er zuerst mit seinen Reformvorschlägen sich wandte, schien geneigt ihn zu unterstützen; da aber der vorsichtige Fürst die neue Methode zunächst nur beim Unterricht im Lateinischen versucht sehen wollte, zog R. sich zurück und entschloß sich nun, einen höheren und weiteren Schauplatz für seine Thätigkeit suchend, zur Heimkehr in das deutsche Vaterland.

Im J. 1612 erschien er zu Frankfurt, als eben die Fürsten und Stände des Reichs zur Wahl und Krönung des Kaisers Matthias versammelt waren. Hier übergab er (7. Mai) der Reichsversammlung ein Memorial, worin seine Gedanken und Vorschläge kurz zusammengefaßt waren (Niemeyers Programm von 1841, S. 14 f.), und er hatte die Genugthuung, daß einzelne Fürsten sein Werk mit lebhafter Aufmerksamkeit betrachteten.

Der Pfalzgraf Wolfgang Wilhelm von Neuburg machte ihm ein Geschenk von 500 Gulden, damit er die erforderlichen Bücher sich anschaffen könne, der Landgraf Ludwig von Hessen-Darmstadt aber beauftragte zwei Professoren seiner Universität Gießen, den Theologen Christoph Helwig (Helvicus) und den Philosophen Joachim Jung (Jungius), mit R. genauer zu verhandeln und dann ein Gutachten über dessen Lehrkunst abzugeben. Diese Verhandlungen fanden nun noch vor dem Ende jenes Jahres statt und führten zunächst zu einem sehr befriedigenden Ergebnis. Beide Männer, noch jung und unbefangen, strebsam und von gründlicher Gelehrsamkeit, gingen auf Ratichs Ideen anerkennend ein und schienen zu weiterer Förderung seines Unternehmens in ausgezeichneter Weise tüchtig. Vgl. Bd. V, S. 663 ff. (ed. 2). Ihr Gutachten erschien unter dem Titel: „Kurzer Bericht von der Didactica oder der Lehrkunst Wolfg. Ratichii, darinnen er Anleitung giebt, wie die Sprachen, Künste und Wissenschaften leichter, geschwinder, richtiger, gewisser und vollkommlicher, als bisher geschehen, fortzupflanzen seynd." (Frankfurt 1613. 12.)*) Helwig und Jung besorgten dann noch einen neuen Abdruck von Luthers „Vermahnung an die Bürgermeister und Rathsherren" von 1524, woran sich eine „Zugabe von Sprüchen und andern Schriften Dr. Luthers" verwandten Inhalts und eine „Nachricht von der neuen Lehrkunst Wolfg. Ratichii" aus Jungs Feder anschloß.

Inzwischen war auch die verwitwete Herzogin Dorothea Maria von Sachsen-Weimar, welche für ihre noch unmündigen Söhne mit Einsicht und Kraft das kleine Land regierte, auf den Didaktiker aufmerksam geworden. Sie veranlaßte 1613 vier Professoren von Jena, Grawer, Brendel, Walther (Gualtherus) und Wolff, zu einem neuen Gutachten, während sie sich zugleich mit dem einflußreichen Oberhofprediger Hoë von Hoënegg in Dresden und dem berühmten Theologen Balthasar Mentzer in Gießen beriet. Das Gutachten der Jenenser erschien noch 1613 unter dem Titel: „Bericht von der Didactica oder Lehrkunst Ratichii ꝛc." und lautete wieder günstig, während Hoë von Hoënegg zunächst zwar auch anerkennend über R. sich aussprach, aber die Benützung der neuen Didaktik für die sächsischen Fürstenschulen ablehnte, wie denn eben damals auch die Rektoren Wilke in Gotha und Hubmeyer in Gera dahin sich aussprachen, daß Ratichs Vorgeben viel Wind und falsche Verheißungen in sich fasse (Gleich, Annales ecclesiastici II, 70 f.). Noch im J. 1613 kam R. nach Weimar und hatte die Genugthuung, daß die Herzogin selbst und ihre damals bei ihr lebende Schwester Anna Sophia von ihm in Sprachen sich unterrichten ließen.

Aber schon im J. 1614 finden wir den unruhigen Didaktiker in Augsburg. Denn auch diese alte Reichsstadt war auf ihn aufmerksam geworden und hatte im Frühling des obengenannten Jahres drei Deputierte, unter ihnen den berühmten Helleniſten David Hoeschelius, nach Frankfurt gesandt, wohin R. von Weimar zurückgekehrt war. Als er nun nach Augsburg sich aufmachte, begleiteten ihn Helwig und Jung, um ihn in der Verbesserung des dortigen Schulwesens zu unterstützen. Indes scheinen beide von ihrer Bewunderung für ihn bald zurückgekommen zu sein. Wenigstens kehrte Helwig bereits im Mai 1615 nach Gießen zurück; Jung, der sein akademisches Lehramt niedergelegt hatte, um ganz dem neuen Werke sich widmen zu können, blieb zwar noch einige Monate als Gast Hoeschels in Augsburg, ging aber im Sept. jenes Jahres ebenfalls weg, um in seiner Vaterstadt Lübeck seine didaktischen Arbeiten und Versuche fortzusetzen, die er jedoch bald völlig aufgab, da er keinerlei Sympathie dafür erwarb. Sein Freund Helwig starb bereits 1617. Was beide in ihrem Gutachten niedergelegt und dann noch in einigen Aufsätzen, welche in Augsburg entstanden, zusammengestellt haben, das dürfte in höherem Grade als dasjenige, was R. selbst herausgegeben hat, geeignet sein, die wünschenswerte Einsicht in die neue Didaktik gewinnen zu lassen. Wir fassen die Grundzüge im Folgenden kurz zusammen.

*) Neue Ausgaben dieses Berichts 1614 in Gießen und Rostock, 1621 in Magdeburg. Über Jungius s. Guhrauer Joachim Jungius und sein Zeitalter. Stuttgart und Tübingen 1850.

Der „kurze Bericht" hebt anerkennend hervor, daß Ratichs Methode eine seit 13 Jahren ausgebildete sei und nicht bloß den Sprachunterricht in hohem Grade abkürze und erleichtere, sondern auch für die Künste und Wissenschaften, ja für diese besonders, anwendbar sein würde. Ihre Eigentümlichkeit liege darin, daß sie Lehrgabe (Lehrfähigkeit) gewinnen lasse, die ohne eine besondere Kunst, die Lehrkunst, nicht zu erlangen sei; diese Lehrkunst aber gehe durch alle Sprachen, Künste und Wissenschaften und zeige auch, wie man die zu Bildenden recht fassen und behandeln könne, da sie ihre Regeln ebensowohl aus der Natur des Menschen, wie aus den besonderen Eigenschaften der Lehrgegenstände ableite. Dabei fällt nun der Bericht ein strenges Urteil über das frühere Lehrverfahren, nach welchem man von den Schülern vielfaches Memorieren und Übersetzen verlangt habe, bevor man ihnen etwas Rechtes gegeben und in der gehörigen Weise sie geübt. Nicht minder wird die bisherige Bevorzugung des Lateinischen getadelt, während doch auch andere Sprachen Beachtung verdient hätten, für welche jetzt, wenn jene Bevorzugung wegfiele, Zeit und Kraft sich würde erübrigen lassen, und so würde denn vor allem die Muttersprache aus ihrer langen Vernachlässigung herauszuheben und „recht und künstlich" zu erlernen sein, in welcher ja auch viel besser, als in einer fremden Sprache, alle Künste und Wissenschaften gelehrt und fortgepflanzt werden könnten. Zu rechter Benutzung der neuen Methode erscheine nun freilich eine Reihe neuer, nach ihr bearbeiteter Grammatiken, Lehrbücher, Wörterbücher notwendig, und es ist auch dies für Ratichs Didaktik charakteristisch, daß sie den Erfolg der didaktischen Thätigkeit so ganz besonders an die Schulbücher geknüpft hat.

Die in Augsburg entstandenen Aufsätze lassen nun die Hauptsätze der neuen Didaktik bestimmter auffassen, wie dies auch K. von Raumer gethan hat. Es sind fruchtbare Gedanken, die nur darum nicht schon damals zu nachhaltiger Wirksamkeit gelangt sind, weil es an besonnener und stetiger Durchführung fehlte. Alle spätere Pädagogik aber hat immer wieder an Sätze angeknüpft, wie die folgenden: 1) Alles nach Ordnung und Lauf der Natur. 2) Nicht mehr denn einerlei auf einmal. 2) Eins oft wiederholt. 4) Alles zuerst in der Muttersprache. 5) Alles ohne Zwang (der Lehrmeister nicht auch Zuchtmeister). 6) Nichts (mechanisch) auswendig zu lernen (weil das recht Verstandene und oft Wiederholte von selbst sich einprägt). 7) Gleichförmigkeit in allen Dingen (in Lehrart, Regeln, Lehrbüchern, daher auch Hinstreben auf eine allgemeine Grammatik). 8) Erst ein Ding an ihm selbst, hernach die Weise von dem Ding (die Regel erst aus dem Lehrobjekte abzuleiten). 9) Alles durch Erfahrung und stückliche Untersuchung — Per inductionem et experimenta omnia — (nichts nach bloßer Autorität und Gewohnheit). — Es hätte Großes erreicht werden können, wenn ein so klarer und selbständiger Geist, wie Jungius war, mit Ausdauer der Durchführung dieser Gedanken sich gewidmet hätte. R. selbst war schon seines unsteten Wesens halber nicht geeignet, seiner Sache rechtes Gedeihen zu sichern, obwohl es ihm an äußerer Unterstützung niemals fehlte.

Als er Augsburg verlassen hatte, fand er freundliche Aufnahme in Kassel bei dem Landgrafen Moritz. Der Enkel Philipps des Großmütigen war ein Fürst von lebendigem Geiste, hellem Verstande, reger Wißbegierde, des Lateinischen, Spanischen, Französischen und Italienischen mächtig und auch mit Theologie und Philosophie vertraut. Ihm waren nun auch die Mängel des damaligen Schulwesens nicht verborgen geblieben und schon in den ersten Jahren seiner Regierung hatte er nach dieser Seite durchgreifende Reformen versucht. Die eingehendste Fürsorge aber widmete er fortwährend der im J. 1595 gegründeten „Hofschule", welche vor allem zu besserer Bildung des Adels dienen sollte, indes auch nach 1599, wo sie als Collegium Mauritianum eine Akademie im kleinen geworden war, nicht recht gedeihen wollte. Nach sehr verschiedenen Experimenten glaubte es der Landgraf auch mit Ratich versuchen zu können, und dieser begann wirklich im Juni 1616 an dem Kollegium mit griechischem Unterrichte seine Thätigkeit. Aber schon im Juli ging er wieder — zunächst nach Pyrmont — hinweg, und die Versuche

der Räte, „den harten, eigensinnigen, wunderbarlichen Kopf“ zur Rückkehr zu bestimmen, erwiesen sich als unwirksam. Aber der mit seiner Didaktik gemachte Versuch schien, obwohl man noch in den Anfängen stand, gar nicht übel gelungen, weshalb auch der Vorsteher der Anstalt, Dietrich von Werder, ein durch vielseitige Bildung ausgezeichneter und um die Förderung der vaterländischen Litteratur hochverdienter Mann, mit den andern Examinatoren sich dahin aussprach, daß zwar nicht die Methode im ganzen, aber manche ihrer Grundsätze zu empfehlen seien. Dahin rechnet er 1) die Konzentration des Unterrichts in der Weise, daß eine Lektion immer den Mittelpunkt des Ganzen bilde; 2) die Ableitung der Regeln aus vorliegenden oder schon bekannten Beispielen und Einübung der Regeln durch häufige Repetition; 3) das Übersetzen zuerst aus der zu erlernenden Sprache in die bekannte (die Muttersprache) und erst nach gehöriger Übung das Übersetzen aus dieser in jene. — Die wichtige Schulordnung, welche Landgraf Moritz im J. 1618 erließ (s. Vormbaum, Evangelische Schulordnungen II, 177 ff.), ist zwar vor allem nach den Grundsätzen Sturms gearbeitet, zeigt aber doch auch die Einwirkung der neuen Didaktik namentlich darin, daß der Unterricht im Deutschen, und zwar der grammatische, eine sichere Stelle erhalten hat, ja zur Grundlage alles sprachlichen Unterrichts gemacht ist. S. Weber, Geschichte der städtischen Gelehrtenschule zu Kassel von 1599—1709 (Kassel 1844. 8.) S. 13 ff. und Hartwig, Über die Hofschule zu Kassel unter Landgraf Moritz (Hersfeld 1865. 8.) S. 58, 69—71. Vgl. Niemeyer, Programm von 1841, S. 10, 11 u. 14.

Nach wechselndem Aufenthalte in Westfalen und Hanau kam R. 1617 wieder nach Frankfurt, wo der Rat auf seinen Wunsch eine Kommission zur Prüfung seiner Didaktik niedersetzte. Als aber das Gutachten ungünstig ausgefallen war, ging R. durch Baden nach Basel, wo er bei dem großen Orientalisten Johannes Buxtorff Verständnis für seine Lehrkunst zu finden hoffte. Allein weder dieser noch dessen Kollege, der Professor des Organi Arist., Ludwig Lucius, den R. doch völlig für sein Werk gewonnen zu haben glaubte, scheinen näher auf seine Absichten eingegangen zu sein.

Dafür eröffnete sich ihm jetzt wieder im nördlichen Deutschland ein Wirkungskreis. Schon 1613 hatte ihn in Weimar Fürst Ludwig von Anhalt-Köthen kennen gelernt, der als Jüngling ausgedehnte Reisen nach Frankreich und Italien, in die Niederlande und nach England gemacht und ungewöhnliche Kenntnisse sich erworben hatte (s. über ihn Beckmann, Historie des Fürstentums Anhalt V, 3, 466, ff.). Im Sommer 1616 war er auf einer Reise nach Westfalen mit R. wieder zusammengetroffen und nun für dessen Lehrkunst völlig gewonnen worden. Er hat hierauf auch seine drei älteren Brüder zu Förderung des Unternehmens zu bewegen gesucht, aber nur kühle Teilnahme gefunden für eine Sache, deren Ausführung viel Geld kosten konnte und keine rechte Bürgschaft des Gelingens zu bieten schien. Nichtsdestoweniger hatte der Fürst noch 1616 den Didaktiker zu sich eingeladen; aber dieser war zunächst noch nicht zu haben gewesen, und schon hatte Ludwig die Sache selbst aufgegeben, als R. plötzlich — am 10. April 1618 — in Köthen eintraf und sich bereit erklärte, zunächst mit einer deutschen Schule den Anfang zu machen. Schon in den nächsten Tagen kam nun zwischen R. und dem Fürsten ein Vertrag zustande, nach welchem dieser dem Unternehmen seinen Schutz zusicherte und jener sich anheischig machte, diejenigen, welche man ihm zuweisen würde, in Sprachen also zu unterrichten und zu üben, daß sie dann die Jugend in ungleich kürzerer Zeit, als nach der alten Methode, und mit viel geringerer Mühe lehren könnten. Dabei wollte er aber doch auch wieder seine Lehrkunst nicht ohne weiteres zu allgemeiner Mitteilung gebracht sehen, und daß bisher sein Werk noch kein rechtes Gedeihen gehabt, erklärte er daraus, daß er noch keinen geeigneten Ort zur Ausführung gefunden und dasjenige, was ohne sein Wissen und Wollen anderwärts von seinen Sachen ausgegangen, wegen der Verfrühung habe mißraten müssen. Obwohl nun ein nochmaliger Versuch des Fürsten, seine Brüder für das Unternehmen zu gewinnen, keinen besseren Erfolg hatte als der frühere, so konnte doch

ein kräftiger Anfang gemacht werden, da Ludwigs Neffe, Herzog Johann Ernst von Weimar, den die Erinnerung an seine kurz zuvor verstorbene Mutter Dorothea Maria und die Aufmunterung seiner jetzt mit dem Grafen Karl Günther von Schwarzburg-Rudolstadt vermählten Tante Anna Sophia leiteten, sich bereit finden ließ, die neue Unterrichtsmethode auf gemeinschaftliche Kosten mit ins Leben zu rufen.

So begann nun in Köthen ein reges Treiben, das merkwürdige Ähnlichkeit mit demjenigen hat, welches 150 Jahre später unter Basedow in Dessau sich eröffnete. Wir müssen demselben etwas eingehendere Teilnahme widmen.

Nachdem R. in 13 Punkten die ihn leitenden Gedanken kundgegeben hatte (Niemeyer, Programm von 1842, S. 12 f.), hatte er es als seine nächste Aufgabe anzusehen, Lehrer für die neue Lehrart zu bilden. Aus den Akten ergiebt sich, daß er diese Sorge anfangs allein übernahm und unter denen, welche er zu unterweisen hatte, meist gereifteren Männern, auch der später so berühmte Schulmann Christian Gueinzius sich befand. Alle mußten eidlich sich verpflichten, das von der neuen Lehrkunst ihnen Mitgeteilte niemandem zu offenbaren, noch irgendwo danach zu lehren, sondern alles bis auf Erlaubnis geheim zu halten, übrigens aber dieser Lehrkunst mit allem Fleiß und aller Treue beizuwohnen und dieselbe treulich zu Gottes Ehren und der lieben Jugend Wohlfahrt mit zu befördern und fortzusetzen. Es handelte sich also darum, einen Stamm von Lehrern zu gewinnen, welche, der neuen Methode kundig, sie unmittelbar in die Schule einführen könnten, auch finden wir manche dieser Männer bald nachher entweder als Lehrer in den neu errichteten Stadtschulen beschäftigt oder an Ratichs Statt mit der Instruktion jüngerer Lehrer beauftragt. Schon im folgenden Jahre wurden drei dieser Männer, unter ihnen Gueinzius, zur Unterweisung der Kollaboranten und Studenten am Hofe angenommen und so der Anfang mit einem Lehrerseminar gemacht; R. behielt nur die Oberaufsicht und das Recht der Mitwirkung beim Unterrichte der Praeceptores. Es scheint aber dieser Unterricht sich vorzugsweise auf die Sprachen (Hebräisch, Griechisch, Lateinisch) beschränkt zu haben; doch wurde auch Logik und Metaphysik, sowie Rhetorik gelehrt, Deklamationen und Disputationen veranstaltet; für den Fall, daß mehr Studenten und Fremde herbeikämen, nahm man auch die Institutiones juris und andere praktische Disciplinen in Aussicht. Die ersten Lehrer wurden übrigens auch zum Teil mit Ausarbeitung der einzuführenden Schulbücher und Kompendien beauftragt. Die besondere Aufsicht über die Kollaboranten und Studenten übernahmen Ernst von Freiberg und Friedrich von Schilling, denen Herzog Johann Ernst noch zwei Professoren von Jena, Balthasar Walther und Michael Wolff, zugesellte; dieselben hatten früher, wie erwähnt worden ist, an der Begutachtung der neuen Didaktik teilgenommen und scheinen die damals für diese bewiesene Sympathie ihr bewahrt zu haben; ihre Stellen und Gehalte an der Universität behielten sie.

Als sehr wichtig erschien die Einrichtung einer Druckerei, um die nötigen Schulbücher in größerer Zahl rasch beschaffen zu können. Der Fürst ließ die Lettern zu sechs Sprachen teils aus Holland kommen, teils in einer eigenen Schriftgießerei zu Köthen herstellen; Setzer und Drucker erhielt man aus Rostock und Jena, Papier aus Quedlinburg. Mit dem Rate zu Frankfurt wurde über ein den Verlag sicherndes Nachdrucksverbot unterhandelt. R. hatte auch hier die Oberaufsicht und betrieb die Sache mit großem Eifer. Es erschienen rasch nacheinander eine Encyclopaedia pro Didactica Ratichii (wohl einerlei mit der „Allunterweisung nach der Lehrart Ratichii, K. v. Raumer, II, 479 f., 2. Aufl.), eine allgemeine Sprachlehre (auch lateinisch, französisch, italienisch), ein Lesebüchlein für die angehende Jugend, ein Compendium grammaticae latinae, ein Büchlein für griechische Sprachübung (in deutscher und in griechischer Ausgabe), die Komödien des Terenz (nach dem lateinischen Texte und in deutscher Übersetzung), ein Compendium Logicae (auch in deutscher Ausgabe) ꝛc. S. besonders Niemeyer, Programm von 1842, S. 21 f.

Schon am 12. Mai 1619 lud Fürst Ludwig durch Reskript die ganze Bevölkerung

von Köthen ein, der neuen Lehreinrichtung Vertrauen und Teilnahme zuzuwenden. Es ergab sich, daß 231 Knaben und 202 Mädchen zu diesem Werke vorhanden waren. Die Erbauung neuer Schulhäuser wurde in Aussicht gestellt. Am 18. Juni wurde dann eine „Anordnung der Schulstunden zu der neuen Lehrart Ratichii" bekannt gemacht; da aber diese alsbald unzulänglich erschien, fertigte der Fürst mit Ratichs Hilfe eine „fernere Anordnung der Schulstunden zu der neuen Lehrart" an. Hiernach hatte man sechs Klassen: 1—3 für deutschen Unterricht, zunächst für Lesen und Schreiben, 4 und 5 für das Lateinische, 6 für das Griechische. Den deutschen Klassen der Knaben entsprachen Klassen der Mädchen. Der Aufbau stellt sich in folgenden Angaben vor Augen. In Kl. 1 und 2 Lesen und Schreiben eng verbunden, nach einem sehr speciell vorgezeichneten, ziemlich weitläufigen Verfahren; in den Händen der Kinder ein Lese- und Schreibbüchlein; auch das zusammenhängende Lesen noch in Verbindung mit Schreiben, an das erste Buch Mosis angeknüpft; die Aussprache soll von Anfang an „nach der reinen meißnischen Art" formiert werden. — In Kl. 3 schließen sich die Übungen noch weiter an die deutsche Bibel an, in Verbindung damit aber tritt die Sprachlehre in der Weise, daß die allgemeine Sprachlehre aus der besonderen ihre Erklärung empfängt; die Regeln der Wortschreibung sollen durch Beispiele auf das fleißigste eingeübt werden, ebenso die der Wortsprechung; nicht minder sorgfältig soll Wortforschung und Wortfügung behandelt werden; überall soll man auch auf Verständnis des Gelesenen (der Sachen) sehen. — In Kl. 4 (erste Klasse der lateinischen Schule) zuerst wieder Lesen und Schreiben des Lateinischen verbunden; dann gleich zum Terenz. Hierbei voraus allgemeine Erklärung über den Inhalt des Buchs: wie es die Fabel des menschlichen Lebens gleichsam an eine Tafel gemalt vorstelle und fast nichts anderes abhandle, als was im gemeinen Leben zu geschehen pflege und fort und fort sich wiederhole. Die sittlichen Nachteile, welche die Jugend beim Lesen dieser „Freudenspiele" haben könne, werde man fern halten, wenn man da, wo Unsittliches vorkomme, einen geeigneten Bibelspruch wiederhole und die Strafbarkeit der Sünde recht ernstlich zeige. Von der allgemeinen Charakteristik des Terenz ausgehend, soll der Lehrer die einzelnen Komödien angeben, hierauf die Andria vornehmen und kürzlich deren Inhalt bezeichnen. Hierauf soll er den verdeutschten Terenz, der von Seite zu Seite wie der lateinische eingerichtet ist, den Schülern reichen, dann die Andria deutsch (in zwei Lektionen) ihnen vorlesen, nachher den ersten Akt ebenso wiederholen, weiterhin die erste Scene mit Prolog in gleicher Weise besonders vornehmen. Sind die Schüler so mit dem Inhalte genau bekannt, kommt wieder der lateinische Text an die Reihe, und zwar zunächst wieder die erste Scene, die dann verdolmetscht wird ꝛc. ꝛc. Nach so umständlichen Vorbereitungen geht es an das Einzelne, und zwar so, daß in immer neuer Durcharbeitung der Stücke die Formenlehre und die Satzlehre Schritt für Schritt an dem Gelesenen gelernt und eingeübt werden. Die Übersetzung hält sich durchweg soviel als möglich an die lateinische Wortfolge. — In Kl. 5 geht dieses Verfahren fort; aber die Verdolmetschung wird freier. Zugleich mannigfache Umbildung der Sätze in Zeiten, Weisen und Personen, immer jedoch noch in der Art, daß der Lehrer das Einzelne, und in vielen Wiederholungen, vormacht, die Schüler aber auf bloßes Zuhören und Aufmerken angewiesen sind. Selbstthätig werden diese erst, wenn sie zuhause die Verdeutschung nach dem Verstande aufs Papier zu bringen haben, die dann der Lehrer wieder nach verschiedenen Gesichtspunkten mit den Schülern zu besprechen hat. Hiernächst mancherlei Verständigung über die Sprachlehre, Gewöhnung zum Gebrauche des Wortregisters, Anleitung zu alsbaldigem Verändern der Sätze. Zuletzt Übungen im Reproduzieren des lateinischen Textes nach der deutschen Übersetzung, freiere Nachbildung der vorliegenden Stoffe, Lateinisch-Reden und Lateinisch-Schreiben nach des Terentius Art. Auf dieser Stufe dann auch mancherlei Memorierübungen, „damit das Gedächtnis, das solange müßig gelegen, nicht ganz verderbe". — Kl. 6 (die griechische Schule) hat den griechischen Elementarunterricht nach der beim Deutschen und Lateinischen befolgten Weise zu

behandeln. Auch beim weiteren Unterricht, welcher an das Neue Testament (Evang. Lucä, Apostelgeschichte) sich anzuschließen hat, durch vielfache Behandlung des Textes Erkenntnis der sprachlichen Gesetze, nächstdem Auswendiglernen des wiederholt Gelesenen, Umbildung des Gelesenen zu Gesprächen, Erzählungen ꝛc., auch Übungen im Reden. Im Anschluß ein griechisches zur Sittenlehre gehöriges Handbüchlein, welches schöne Worte und Sachen in sich begreifen solle. — Als weiterer Aufbau sollte wohl eine Schule der Vernunftlehre und eine Schule der Rednerlehre folgen. Wie man neben dem Sprachunterrichte den Unterricht in der Religion, im Rechnen ꝛc. zu behandeln gedachte, läßt sich aus der vorliegenden Anordnung nicht erkennen. Man war eben noch ganz in den Anfängen der Ausführung. Zur Inspektion der Schulen war eine aus sieben Männern gebildete Kommission niedergesetzt, an der Spitze der Superintendent Adam Streso.

Aber für Ratich kam noch im J. 1619 eine schmerzliche Katastrophe. Seine Reizbarkeit und Geheimniskrämerei hatte die Mitarbeiter bald verstimmt, sein unduldsames Luthertum die reformierten Geistlichen mit Mißtrauen erfüllt, der unsichere Fortgang des Unternehmens beunruhigte die Fürsten, welche für dasselbe große Summen aufzuwenden hatten. Aber recht motiviert erscheint es doch immer nicht, daß der sonst wohlwollende Fürst Ludwig ihn am 9. Oktober 1619 plötzlich verhaften und dann 8 Monate lang (bis zum 11. Juni 1620) festhalten ließ. Das Gutachten, welches Ernst von Freiberg, Adam Streso u. a. am 20. Okt. 1619 abgaben, war ohne Leidenschaftlichkeit. Die Ausstellungen, die sie an Ratichs Methode zu machen hatten, bezogen sich 1) auf die Vernachlässigung des Katechismus und der Musik (des Gesanges), 2) auf die lutherische Form der zehn Gebote im Lesebüchlein, 3) auf den Verfall der Zucht in den nach der neuen Lehrart eingerichteten Schulen, was teils auf die zu häufigen „Erquickstunden", teils auf die Einrichtung zurückgeführt wurde, daß die Lehrer nicht mehr unmittelbar und unverweilt strafen sollten, 4) auf die Vernachlässigung des Syllabierens, des Memorierens, der grammatischen Regeln, der Stilübungen, der Wiederholungen. „In Summa, an der neuen Lehrart, soviel daran gut ist, finden wir nichts Neues, bekennen doch dabei gern, daß unterm Ruhm der neuen Lehrart viele in vielen Schulen und bei vielen Praeceptoribus gespürte Mängel und Gebrechen recht und wohl getadelt werden, verhoffen aber, wenn dieselben gebührendermaßen gebessert und die Praeceptores zu gänzlicher Erstattung ihres schuldigen Fleißes angehalten, dazu auch nach Gelegenheit dieser Zeiten mit guten Besoldungen aufgemuntert würden, so soll es weder Ratichius noch jemand anders verbessern können und wollen." Die Ungnade, in welche Ratich gefallen war, scheint übrigens in Köthen allgemeine Freude erregt zu haben; ein Bericht von seiner Verhaftung schließt mit den Worten: qui multos laesit, laesum quis lugeat unquam? Weshalb dem endlich wieder freigelassenen Mann seine Bibliothek noch bis zum J. 1629 vorenthalten wurde, ist nicht recht zu erkennen.

Eine eigentümliche Genugthuung war es nun aber für Ratich, daß in demselben Jahre, in welchem seine Wirksamkeit zu Köthen so unsanft abgebrochen wurde, eine ganz nach seinen Grundsätzen gearbeitete Schulordnung für Sachsen-Weimar publiziert wurde. Ihr Verfasser war M. Joh. Kromayer, Hofprediger und der Generalsuperintendenz verordneter Inspektor in Weimar, ein Mann, der mit voller Entschiedenheit auf Ratichs Ansichten eingegangen war und jetzt noch ganz anders, als dies in dem zunächst vorausgegangenen Jahre für Hessen-Kassel geschehen war, der neuen Didaktik eine öffentliche und weitreichende Geltung sicherte. Seine Schulordnung (vollständig abgedruckt bei Vormbaum II, 215—260) darf daher auch als eine Hauptquelle für die Kenntnis des Ratichschen Systems angesehen werden und ist als solche auch in K. v. Raumers Gesch. der Pädagogik nach Gebühr benützt. Einen besonders wohlthuenden Eindruck macht sie durch die große Sorgfalt, welche sie den Landschulen zugewendet hat; Ratichs Einfluß aber ist besonders in demjenigen zu erkennen, was für die lateinischen Schulen

vorgeschrieben wird. Auf die einzelnen Punkte, in denen Kromayer von Ratich abgewichen zu sein scheint, ist hier nicht näher einzugehn.

Aus dem reformierten Köthen entlassen, hatte der Didaktiker in dem eifrig-lutherischen Magdeburg doch schon wieder, und ohne sein Bemühen, ein Asyl gefunden. Magdeburg besaß seit der Reformation eine Gelehrtenschule, welche unter ausgezeichneten Rektoren längere Zeit ein Ruhm der Stadt gewesen war, damals aber stark an den Mängeln litt, welche Ratich so nachdrücklich tadelte. Der Prediger Andreas Cramer, der für diesen so lebhafte Sympathie an den Tag gelegt hat, ist gegen die auch in Magdeburg herrschende Unterrichtsweise mit scharfem Tadel aufgetreten: der Katechismus werde durch mechanisches Memorieren „in die Köpfe hineingemartert", ohne jede Erläuterung und Nutzanwendung; sehr ungeschickt behandle man auch das Lesen und Schreiben; der sprachliche Unterricht aber gehe zunächst auf das Einlernen der grammatischen Regeln und gebe diese in unbekannter Sprache und nach verschiedenen Büchlein; dann lese man wohl Schriftsteller, aber zu spät nach der Grammatik und in zu großem Wechsel, auch von solchen Materien, welche der Jugend fremd und zur Imitation im täglichen Sprechen untauglich seien; dabei vernachlässige man das Griechische, das Hebräische und selbst die Muttersprache; die angeschlossenen Exercitia seien auch unpassend; dann lehre man Dialektik und Rhetorik, ehe die Jugend der Sprachen mächtig geworden sei und ihre Urteilskraft ausreichend geschärft habe, ehe sie noch Realia gelernt, darinnen alle praxis dialecticae und rhetoricae bestehe; obendrein verkenne man, „daß Logica mit ihrer Wahrheit Maß, Physica mit ihrer Naturordnung ꝛc. wohl wider die Katechismuslehre könne aufstehn, wenn nicht in der Zucht und Vermahnung zum Herrn solche Künste getrieben werden".

Man hat nun auch in Magdeburg das Unbefriedigende der bisherigen Unterrichtsweise anerkannt und wiederholt wegen der nötigen Reformen Verhandlungen gepflogen: namentlich war der Bürgermeister Hesse geneigt, dem Schulwesen aufzuhelfen. Als daher Ratich in Magdeburg angekommen war, zeigte Hesse, dem er ein Schreiben des Rektors Sigmund Evenius in Halle mitgebracht hatte, alsbald große Bereitwilligkeit, mit ihm in nähere Verbindung zu treten, und schon am 23. August 1620 bot Ratich seine Lehrkunst dem Rate der Stadt an, mit der Bitte, durch geeignete Männer sie prüfen zu lassen. Aber erst am 2. Nov. erhielt er vom Rate die Zusicherung, daß er mit seinen Gehilfen Schutz und Schirm genießen und zu Ausführung seines Werks, wozu er selbst die Kosten aufzubringen habe, volle Erlaubnis haben solle. Obwohl nun diese späte und beschränkte Entscheidung nicht gerade ermutigend wirken konnte, so traf Ratich doch die nötigen Vorbereitungen und konnte mit wenigen Kollaboratoren am 16. April 1621 den Unterricht eröffnen. Indes ergaben sich doch auch hier bald unerfreuliche Hemmungen, über welche anerkennende Worte des Rats nicht hinweghelfen konnten. Man hatte zu dem alten Didaktiker kein rechtes Vertrauen, und als er nun wieder mit seiner Geheimthuerei unbequem wurde und an Männer sich anschloß, deren theologische Richtung geradezu verdächtig war, wandten sich allmählich auch solche von ihm ab, die mit dem besten Willen ihm entgegengekommen waren. Indem man an Cramer und andern Magdeburger Freunden Ratichs allerlei Heterodoxie wahrzunehmen glaubte, besorgte man, daß durch ihn auch Irrlehren in die Jugend gepflanzt werden könnten; und daß er selbst so stark auf Harmonie aller Zweige des Schulwissens mit dem christlichen Glauben drang, das gereichte ihm gerade bei den theologischen Gegnern Cramers zur schlechtesten Empfehlung, da dieser als ein Anhänger des mit den Wittenbergern in bittere Fehde gerathenen Helmstädters Daniel Hoffmann bei vielen seiner näheren Umgebung als ein gefährlicher Gegner aller wissenschaftlichen Theologie erschien.

Unter solchen Umständen war es freilich auch fruchtlos, daß Cramer bei Wiederbesetzung des Rektorats der Stadtschule auf Ratich als den rechten Mann hinwies und mit diesem gegen Evenius, dem das Vertrauen des Rats sich zuwandte, eine Agitation versuchte. Evenius, der längst im Rufe eines tüchtigen Schulmanns stand, hatte früher

für die neue Didaktik Sympathie an den Tag gelegt und von ihr zu lernen gewußt, wie sich aus seiner von Eckstein in den Analekten zur Geschichte der Pädagogik (Halle 1861, S. 24—48) mitgeteilten „Formul und Abriß, wie eine christliche und evangelische Schule wohl und richtig anzustellen sei", hinreichend erkennen läßt; im Nov. 1618 hatte er auf dem Schlosse zu Köthen mit Ratich über die neue Lehrkunst verhandelt (von ihm Relatio de Wolfg. Ratichii didactica bei Förster, Kurze Nachricht von einem berühmten Pädagogen des vorigen Jahrhunderts W. R. Halle 1782. 8.). Aber als streng lutherischer Theolog stand er doch dem Kreise fern, in welchen Ratich sich hatte hineinziehen lassen, ja er sollte wohl eben als ein solcher Theolog der heterodoxen Pädagogik Ratichs das rechte Gegengewicht geben. Und so konnte es geschehen, daß dieser nachdem er in Köthen den reformierten Theologen als Lutheraner ein Ärgernis gewesen war, in Magdeburg von Lutheranern als ein der Heterodoxie Verdächtiger bekämpft ward. Zunächst kam nun Evenius doch, als er in Magdeburg eingezogen war, dem Didaktiker gegenüber in eine für ihn selbst unbehagliche Stellung, da dieser nicht unterließ, auf die günstigen Urteile sich zu berufen, welche er vor wenigen Jahren von Evenius erhalten hatte, und seine Freunde waren nicht gesonnen, dem Nebenbuhler seine Stellung zu erleichtern; aber für den Reformator war doch auch in Magdeburg keine sichere Stätte zu behaupten, da selbst auf Kanzeln gegen ihn geeifert wurde. Auch die städtische Behörde trat, allerdings wohl erst nach heftigen Streitigkeiten, über welche genauere Nachrichten uns fehlen, mit Härte gegen ihn auf und machte ihm eine weitere Wirksamkeit in der Stadt unmöglich. Es war natürlich ganz umsonst, daß er mit einer umfangreichen Beschwerdeschrift (Niemeyer, Progr. von 1846, S. 11 ff.) an das Reichskammergericht sich wandte; er mußte (1622) wieder den Wanderstab ergreifen. Für ihn übernahm es Cramer, nachher noch gegen Evenius die heftigste Fehde zu erregen, die nicht bloß die Stadt, sondern weite Kreise und Universitäten bewegte. S. Rathmann, Gesch. der Stadt Magdeburg IV, 2, 41 f.; vgl. über Evenius Tholuck, Lebenszeugen der lutherischen Kirche, S. 406 ff.

Der heimatlose Ratich wandte sich nach Thüringen und versuchte zunächst in Weimar oder Jena wieder Zulaß zu erhalten. Aber selbst der ihm sonst ergebene Hofprediger Kromayer erklärte damals (in einem Briefe an die Gräfin Anna Sophie von Rudolstadt), daß solche Zulassung bedenklich sei, weil er dort bei allen sich so verhaßt gemacht habe, daß es zweifelhaft sei, ob er werde geschützt werden können; er habe ja auch anderwärts mit den Gelehrten sich nicht vertragen. Eben derselbe klagte bitter über Ratichs wunderliche Geheimniskrämerei, bei der er immer wieder eine allgemeine Reformation in Aussicht stelle, aber mit seinen Entdeckungen fort und fort zurückhalte (Niemeyer, Programm von 1843, S. 7—9). Dennoch ließ die Gräfin den unglücklichen Mann nicht fallen, und auch ihr Neffe, Herzog Ernst der Fromme von Gotha, sorgte für ihn (Gelbke, Herzog Ernst d. Fr. als Mensch und Regent, Bd. 1, S. 46 f.). Als sein Gehilfe erscheint in dieser Zeit, über welche freilich genauere Nachrichten uns fehlen, zu Kranichfeld und Erfurt Matthias Briccius. Und noch ein anderer Beförderer der neuen Didaktik trat jetzt hervor, der thätige Schulmann Johann Rhenius. Dieser, im J. 1618 von der Thomasschule in Leipzig als Direktor an das Gymnasium zu Eisleben berufen, hatte hier durch eine neue Schulordnung, aber nicht nach Ratichs Grundsätzen, der ihm anvertrauten Anstalt eine höhere Entwicklung zu geben gesucht, dann 1624 vor geistlichen Angriffen weichen müssen und zunächst nach Leipzig sich zurückgezogen. Wir können nicht angeben, wann er mit Ratich näher bekannt geworden; aber im J. 1626 gab er drei pädagogische Traktate heraus, welche er aus der Hand seines „besten Freundes" Ratich erhalten hatte, in einer Sammelschrift: Methodus institutionis nova quadruplex 1) Jo. Rhenii, 2) Nicod. Frischlini, 3) Ratichii et Ratichianorum tergemina, 4) Jesuitarum vulgo Janua linguarum dicta, opera M. Jo. Rhenii. Lips. 1626. Wir haben auf das hierher Gehörige schon oben eingehen müssen. (Vgl. über Rhenius Ellendt, Gesch. des

Gymn. zu Eisleben [E. 1840], S. 18, 34, 140 f. und Stallbaum, Die Thomasschule in Leipzig [L. 1839], S. 36.)

Die Kritik, welche in demselben Jahre 1626 von Dresden aus Hoë von Hoënegg, der früher doch günstiger und milder über Ratichs Bestrebungen sich ausgesprochen hatte, diese erfahren ließ, scheint auf Anna Sophia, an welche sie gerichtet worden war, keinen tieferen Eindruck gemacht zu haben. Wir wissen, daß sie den Didaktiker fortwährend beschützte, wenn sie auch nicht in der Lage war, für Ausführung seines Werkes etwas Größeres zu thun. Aber wir dürfen annehmen, daß ihr Neffe Ernst der Fromme gerade damals durch Ratichs Versuche zu seiner nachher so epochemachenden Thätigkeit für das Schulwesen angeregt worden.

Neue Hoffnungen schienen sich für Ratich aufzuthun, als Anna Sophia (seit 1630 Witwe) ihn dem schwedischen Reichskanzler Oxenstjerna empfohlen hatte, der nach dem Falle seines großen Königs auch in Deutschland eine so einflußreiche Stellung einnahm. Obwohl nun von den schwierigsten Geschäften in Anspruch genommen, hielt der einsichtsvolle Staatsmann doch die Sache seiner Aufmerksamkeit wert, wie er späterhin ja auch den Bestrebungen des Comenius eingehende Teilnahme geschenkt hat. Nach einer Mitteilung, die er dem letzteren 1642 machte, ist er mit Ratich in persönliche Berührung gekommen, aber durch das, was dieser in einem dicken Quartanten ihm vorgelegt hatte, nicht sonderlich befriedigt worden. Außerdem besitzen wir eine „unterthänige Relation von der Lehrart Herrn Wolfg. Ratichii", welche auf des Kanzlers Verlangen drei deutsche Gelehrte, Hieronymus Bruckner, Stephan Ziegler und Joh. Matthäus Meyfart, abgefaßt und am 15. März 1634 im Quartier zu Groß-Sömmerda ihm überreicht haben. Die Hauptarbeit hatte unstreitig Meyfart übernommen, ein Mann, der zu den trefflichsten Vorläufern Speners gezählt werden kann und als Schulmann in Koburg, wie als Professor der Theologie an der für die lutherische Kirche durch Gustav Adolf wiedergewonnenen Universität Erfurt große Verdienste sich erworben hat. Wir stellen die Hauptpunkte dieses merkwürdigen Gutachtens (mitgeteilt von Niemeyer im Programm von 1840) kurz zusammen.

Nach demselben ist Ratichs Intention gerichtet auf Abschaffung der von allen Verständigen anerkannten Mängel der herkömmlichen Unterrichtsweise und auf Einführung der durch Gottes sonderbare Gnade jetzo zu mehrerer Vollkommenheit gebrachten „Lehrkunst". Die Hauptmängel aber sind ihm: 1) daß man nicht vor allen Dingen dahin getrachtet, wie die Jugend alsbald bester Maßen zu Gott geführt und aus dessen alleinseligmachendem Worte in Theologicis, soviel hiervon einem jeden Christen zu wissen nötig ist, recht unterrichtet werden möchte; 2) daß man, anstatt die lernende Jugend an die Sache hinanzuführen, zu deren Erlernung doch das kurze Leben nicht ausreiche, bei den Instrumenten sich übermäßig lange aufgehalten und in fremder Sprache weitläufige Grammaticalia und andere zu den Instrumenten gehörige Praecepta ohne Not und Nutzen auswendig lernen lasse; 3) daß man die schöne liebliche Harmonie, die in dem Licht der Gnaden, der Natur und der Sprachen zu finden, der Jugend nicht gezeigt, sondern sie als ein unbekanntes und unnötiges Ding angesehen habe; 4) daß man bei dem Unterrichte die Jugend mit einem unnötigen Vielerlei beschwert, das Verschiedenste nebeneinander getrieben, nicht einerlei Praecepta gebraucht und diese obendrein in einer unbekannten Sprache weitläufig und unordentlich mitgeteilt und, wie wenig auch verstanden, auswendig lernen und vortragen lassen, wozu noch gekommen, daß man die Jugend mit dem Übersetzen aus einer bekannten in eine noch unbekannte Sprache geirret habe ꝛc. Dagegen verlange Ratich: 1) daß die Jugend vor allen Dingen im Christentum recht unterwiesen werde; 2) daß die Harmonie des wahren Glaubens, der Natur und der Sprachen beim Schulunterrichte gezeigt und demgemäß die Gegenstände des Unterrichts in enge Verbindung miteinander gebracht werden, wie auf jedem Gebiete wieder alles einstimmig sein müsse; 3) daß in den christlichen Schulen nichts anderes gelehrt werde, als was Gott selbst den Menschen

geoffenbaret habe, das in dem lumen gratiae, naturae et linguarum gar deutlich und harmonisch Dargestellte. Über diesen dritten Punkt läßt sich nun die Relation noch weiter aus; ob wir dabei nicht mehr Meyfarts als Ratichs Gedanken vor uns haben, muß dahingestellt bleiben. a) Aller Lehren Grund ist aus dem Gnadenlicht zu nehmen und danach alles zu richten, was die Heiden im Lichte der Natur erkannt; demnach ist Gott unser Anfang und Ende, und die Furcht des Herrn der rechten Weisheit Anfang. Die Lehren der Offenbarung sollen in besonderen Büchern und in verschiedenen Sprachen gleichförmig verfaßt, gedruckt und danach die Jugend, nach jeder Nation Gelegenheit, in ihrer Muttersprache fleißig unterwiesen werden. Dabei wird versichert, daß Ratich solche Bücher zu einem großen Teile schon ausgearbeitet und dabei mit dem lutherischen Lehrbegriffe in strengster Übereinstimmung sich gehalten habe; auch sei er überzeugt, daß, wenngleich hieraus Einigkeit der Religion in der Welt nicht herzustellen sei, doch mancher nach dieser Methode die Augen besser aufthun und aus Gottes Wort das zur Seligkeit Nötige richtiger erkennen werde. b) Das lumen naturae, woraus zu lernen, was unserer Kraft nicht zu hoch und zu der zeitlichen Wohlfahrt dienlich sei, soll darum nicht vernachlässigt, also auch die Philosophie nicht abgeschafft werden, vielmehr wird das hierher Gehörige besser zu erläutern und vorzutragen sein; gestehen muß man aber, daß früher viel unnötige und aus bloßem Wahn entsprungene Dinge eingemischt worden, weil man die von den Heiden geschriebenen Bücher zu viel gebraucht hat, während den Heiden doch die göttliche Lehre, aus welcher alle dem Menschen dienende Erkenntnis ursprünglich kommt, gemangelt. Auch hier die Angabe, daß Ratich für den Unterricht manches ausgearbeitet, namentlich kurze Tabellen in deutscher und lateinischer Sprache, welche, obwohl er sie selbst nicht für vollkommen halte, doch wegen der feinen und anmutigen uniformitas in methodo zu loben seien; übrigens wolle er nicht, daß ein jeder in allen Disciplinen unterwiesen werden solle, vielmehr könne nach Stand und Beruf Auswahl getroffen werden. c) Für alle vom lumen gratiae und von lumen naturae geoffenbarte Sachen hat man nun die instrumenta (disciplinae instrumentales), welche man am füglichsten zum Lichte der Natur rechnet. Es gebührt sich aber, daß man diese den Sachenlehren nachsetzt, weil die Natur selbst diese Ordnung gehalten hat, daß sie eher die Sachen als die Instrumentlehren hat bekannt werden lassen, wie denn diese nicht zu verstehen sind ohne die Sachen, weshalb man auch zu Erklärung der in ihnen enthaltenen Regeln die Beispiele aus den Sachen und den aus diesen abgeleiteten Lehren nehmen muß; wo man doch die Instrumentlehren vor den Sachen und also modum rei ante rem getrieben hat, da ist der Verstand nur aufgehalten und oftmals ganz verderbt worden. Übrigens giebt es zweierlei Instrumenta, da man durch die einen teils zu gründlichem Erkennen der Sachen und Sprachen, teils zu gründlichem Wirken gelangt, durch die andern aber Lehren und Sprachen nur in besondere Richtung geleitet sieht. Zu den letzteren ist nun vor allem die Didaktik zu rechnen, deren Hauptsätze, nicht wesentlich abweichend von dem schon oben Aufgeführten, im einzelnen dargelegt werden.

Was am Schlusse dieser Relation erklärt wurde, daß Ratich bereit sei, in die Dienste des Kanzlers zu treten, wenn er eine ordentliche Vokation erhalte, bei Ausführung der Reform die Oberleitung übernehmen dürfe und zur Vollendung seiner Arbeiten geschickte Mitarbeiter, freien Gebrauch von Bibliotheken und die nötigen äußeren Mittel bekomme, das war ein Anerbieten, welchem Ratich selbst nicht mehr hätte entsprechen können, auch wenn Oxenstjerna es hätte annehmen wollen. Schon im J. 1633 hatte ihm ein Schlag die Zunge und die rechte Hand gelähmt. Im J. 1635 starb er zu Erfurt. Meyfarts Progr. in exequiis Wolfg. Ratichii (Erf. 1635) ist ein letztes Denkmal der freundlichen Verbindung, in welcher beide Männer miteinander gestanden hatten.

K. v. Raumer hat am Schlusse seiner Charakteristik Ratichs diesen mit dem großen Methodiker Joh. Sturm verglichen, dem bei planmäßigem Streben alles geglückt sei, während Ratich niemals zu einer Ausführung seiner Ideale habe gelangen können. Es liegt noch näher, den unglücklichen Didaktiker mit seinem jüngeren Zeitgenossen Comenius zusammenzustellen, um so mehr, da beide, wenn auch nur vorübergehend, im J. 1629, sich näher getreten sind. Ratich erlebte noch das Erscheinen der Janua linguarum reserata, die so weit über seine eigenen Experimente hinausführte und gewiß auch viel dazu beigetragen hat, diese rasch in Vergessenheit zu bringen; die Didactica magna hatte Comenius zu derselben Zeit entworfen, wo er (von Lissa aus) mit Ratich vergebens einen Briefwechsel anzuknüpfen suchte. **H. Kämmel.** †

Rationalistische Pädagogik, s. Pädagogik, ihre Richtungen, Mädchenschule S. 910 f.

Das Rauhe Haus zu Horn bei Hamburg. Das Rauhe Haus hat seine Bedeutung nicht bloß als christliche Erziehungsanstalt durch die Arbeit, die es jahraus jahrein in örtlicher Beschränkung an einer gewissen Anzahl von Knaben und Jünglingen verrichtet, sondern zugleich als Stätte, an welcher lebenskräftige Gedanken über den Aufbau des Reiches Gottes, Gedanken, die zwar aus der immer sich gleichbleibenden evangelischen Wahrheit geschöpft sind, aber zu dem gegenwärtigen Zustand der Christenheit sich in lebendige Beziehung setzen, ihre Verkörperung in christlicher Thätigkeit suchen, und namentlich als einer der wichtigsten Ausgangspunkte jener Arbeit zur Belebung der Volkskirche, die man innere Mission zu nennen sich gewöhnt hat. Will man die Bedeutung des Rauhen Hauses, die ihm die geschichtliche Betrachtung dereinst gewiß zugestehen wird, richtig ausdrücken, so wird man diese Anstalt zusammenstellen müssen mit einer Reihe anderer Erscheinungen in der Geschichte des Reiches Gottes, in welchen der Gedanke der Verinnerlichung der Kirche mannigfaltige Gestalt gewonnen hat, z. B. mit den Klosterschulen Britanniens, aus welchen die Boten des Evangeliums nach Deutschland gekommen sind, nicht nur, um der Kirche neue Gebiete zu erobern, sondern zugleich um die bestehenden Kirchen mit neuem Leben zu erfüllen; mit den Stätten, an denen die Brüder des gemeinsamen Lebens Vertiefung der christlichen Frömmigkeit mit Volkserziehung verbanden; mit den Anstalten, die A. H. Francke in Halle errichtet hat. Aber wenn auch durch Vergleichung mit solchen Schöpfungen des christlichen Geistes die Bedeutung des Rauhen Hauses in der Geschichte des Reiches Gottes annähernd bezeichnet werden kann, so giebt doch kein christliches Werk, sei es vor oder sei es nach der Reformation entstanden, eine genügende Vorstellung vom Rauhen Hause. Es ist Luthers Reformation selbst, auf welche der Stifter des Rauhen Hauses seine Arbeit am liebsten zurückführt. Der tiefe Drang eines mächtig erregten Gewissens, eines von Christi Liebe erfüllten Herzens, dem ganzen Volke, zunächst dem deutschen Volke, das Heil zu bringen; die Überzeugung, daß dem Volke nur durch das Wort Gottes, durch Erfüllung seines gesamten Lebens mit diesem Worte, geholfen werden könne; die in Christo und in ihm allein erlangte Freiheit des Christenmenschen, welche nicht gedacht werden kann ohne den Trieb, das Gebundene frei zu machen; jener Glaube, wie ihn Luther beschreibt, der ein lebendig, geschäftig, mächtig Ding ist und nicht erst fragt, ob gute Werke zu thun sind, sondern ehe er fragt, sie gethan hat und immer im Thun bleibt; der Glaube, der die Welt überwunden hat und fort und fort überwinden muß: das sind die Kräfte, aus welchen das Rauhe Haus erwachsen ist. Aus der tiefen und weiten Anschauung dieses Glaubens ist im Rauhen Haus insbesondere die Rettung der Jugend, ein Werk, das andere vorher getrieben, mit neuer Kraft und freierer Ausschau auf das Ganze des Reichs Gottes versucht worden. Dies Werk aber ist von Anfang an in unzertrennlicher Verbindung mit der Heranbildung von Arbeitern der inneren Mission und Sammlung einer Brüderschaft aus diesen Arbeitern getrieben worden. Und die innere Mission, als Zusammenfassung der lebendigen Glieder der Volkskirche zur Belebung der toten, als die Arbeit der vom Evangelium Durchdrungenen zur Durchdringung des gesamten Volkslebens mit dem Evangelium, hat vom Rauhen Haus aus

durch seines Gründers persönliches Wirken, durch sein Wort und Vorbild einen lauten Ruf in der Christenheit erhoben. Darinnen liegt die weit über ihre Grenzen hinausgehende Bedeutung dieser Anstalt.

Das Rauhe Haus (nicht rauhes Haus) hat seinen Namen von dem kleinen Haus unter Strohdach, in welchem die Anstalt 1833 eröffnet wurde und welches seit Menschengedenken im Munde des Volks „Rauhes Haus" oder plattdeutsch: „Ruges Huus" hieß, wahrscheinlich weil sein Erbauer „Ruge" geheißen. Es ist nicht ohne Wichtigkeit, dies ausdrücklich zu bemerken, weil in Deutschland und außerhalb Deutschlands das Wort „Rauh" als Bezeichnung für die Arbeit, die in der Anstalt getrieben wird, aufgefaßt wird, sei es nun, daß man sich dachte, man habe es dort nur mit rauhen Kindern zu thun, oder daß man die Weise der Erziehung, die in der Anstalt gilt, als eine rauhe ansah. Nichts könnte aber von vornherein das Bild des Rauhen Hauses häßlicher entstellen, als wenn man das „Rauhe Haus" so auffaßte. Ist doch gerade neben der festen Ordnung und neben der tüchtigen Arbeit des Hauses, wodurch eine ernste Zucht geübt wird, die zarte Pflege der Individualität, des Gemütslebens, der festlichen Freude, wie solches aus dem Evangelium sich ergiebt, die Eigentümlichkeit dieser Anstalt.

Das Rauhe Haus liegt in der Landgemeinde Horn, in dem Kirchspiel Ham, auf hamburgischem Gebiet, ungefähr eine Stunde östlich von Hamburg. Wenn man die Weltstadt Hamburg mit ihrem Getümmel verlassen, durch das weithin sich erstreckende Gebiet der Vorstadt St. Georg hindurchgeschritten ist, so hat man einen noch ziemlich langen, aber erquicklichen Weg durch das Pfarrdorf Ham, links prächtige Landhäuser, auf der hügeligen Geest sich erhebend, mit ihren Gärten, rechts den Blick auf die Elbniederungen, über sich das Laubdach schöner Bäume. Hat sich auf diesem Gange das Gemüt von dem aufreibenden Treiben der Stadt schon etwas erholt, so ist es, als ob man auf ein Gebiet des Friedens träte beim Eintritt auf das von stattlichen Bäumen fast rings umgebene, sonst durch keine Mauer, sondern nur durch lebendigen Hag kaum bemerkbar umfriedigte Gebiet des Rauhen Hauses. Auf einem Raum von 16 Scheffeln oder Morgen (zu 200 □Ruthen zu 16 □Fuß) Gartenland und Rasenplatz, von breiteren und schmaleren Wegen durchschnitten, liegen um die stattlichen Gebäude ein Dutzend kleinere Häuser, ohne Eintönigkeit der Bauart, anmutig zerstreut. Außer den 16 Scheffeln, auf welchen das liebliche Rettungsdorf erbaut ist, baut die Anstalt noch 11 Scheffel Feldes als Eigentum, und 3 Morgen Ackerfeld und 14 Morgen Wiesenland, die sie gepachtet hat. Das ganze Gebiet, auf welchem jetzt gearbeitet wird, umfaßt also 44 Scheffel oder Morgen hamburgisch. „Die Lage des Ganzen ist hoch und frei, im Norden schweift das Auge hinaus auf die weiten Feldmarken Holsteins, im Süden bietet sich dem Blick meilenweit das reiche Elbthal bis zum jenseitigen hervorragenden Elbufer; um und um bis in weite Fernen lagern sich die schönsten Baumgruppen von Ulmen, Kastanien, vielhundertjährigen Eichen und anderem Laubholz. Der ganze Baum- und Gartenplatz, von dem aus dies schöne Bild zu übersehen ist, ist großenteils von hohen Eichen umkränzt und dabei von allen Seiten frei und zugänglich, ohne Mauern und Verschluß, ein großer sauber und freundlich gehaltener Garten voll schöner Fruchtbäume und anderer Baumgruppen." (Das Rauhe Haus, seine „Brüder" und „Kinder", Hamburg 1842, S. 12.)

Wir hoffen von der Anstalt ein deutliches Bild zu geben, wenn wir sie nach ihrer Entstehung, nach ihrem Bestand und nach ihrem Geiste und Leben betrachten.

I. Entstehung. — Die ganze künftige Art eines christlichen Werkes pflegt sich in seinen ersten Anfängen schon anzukündigen, weshalb wir die Entstehungsgeschichte des Rauhen Hauses nicht unberührt lassen dürfen. Es war zu Anfang der dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts, als durch die winterliche Starrheit des Hamburger Christenlebens ein hoffnungsvolles Frühlingswehen ging. Die Keime, welche in den Tagen der Befreiung vom französischen Joch Männer wie Friedrich Perthes in das Hamburger Volksleben gelegt, sollten von den Jüngern einer lebendigeren Theologie, welche jetzt von den

Universitäten zurückkehrten, die rechte Pflege erhalten. Unter diesen ist der Stifter des Rauhen Hauses, Johann Hinrich Wichern, ein geborener Hamburger, der bedeutendste. Seine Lebensgeschichte zeigt, daß er die ersten ahnungsvollen Triebe zu dem, was seines Lebens Werk geworden, schon auf die Universität mitgebracht. Und wer die Mutter gekannt, die den Jüngling in Not und Liebe erzogen, die „alte Mutter" des Rauhen Hauses, die mit dem Sohn in dasselbe eingezogen und fast ein Menschenalter geholfen hat, demselben den Hauch innigen Familiengeistes einzuhauchen, der kann sich die ersten Anfänge christlichen Rettungsdranges leicht erklären. Jedenfalls sehen wir den Kandidaten der Theologie, der 1808 geboren, in Göttingen und Berlin zu den Füßen Lückes, Schleiermachers, Neanders gesessen, in seine Vaterstadt zurückgekehrt, in voller Thätigkeit. Was die Seele seines künftigen Wirkens ausmacht, das Doppelte: der Drang, dem Volke zu helfen und der Drang, zu solcher Hülfe einen Zusammenschluß persönlicher Kräfte zu bewirken, das sehen wir schon jetzt. Wichern war lebhaft an den Sonntagsschulen beteiligt und kam so den Kindern nahe, einer Welt, in welcher er sich von Anfang an besonders heimisch gefühlt, in welcher er aber unsäglichen Jammer entdeckte. Der „männliche Besuchsverein," in welchem er mit Männern allerlei Alters und Standes sich zusammenschloß, um in den Straßen, Gängen und Höfen der Stadt der Sünde, der Verkommenheit, dem Elend nachzugehen, führte ihn zu der Entdeckung der Quelle des Jammers, den er in den Sonntagsschulen schon bemerkte. Es reiften in ihm die Gedanken, die er bisher schon gehegt, zu deutlicherer Lebensgestaltung. Am 8. Okt. 1832 waren die Freunde, welche in dem Besuchsverein sich gefunden hatten, im Hause des Schullehrers Hoffmann versammelt. Da ward der Gedanke zum erstenmal laut ausgesprochen, daß für Hamburg ein Rettungshaus gegründet werden müsse nach dem Vorgange Johann Falks in Weimar, der Gemeinde Kornthal in Württemberg, Zellers in Beuggen, des Grafen von der Recke in Düsselthal. Die Freunde gingen an jenem Abend nicht ohne das gegenseitige Versprechen auseinander, die Angelegenheit vor dem Herrn ernstlich zu erwägen, und ein Handwerksgeselle sprach die Hoffnung aus, daß der Herr ihnen ein ermunterndes Zeichen geben werde. Im November wollten sie wieder zusammenkommen. Da geschah es in der Zwischenzeit, daß zu einem jener Freunde, dem Postsekretär Hachtmann, ein ihm wenig bekannter Kollege trat, der von der Sache nichts wußte und nichts wissen konnte. Er hatte 100 Rthlr. in der Hand, die er für die Armen anbot, aber mit dem besonderen Wunsche, sie möchten für eine fromme Stiftung, am liebsten für eine erst im Entstehen begriffene, verwendet werden. Das war das gewünschte Zeichen vom Herrn. Nach Hamburger Brauch mußte der Empfang der Summe öffentlich bescheinigt werden, und die Freunde sahen sich nach einem Manne um, dessen Name, bei der Bescheinigung genannt, Bürgschaft für die Verwendung der Summe und für die Angelegenheit selbst, der sie dienen sollte, leisten konnte. Senator Dr. Hudtwalker fand sich dazu bereit, ein Mann, der mit einer gründlichen Kenntnis des Rechts eine warme Begeisterung für die Kirche verband und in Hamburg bis an sein Ende tapfer für den Glauben und die Predigt des Glaubens gekämpft hat. Bei der von ihm gegebenen Empfangsbescheinigung wurde der Name des Rettungshauses und der Plan, ein solches zu gründen, zum erstenmal öffentlich vor der Stadt Hamburg genannt. Zunächst hatte die Mitteilung der Sache an den Senator Dr. Hudtwalker die Folge, daß derselbe aus dem Testamente des Quartiermanns Gehrken, dessen Vollstrecker er war, 7000 Rthlr. für die Anstalt bieten konnte. Wie konnten die Freunde bei dem ersten Wiederzusammenkommen im Nov. 1832 jubeln! Sie faßten jetzt den neuen Entschluß, zum Besten der Anstalt den „Bergedorfer Boten" herauszugeben, eine christliche Volkszeitung. Wichern, von Anfang an die Seele des Unternehmens, war es, der in diesem Blatte eine Reihe Artikel über ähnliche Anstalten, namentlich die des Johannes Falk in Weimar, schrieb. Reiche und Arme brachten durch diese Weckrufe angeregt ihre Gaben. Und schon fingen die Freunde an, ein Haus zu suchen. In der sich dabei einstellenden Schwierigkeit trat

ein anderer, zu den besten Männern Hamburgs zählender Mann zu der Angelegenheit helfend heran, der Syndikus Dr. Sieveking, Vetter der nachmals so bekannt gewordenen „Hamburger Tabea", Amalie Sieveking. Von mütterlicher Seite Reimarus' Enkel, der Sohn jenes Sieveking, der auf seinem Landgut Neumühlen für die geistigen Bestrebungen seiner Zeit und ihre Träger ein geistvoller Wirt gewesen war, hatte sich Dr. Sieveking in den Tagen der französischen Herrschaft und der Befreiungskriege früh zu einer so selbständigen und reifen Persönlichkeit herangebildet, daß er als junger Mann schon die Sache der Hansestädte in Frankfurt und Paris trefflich führte, und in einer Herzensfreundschaft mit August Neander, dessen erste schriftstellerische Unternehmungen er mit seinem Rate unterstützte und dessen Liebe er genoß, war sein inneres Leben von dem Hauche einer begeisterten christlichen Frömmigkeit angeweht worden. Er war ein Mann von tiefem und weitem Blick, der mit herzlicher Frömmigkeit ein aus gründlicher Geschichtskenntnis gewonnenes Verständnis für organische Lebensgestaltung verband, ein Mann von ungewöhnlicher Lauterkeit und Güte des Herzens und ganz der Mann, um dem jüngeren Wichern helfend entgegenzukommen. Zu Sieveking kam am 4. Februar 1833 Wichern in der Not um das Haus. Wie oft haben die beiden seit jenem ersten Male in ähnlichen Nöten beraten! Als Wichern die Verlegenheit geschildert hatte, holte Sieveking eine Karte herbei, auf welcher sein Landbesitz zu Ham und Horn verzeichnet war und bot für das Haus einen schönen Acker an der Wandsbecker Landstraße an. Wichern eilte froh zur Stadt zurück, um noch dem Häuflein der Freunde zu verkünden, daß zu dem Geld nun auch das Land gefunden sei. Nun aber kam die Prüfung! Das Land zeigte sich nicht geeignet, wenigstens so bald nicht, weil in der Nähe keine Wohnung zu finden war. Und das Testament war angefochten worden und die große Summe schien für das Rettungshaus verloren. Mancher trat jetzt schon kleinmütig zurück. Die andern aber hielten um so treuer zusammen und empfingen ihrer Treue Lohn. Am 26. April 1833 hatte Wichern seine Sorge dem Syndikus Sieveking wieder geklagt. Nicht ohne Kleinmut schieden sie voneinander. Es war ein trüber Sonnabend. Auch der helle Sonnenschein an dem folgenden Sonntagmorgen fand das Herz noch unruhig und fast traurig. Da kam um 11 Uhr ein Brief von Sieveking: er sei am Sonntagmorgen früh in Gedanken an das letzte Gespräch durch seinen Garten bis an sein äußerstes Ende gegen Osten gegangen. Dort in Horn besitze er ein Haus, das er gleich vorgeschlagen haben würde, wenn es nicht auf längere Zeit vermietet gewesen wäre. Nun habe er gehört, daß der Mieter das Haus zu räumen wünsche und schon jetzt dazu bereit sei. Das Haus sei klein, aber für den Anfang ausreichend. Unter einem Strohdach habe es einige Zimmer, daneben liege ein tiefer Brunnen, beschattet von der schönsten Kastanie der ganzen Gegend, ein Garten, eine Koppel und ein Fischteich gehöre dazu; es trage seit Menschengedenken den Namen „das Rauhe Haus". Wichern möge selbst kommen und sehen. Das war das Strohdach, unter welchem Wichern nun bald seine Arbeit mit den Kindern beginnen konnte; das war der Kastanienbaum, auf welchem seitdem Hunderte von Knaben singend wie die Vögel unter den Zweigen sich gewiegt haben; das war der Fischteich, an welchem bald die „Fischerhütte" gebaut wurde; das war der stille Ort, der noch immer ein stiller Ort friedlicher Arbeit im Glauben und Gebet ist, aber doch einen lauten Ruf weit in die Lande hat ergehen lassen. Man fing alsbald an das kleine Haus neu einzurichten. Das Geld blieb auch, 7000 Rthlr. und mehr. Im Juli waren die Freunde im Besitze des Geldes und des Hauses.

Die Angelegenheit war nun reif genug, um in voller Öffentlichkeit vor den christlichen Gemeinsinn der Stadt gebracht zu werden. Der provisorische Verwaltungsrat lud alle Bürger und Einwohner der Stadt, welche der Sache ihre Teilnahme schenkten, zu einer Versammlung in der Börsenhalle auf den 12. September abends ein. Vor einer dichtgedrängten, den ganzen Raum erfüllenden Zuhörerschaft leitete Sieveking die Verhandlung ein. Man hatte an die Anwesenden beim Eintritt ein Druckblatt verteilt,

auf welchem ein Bild dessen, was man hoffte, gezeichnet war, und Sieveking sprach schon bei dieser ersten Versammlung aus, was die Freunde hofften: daß neben dem ersten Obdach des sogenannten Rauhen Hauses um die Betglocke der Vorsteherwohnung in reinlicher Armut ein „Rettungsdorf" erblühen werde. Wie lieblich hat sich die Hoffnung erfüllt! Wichern erhielt dann das Wort, schilderte das Elend, das er in Hamburg gefunden, die Familienzerrüttung, die Kinderverderbnis, gab das Bild dessen, was werden sollte und widerlegte die Einwendungen. Schon jetzt ward es aufs bestimmteste ausgesprochen: „die Rettungsanstalt hat zur Absicht, verwahrlosten Kindern (beiderlei Geschlechts) bis zur Konfirmation eine Zuflucht und diejenige Erziehung zu gewähren, welche die Stelle der elterlichen Fürsorge so viel als möglich vertreten soll. Sie ist kein Waisenhaus, keine Armenschule, keine Strafanstalt für jugendliche Verbrecher, keine bloße Herberge für bettelnd umherstreichende Kinder; auch das nicht verwaiste Kind den Einflüssen einer entschieden verderblichen Umgebung durch den liebevollen Ernst einer christlichen Hausordnung nicht bloß vorübergehend zu entreißen, die Kräfte eines neuen Lebens mit dem Evangelium nicht an die Strafe, sondern an die Vergebung und an den Entschluß fortschreitender Besserung zu knüpfen, ist die Aufgabe einer Anstalt, welche die Abhülfe äußerer Not lediglich als das Mittel zu einem sittlichen Zweck betrachtet. Sie entsagt ausdrücklich der Unterstützung aus der Kasse des Staates oder einer anderen, vermöge eines verwandten Zweckes bei ihrer Gründung, Erhaltung und Erweiterung beteiligten, wohlthätigen oder polizeilichen Anstalt: sie beschränkt sich auf den Umfang, welchen die ihr von christlicher Milde anvertrauten Mittel verstatten." Als die Versammlung gefragt wurde, ob sich das Werk ihrer Teilnahme zu erfreuen haben werde, war eine allgemeine laute, freudige Zustimmung die Antwort.

Am 1. November 1833 zog denn Kandidat Wichern mit seiner Mutter, die noch lange im Segen in der großen und immer größer werdenden Anstaltsfamilie gewaltet hat, in das Rauhe Haus ein, in aller Stille, so daß in Hamburg kaum jemand wußte, daß es geschah. Des Lübecker Overbecks Bilder, des Herrn Einzug in Jerusalem und seine Segnung der Kinder, von Sieveking in dem Wohnzimmer der kleinen Familie aufgehängt, waren das einzig Festliche bei dem Einzug. Ebenso still wurden gleich darauf die ersten drei Knaben aufgenommen. Das war der Anfang der Rettungsarbeit im Rauhen Hause. Von jetzt an ist die Arbeit immer vorangegangen, organisch, indem sich der gelegte Keim in immer reicherer Verzweigung entfaltete. Das zweite Haus, welches sehr bald nötig ward, um die gemeldeten Kinder aufzunehmen, das Schweizerhaus, wurde im ersten Frühling des Jahres 1834 unter der Anführung eines Meisters von den Rauhhäusler Knaben selbst gebaut: eine deutliche Nachwirkung dessen, was Johannes Falk mit seinen Knaben am Lutherhaus in Weimar versucht hat. Auch die fröhlichen, frommen, gereimten Zimmersprüche, welche bei der Richtfeier eines jeden neuen Hauses vom Zimmermann gesprochen wurden, sind ebenso dem Geiste Falks als der Sitte des deutschen Volkes gemäß. Die erste Knabenfamilie zog aus dem alten Hause aus und eine neue zog in dasselbe ein. Ein großer Bau, die grüne Tanne genannt, um das ganze Jahr an das im Rauhen Haus so fröhlich gefeierte Weihnachtsfest zu erinnern, ward 1835 unternommen, jetzt die Wohnung des Inspektors, das Empfangszimmer für Fremde, die große Diele für die erwachsenen Hausgenossen, die einst als Betsaal diente, Fremdenzimmer u. s. w. enthaltend. Die Einweihung des neuen Hauses fiel mit dem Hochzeittage des Vorstehers Wichern zusammen (29. Okt. 1835). Zum erstenmal tönte zu der Feier die Glocke, die jetzt in dem Turm des Betsaales hängt. In das alte Haus wanderten jetzt zwölf Mädchen ein, die dritte Knabenfamilie zog ins Schweizerhaus hinüber, der Vorsteher in die „grüne Tanne", die dadurch „Mutterhaus" wurde. Das folgende Jahr 1836 ist in der Geschichte des Rauhen Hauses durch die Erbauung des Arbeitshauses „zum goldnen Boden" bezeichnet: ein 80′ langes, 24′ breites, eine Räumlichkeit von 2000 □Fuß umfassendes Gebäude, in welchem die mannigfaltigsten Arbeiten betrieben wurden, mit Benutzung der Fähigkeiten der „Rauhhäusler Brüder",

die meist früher Handwerker gewesen und mit Berücksichtigung der den Zöglingen eigentümlichen Anlagen. Der Betsaal, mit welchem verschiedene andere Räume verbunden sind, an die „grüne Tanne“ sich anlehnend, ward 1839 errichtet und damit der immer sich erweiternden Anstalt der schönste Mittelpunkt gegeben. 1841 erhielt die Anstalt ein neues Haus, den Bienenkorb. Im Schweizerhaus wohnten drei Knabenfamilien zu gedrängt zusammen: wie in einem Bienenkorb das junge Volk ausfliegt, wenn der Raum zu klein wird, so flog eine Familie in das neue Haus aus, daher der Name des Hauses, das erste, welches ganz von Bewohnern des Rauhen Hauses gebaut ward, das aber freilich nach 25 Jahren neu gebaut werden mußte und einen freigebigen Erbauer an dem Großherzog von Mecklenburg-Schwerin fand. Die Schwalbennester, Mädchenwohnungen an den Betsaal angefügt, wurden 1842—43 gebaut, im Jahre 1866 bis 1867 erweitert, später, als für die Mädchenwohnung anders gesorgt ward, außer Dienst gestellt. Abermals versuchte sich 1844—45 der Zöglinge Kunst und Fleiß an der Fischerhütte. Zu gleicher Zeit wurde das Waschhaus und das landwirtschaftliche Gebäude in Angriff genommen und mit der Fischerhütte zu gleicher Zeit eingeweiht. Das Jahr 1847 brachte den Bau der Hirtenhütte, später Schulhaus. 1851 kam, um der erweiterten Landwirtschaft willen, die Vogtei hinzu und neben ihr die neue Bäckerei. Das Wachstum des Werkes der innern Mission, namentlich seit der Sturm des Jahres 1848 die Volksschäden bloß gelegt hatte, die dadurch immer sich mehrende Arbeit, die auf Wichern lastete, machte die Anstellung eines Inspektors nötig, durch welche der Vorsteher Kraft und Zeit gewann, den Beruf, der ihm für die deutsch-evangelische Kirche gegeben war, in ausgedehnterem Maße zu erfüllen. Er bezog ein eigenes Wohnhaus, das zwar sein Privatbesitz, aber von der Anstalt nicht getrennt war. Ein neues Glied in den Organismus ward 1852 eingefügt mit Erbauung des Weinbergs, des Pensionats für verwahrloste Knaben, denen eine höhere Bildung gegeben werden sollte. 1854 ward die Schönburg erbaut, bis dahin die schönste und zweckmäßigste aller Familienwohnungen, so genannt nicht nur um ihrer Schönheit willen, sondern zugleich zum Gedächtnis des Fürsten Schönburg-Waldenburg, der die Mittel zum Bau gegeben. Mit diesem Bau glaubte man zugleich dem Umfang der Anstalt eine Grenze setzen zu sollen. Am 14. Januar 1857 wurde Wichern von dem König Friedrich Wilhelm IV. von Preußen unter dem Titel eines Oberkonsistorialrates als Mitglied des evangelischen Oberkirchenrates und vortragender Rat im Ministerium des Innern für die Angelegenheiten der Strafanstalten und des Armenwesens nach Berlin berufen, mit dem ausdrücklichen Zugeständnis, daß er das Sommerhalbjahr im Rauhen Hause zubringen und überhaupt Vorsteher der Anstalt bleiben könne. Als sein Inspektor leitete unter Wicherns Autorität hinfort bis zum Jahre 1872 Rhiem die Anstalt. Mit der Feier des 25jährigen Jubiläums 12. September 1858 erfuhr das Rauhe Haus eine bedeutsame Erweiterung seiner Thätigkeit. Schon am 25. April 1858 hatte Wichern in der Singakademie in Berlin vor ansehnlicher Versammlung eine durchschlagende Rede gehalten, welche auf Gründung einer dem Rauhen Hause ähnlichen Anstalt in der Nähe von Berlin abzielte. Noch ehe für die neue Anstalt, das Johannisstift, Grund und Boden gefunden war, sollten schon die persönlichen Kräfte in die preußische Hauptstadt zur Missionsarbeit entsandt werden. Zwölf Brüder, an ihrer Spitze Oldenberg, der bisherige Inspektor des Pensionats, von jetzt an Prediger am Zellengefängnis in Moabit, später Sekretär des Centralausschusses für innere Mission in Berlin, wurden abgeordnet. Das Johannisstift stand bis zu Wicherns Tod im genauesten Zusammenhang mit dem Rauhen Hause. Als der Stifter beider Häuser die Augen geschlossen, empfahl sich eine losere, mehr geistige Verbindung demselben. — 1864 ward der „neue Bienenkorb“ an Stelle des baufällig gewordenen alten durch die Freigebigkeit des Großherzogs von Mecklenburg gebaut. — Die Buchhandlung (Agentur), deren Geschäfte, namentlich auch auf dem Gebiete des Verlags, nicht gering waren, erhielt ein eigenes Gebäude. — Zu gleicher Zeit wurde zu gunsten der Mädchen, die als Zöglinge in der Anstalt waren,

ein Mädchenhaus mit der Anstaltsküche errichtet, die „Taube". — Am 1. April 1873 trat an Stelle des Inspektors Rhiem Wicherns Sohn Johannes, vorher Domhilfsprediger in Berlin, als Hausvater in die Anstalt ein. Da von Jahr zu Jahr der Gesundheitszustand Dr. Wicherns sich verschlimmerte und er bis zu seinem Heimgang (7. April 1881) mehr und mehr dem Siechtum verfiel, so war es eine besonders günstige Fügung, daß der Sohn das geistliche Erbe der Anstaltsleitung von dem Vater überkam. Die Grundsteinlegung zum neuen Schulhaus (1873) konnte Dr. Wichern noch selbst mit einer Rede feiern und zugleich an der Stelle der alten Buchbinderei ein anderes Haus für eine Familie der Kinderanstalt, die „Linde" einweihen. 1877 ward das Lehrlingshaus (die neue Fischerhütte) errichtet, ein Bau von großer Wichtigkeit für das im Rauhen Haus allezeit blühende Handwerk. Dazu kam eine Turnhalle, auf welcher später Räume für eine Kinderfamilie aufgebaut wurden, 1878 entstand die „Eiche" für die Pensionäre; 1881 die Krankenbaracke, der „Anker" für die Kinderanstalt und der „Köcher" für das Pensionat. Bei der fünfzigjährigen Jubelfeier 12. September 1883 ward das stattliche neue Arbeitshaus, „der goldene Boden", eingeweiht.

II. Gegenwärtiger Bestand. Die unter dem Namen des Rauhen Hauses vereinigten Anstalten sind: 1. die Rettungsanstalt für Kinder (Kinderanstalt); 2. das Pensionat; 3. die Brüderanstalt; 4. die Agentur (Buchhandlung, Buchbinderei, Druckerei), deren Ertrag für die Kinder- resp. Brüderanstalt bestimmt ist. Die Kinderanstalt allein hat Korporationsrechte. Die Verwaltung der Gesamtanstalt wird durch einen Verwaltungsrat geführt, der aus drei Sektionen besteht. Die erste Sektion für die Kinderanstalt besteht aus mindestens 6, höchstens 9 wechselnden Mitgliedern (unter denen ein Arzt, ein Jurist als Schriftführer, ein Kassen- und Buchführer), welche auf 5 Jahre gewählt werden und wieder wählbar sind. Die zweite Sektion, das Kuratorium der Brüderanstalt, gleichfalls aus mindestens 6, höchstens 9 Mitgliedern. Die dritte Sektion für die Agentur besteht aus mindestens 3 Mitgliedern. Dem Vorsteher ist völlige Freiheit für die innern Verhältnisse der Anstalt gelassen, für die Art des Unterrichts, die Hausordnung, die Behandlung und Erziehung der Kinder u. s. w. Die Bewohner des Rauhen Hauses bilden, was gleich hier, um Mißverständnissen vorzubeugen, gesagt werden soll, keine eigene kirchliche Gemeinde; sie sind nichts Anderes als Glieder der Kirchengemeinde von Ham und Horn, Pfarrkinder des Pastors zu Ham. Der Betsaal ist für die Hausandacht des Rauhen Hauses bestimmt, ohne Altar, ohne Kanzel. Die Bewohner der Anstalt gehen nach Ham zur Kirche; von dem Pastor zu Ham werden die Kinder, freilich im Betsaal, konfirmiert, und auf dem Friedhof zu Ham ist auch die Stätte, wo die Rauhhäusler ihre Toten begraben.

Wir betrachten nunmehr die einzelnen Zweige der Anstalt. 1. Die Kinderanstalt, als die ursprünglichste der Anstalten, ist das eigentliche Rechtssubjekt des Rauhen Hauses: auf ihren Namen sind die Häuser und Grundstücke eingeschrieben, an sie bezahlt das Pensionat 6000 Mk. Miete. Gegenwärtig gehören der Kinderanstalt im Rauhen Hause selbst 90 Knaben und 24 Lehrburschen an in 8 Familien. Die Mädchenanstalt ward 1878 vom Rauhen Hause abgelöst und in eine besondere Wohnung an der Bill verlegt. Es sind in ihr 23 Mädchen unter 4 Gehilfinnen. Die Kinderanstalt, die ihre besondere, von der Verwaltung der andern Zweige getrennte Verwaltung hat, wird durch den Ertrag ihres Grundeigentums und des gepachteten Guts, durch freiwillige Beiträge, zu deren Gewinnung übrigens kein Sammler umhergeschickt wird, und durch die für die Zöglinge bezahlten Pfleggelder erhalten. Das Pfleggeld wird je nach den besonderen Verhältnissen festgestellt, gewöhnlich eine Summe, die bei weitem nicht zur Pflege des Kindes ausreicht. Die Kinder werden von Eltern oder Wohlthätern der Anstalt übergeben. Die Aufnahmedeputation entscheidet über die Aufnahme. Vor derselben haben die Eltern oder deren rechtliche Stellvertreter einen Kontrakt mit der Anstalt zu

unterzeichnen, in welchem sie sich verpflichten, solange das Kind in der Anstalt ist, sich weder überhaupt in die Erziehung desselben mischen, noch das Kind ohne jedesmalige besondere Erlaubnis des Vorstehers der Anstalt oder seines Stellvertreters besuchen zu wollen. Dagegen verspricht die Anstalt, für die Erziehung des Kindes in der Rettungsanstalt Sorge tragen zu wollen. Es verpflichtet sich die Anstalt, an dem Kinde, solange sich dasselbe in ihr befindet, in jeder Hinsicht Elternstelle zu vertreten und ihm eine gute christliche Erziehung zu geben und alle dazu dienlichen Mittel anzuwenden*). Die Konfirmation ist gewöhnlich der entscheidende Zeitpunkt, mit welchem die Zöglinge aus der Anstalt scheiden, die Knaben, um als Lehrlinge bei einem Meister, die Mädchen, um als Dienstboten bei einer Herrschaft einzutreten. Das Rauhe Haus unterhält nach Kräften die Verbindung mit den entlassenen Zöglingen, die sie jetzt alle in Nachbarprovinzen, nicht in Hamburg unterbringt. Der Pastor des Orts ist für die Anstalt Vertrauensperson. Die Meister senden nach Fragebogen vierteljährliche Zeugnisse. Aller Namen aber stehen in den Büchern des Rauhen Hauses verzeichnet und werden an ihren Geburts-, Tauf- oder anderen Erinnerungstagen im Betsaal laut vor der ganzen Hausgenossenschaft genannt. —

Es ist hier der Ort, auf den eigentlichen Gedanken der Erziehung im Rauhen Hause einzugehen. Als das tiefste Motiv aller Einrichtungen des Hauses darf man wohl das ansehen, was im Grunde das tiefste Motiv des Christentums ist: die Wertschätzung der einzelnen Seele, eines jeden Menschen, wie tief er auch gesunken sein mag, als eines nach Gottes Bild geschaffenen, in Gottes Bild zu erneuernden persönlichen Wesens. Des Kindes Individualität, auf wie sündige Weise sie sich seither auch geltend gemacht haben möge, kommt zu ihrem vollen Rechte. Das Rauhe Haus ist keine Strafanstalt zur Büßung draußen begangener Sünden, sondern eine Gemeinschaft erbarmender Liebe, dazu errichtet, daß die draußen nicht geschmeckte Liebe nun endlich in die Kinderseelen, Härten schmelzend, Kälte erwärmend, Keime lockend scheinen möge; es ist kein Gefängnis, durch äußerlichen Zwang die Zöglinge von der Sünde zurückzuhalten, sondern ein in Gottes schöner Welt freistehendes Haus ohne Thor und Riegel, in welchem die Freiheit der Kinder Gottes gefühlt werden soll. Das Kind, das eintritt, wird nicht, wie wohl die Verleumdung gesagt hat, mit einer Nummer gerufen, sondern mit seinem Namen. Um die Individualität des Kindes zu ihrem Rechte kommen zu lassen und eine Berücksichtigung der individuellen Eigenschaften in der Erziehung möglich zu machen, dazu bietet das Rauhe Haus kein kasernenartiges Zusammenleben, sondern ein Familienleben, dem im Durchschnitt nur 15 Kinder mit dem dazu gehörigen Aufsichtspersonal angehören dürfen. In dem Familienleben selbst muß sich freilich das Kind der Familienordnung fügen, aber draußen vor dem Hause hat ein jedes Kind sein eigenes Blumenbeet, auf dem es stillbeglückt seiner Freuden warten, von welchem es zu den Familien- und Anstaltsfesten die selbst gepflanzten und gepflegten Blumen liefern kann. Und wie in der Familie, so hat in der Gesamtgenossenschaft des Rauhen Hauses jedes Glied seine Stellung; in der Hausandacht wird der Geburtstag eines jeden Hausgenossen mitgefeiert, ebenso der Tauf- und Aufnahmstag. Aber das einzelne Kind ist zunächst an die Familie gewiesen, weil es in ihr allein gedeihen kann. Hätt' es den Kindern nicht am rechten Familienleben gefehlt, so wären sie nicht der Anstalt übergeben worden. Da aber dies nun einmal nötig geworden, so gilt es, den Kindern soviel als möglich das Familienleben zu ersetzen. Vater und Mutter können und sollen ihnen nicht ersetzt werden. In den einzelnen Familien ist kein Hausvater. Es sind, in Ermangelung von

*) Diese und andere Bestimmungen des Kontrakts sind nötig, um die Anstalt gegen ungehörige, verderblich ins Anstaltleben eingreifende Forderungen zu schützen. Sie dürfen aber nicht verstanden werden, als sollten sie die Verbindung der Eltern mit ihren Kindern aufheben oder wenigstens erschweren. Im Gegenteil ist diese Verbindung zwar eine geordnete, aber zugleich eine leichte und freie. Eltern können ihre Kinder besuchen, wenn sie sich beim Inspektor melden, und die Kinder besuchen ihre Eltern, namentlich an den Festtagen.

Vater und Mutter, Brüder für die Knaben, Schwestern für die Mädchen, gewissermaßen ältere Brüder und Schwestern, die sich der jüngeren, schwächeren, verwahrlosten Geschwister in Liebe annehmen. Man hat mit einem gewissen Recht (so L. Völter im süddeutschen Schulboten 1853, N. 3, vergl. Palmers Pädagogik, 5. Auflage, S. 668) darauf hingewiesen, daß der Name der Familie im Rauhen Hause nur sehr uneigentlich zu nehmen sei, da die Mutter darin fehle, die doch das eigentlich schlagende Herz in jedem Familienleben sei. Aber was unter den gegebenen Verhältnissen möglich ist, ein von Geschwistern geführtes Familienleben, dem der Rat väterlicher und mütterlicher Freunde zur Seite steht, das wird geleistet. Und mehr wird geleistet, als man sich draußen denkt und als man durch Worte denen verständlich machen kann, welche den eigentümlichen Familiengeist des Rauhen Hauses nicht einmal gespürt haben. Es ist wirklich ein Familiengeist, der die ganze Hausgenossenschaft des Rauhen Hauses durchdringt und an dem jede einzelne Familie teilnimmt. Es stammt dieser Familiengeist, wie jeder echte Familiengeist, nicht bloß aus der ewigen Quelle des Familienlebens, der Liebe Gottes in Christo, sondern zugleich aus der Geschichte der Familie und aus der Eigentümlichkeit der Personen, welche von Anfang an die Träger der Familie gewesen sind. Der Geist der „alten Mutter" — wir haben es manchmal bezeugen hören — hat zu diesem Familiengeiste beigetragen. Der Gründer und seine Frau sind doch, selbst wenn sie zeitweilig nicht in der Familie wohnten, mit der Anstalt aufs innigste verbunden und allerdings in einem gewissen Sinne Hausvater und Hausmutter geblieben. Der immer unter den Kindern wohnende gegenwärtige Direktor und seine Frau thun das Ihrige, um dem Hause das väterliche und mütterliche Element nicht fehlen zu lassen. Die Hauptsache aber, wenn es eine Familienwärme, welche das Väterliche und Mütterliche zu ersetzen vermag, nachzuweisen gilt, ist jenes ganz Eigentümliche, welches wie ein geistiger Würzgeruch das Rauhe Haus durchdringt, der vom Gründer ausgeströmte und nicht versiegte rauhhäuslerische Familiengeist. — Ein Bruder der Bruderanstalt steht jeder Knabenfamilie, eine Gehilfin jeder Mädchenfamilie vor. Und diese Familien verlieren, indem sie in die gesamte Hausgenossenschaft sich eingliedern, ihre Eigentümlichkeit nicht. Sie bewohnen ihr Haus für sich, sie gehen nicht zu Tisch in einen großen Speisesaal, sondern lassen aus der gemeinsamen Küche ihr Essen in das Familienhaus holen. In der Hausandacht des ganzen Hauses liest ein Knabe den sogenannten Wochenspruch seiner Familie aus der Familienbibel. Jeder Familienbibel ist die Familienchronik angefügt.

Wie lebt nun mitten in der Anstalt die einzelne Familie? Eins der kleinen Häuser steht vor uns. Wir nehmen das alte Rauhe Haus mit dem Strohdach als Beispiel. Wer wohnt darinnen? Ein Konvikt von mehreren Brüdern, von denen einer der Familienbruder ist, und 15 Knaben. Das ist die Familie des Hauses im weiteren Sinne. Der Knabenfamilie soll die Brüderfamilie als Vorbild zur Seite stehen nach dem Wort: Wie fein und lieblich ist es, wenn Brüder einträchtig bei einander wohnen. Die Familien sind weder nach Rücksichten des Alters, noch der Arbeit, noch der Schule, noch der Sittlichkeit gesammelt; vielmehr finden in jeder Familie sich die verschiedenen Alters-, Bildungsstufen, Beschäftigungen und sittlichen Qualifikationen zusammen und zwar zusammengehalten durch ein höheres Lebensband der jeden einzelnen pflegenden und ihm zur Förderung dienenden Liebe. Wie ist nun das tägliche Leben in einer solchen Familie beschaffen? Es ist ein schöner Sommermorgen. Die Sonne bricht im Osten hervor und der Bruder, der die Nachtwache hatte, hat die für diese Woche bestellten „Wecker" bereits gerufen. Einer von ihnen tritt in das Schlafzimmer der Knaben und weckt. Sie stehen alle unter dem Treiben des Familienbruders auf. Ein kurzes Morgengebet ist gesprochen. Alle gehen zum Waschen in die Waschkammer. Ein jeder macht sein Bett, dann gehen die einzelnen zu verschiedenen Arbeiten: der eine fegt die Schlafkammer, der andere putzt Schuhe, ein dritter holt Trinkwasser. Wer sein Amt ausgerichtet hat, kommt in die Wohnstube zum Lesen, Schreiben u. dergl. Um 6 Uhr ruft die Glocke zur Stunde. Der Familienbruder führt die Familie aus der Wohnung, die einzelnen gehen in ihre

Schulklassen. Einmal in der Woche ist in dieser Frühstunde Gesangesübung für alle Brüder und Knaben. Im vierstimmigen Chor von 150 und mehr Stimmen erschallen die schönen Frühlings-, Sommer-, Wander- und Vaterlandslieder, wechselnd mit mehrstimmigen rhythmischen Chorälen und geistlichen Festgesängen. Um 7 Uhr kehren alle zur Familie zurück. An den Blumenbeeten vorbei, die flüchtig bewundert werden, geht's zum Frühstück in die Häuser, zur dampfenden Buchweizengrütze, die mit Danksagung genossen wird. Diejenigen Knaben, welche in dem Hausgottesdienst der ganzen Anstalt ein besonderes Amt haben, die Tagessprüche zu lesen, den Katechismus aufzusagen, das Vaterunser zu beten, die „Familienbibel" in den Saal zu tragen, aus welcher der Wochenspruch gelesen werden soll u. s. w., sind voll Eifers, sich dazu fertig zu machen. Um halb 8 Uhr ruft die Glocke zur Andacht, wie wir sie weiter unten schildern werden. Dann geht's in die Schule. Nur in den Ferien oder ausnahmsweise wird in den Vormittagsstunden auf dem Felde und in den Werkstätten gearbeitet. Um 12 Uhr lockt die Glocke. Einer der Knaben hat seines Amtes gewartet und den Tisch gedeckt. Der Familienbruder spricht das Gebet und hält mit der Familie das Mahl, wobei der jüngste ihm zunächst sitzt. Beim Tischgespräch waltet die freieste Gemütlichkeit. Wer kein Amt in dieser Woche hat, eilt nach dem Essen bis 1 Uhr auf den Spielplatz, wo es im Werfen und Laufen allerlei fröhliches Knabenspiel giebt. Bringt es die Jahreszeit mit sich, so lockt außer dem Spiel der Blumengärten — und wenn gar ein Bruder seinen Geburtstag hat, dann geht's trepp auf, trepp ab mit Glückwunsch und Strauß und Kranz. Um 1 Uhr ruft die Glocke zur Arbeit. Sie dauert bis zur Vesper, um halb 5 Uhr, und beginnt nach dem Mahl aufs neue bis zum Abend. Dann wird wohl noch exerziert. Singend kehren von dieser Übung die Knaben in die Familie zurück; sie bleiben im Freien, lesen, spielen, begießen die Blumen, oder baden. Um 8 Uhr ruft die Glocke zur Hausandacht. Dann wird das Abendbrot in den Familien genommen und ist das Wetter schön, so wandeln die Familien noch durch die Gärten und die Jugend singt mit den Nachtigallen, deren es im Rauhen Hause viele giebt, um die Wette. Die Nachtigallen aber singen am längsten und mit ihnen der Bruder „Wächter", der umher geht, wenn alle sich zur Ruhe gelegt haben.

2. Das Pensionat möge, obwohl später als die Brüderanstalt, Druckerei und Agentur entstanden, doch gleich nach der Kinderanstalt genannt werden um des verwandten Zweckes willen. Das Vertrauen, welches das Rauhe Haus in der deutsch-evangelischen Kirche als Rettungsanstalt gewonnen hatte, mußte im Laufe der Jahre dahin führen, daß auch Eltern, die ihren Kindern eine höhere Bildung zu gewähren imstande waren, wenn sie dieselben auf gefährliche Wege abgeirrt sahen, den Wunsch hegten, sie möchten die Kinder ihrer Sorgen einer christlichen Anstalt, wie das Rauhe Haus ist, übergeben können. Auch kamen Anmeldungen der dringendsten Art jährlich, die immer abgelehnt werden mußten. Und der Vorsteher des Rauhen Hauses, das Werk der inneren Mission, dem er sein Leben geweiht hatte, im umfassendsten Sinne betreibend und von dem Verlangen beseelt, alle Stände des Volkes, alle Schichten der Gesellschaft vom Salz des Evangeliums durchdrungen zu sehen, wie hätt' er nicht wünschen sollen, auch Kinder aus höheren Ständen in seine Anstalt aufnehmen und ihnen den Segen gesunder christlicher Zucht gewähren zu können? So ward das Pensionat errichtet. Natürlich durften die finanziellen Verhältnisse der neuen Anstalt mit denen der Kinderanstalt nicht vermengt werden. Während die Kinderanstalt neben dem spärlichen Kostgeld auf milde Beiträge gewiesen ist, mußte sich das Pensionat aus den Pensionen, die für die Zöglinge bezahlt werden, erhalten. Wie bei der Kinderanstalt, so ist auch bei dem Pensionat keine Summe als Kostgeld unabänderlich festgesetzt. Diejenigen, welche eine höhere Pension bezahlen können, helfen dadurch unbemittelten Eltern, deren Kinder gegen eine geringere Summe aufgenommen werden. Das Kuratorium der Brüderanstalt hat die Errichtung des stattlichen Pensionatsgebäudes übernommen. Die Kinderanstalt hat, wie denn alle einzelnen Abteilungen des Rauhen Hauses sich einander

nach Kräften unterstützen sollen, gedeckt, was die Brüderanstalt nicht aufbringen konnte. Aber zugeschrieben ist das Haus als Eigentum der Kinderanstalt. Das Pensionat empfängt alle Speisung von der Centralküche der Kinderanstalt und zahlt bar an dieselbe. Ostern 1852 wurde das Pensionat eröffnet. Es hat im Laufe der Zeit große Erweiterung erfahren. Gegenwärtig hat es 80 Zöglinge. Die Leitung hat der Direktor der gesamten Anstalt. Als Helfer steht ihm ein theologisch gebildeter Lehrer, ehemaliger Pastor, zur Seite, der mit den acht Oberhelfern, Kandidaten der Theologie, in dem „Weinberg" wohnt. Das Pensionat — das sind die Grundsätze — ist nicht für Mädchen, auch nicht für erwachsene männliche Zöglinge, sondern für Knaben bestimmt, welche in der Regel das 14. Lebensjahr noch nicht überschritten haben sollen. Die Bestimmung der Pension bleibt dem Ermessen des Direktors überlassen. Unterricht, wie er in den Gymnasien und Realschulen gegeben wird, wird bei den eintretenden Zöglingen vorausgesetzt und fortgesetzt. Die ausgetretenen Zöglinge haben sich bisher der Landwirtschaft, dem Seedienst, dem Handel, dem Baufache, dem Militär, der Gärtnerei gewidmet, oder sind in höhere Klassen der Gymnasial- und Realschulen — sogar in die Prima — versetzt worden. In der häuslichen Einrichtung sind die Lebensverhältnisse, aus denen die Zöglinge kommen, berücksichtigt, jedoch ohne Luxus und Verweichlichung. Nach dem Aufstehen, im Sommer um 5, im Winter um $5^1/_2$ Uhr, und nach den nötigen Morgengeschäften ist von 6—12 Uhr Unterricht, der nur durch die Morgenandacht und das Frühstück unterbrochen wird. Zwischen jeder Unterrichtsstunde ist eine Pause. Von 12—1 Uhr ist Mittag und Freistunde; mindestens drei- oder viermal in der Woche haben die Knaben von 1—4 oder $4^1/_2$ Uhr Gelegenheit zur Beschäftigung mit körperlicher Arbeit, im Sommer mit Gartenarbeit, im Winter mit Arbeit in den Werkstätten. Es leuchtet ein, von welcher erziehlichen Bedeutung gerade für die Knaben des Pensionats die körperliche Arbeit ist. Bis 5 Uhr Vesper; von 5—7 Uhr werden die schriftlichen Arbeiten und andere Aufgaben unter Leitung und Aufsicht der Lehrer gemacht. Von 7—8 Uhr ist Freizeit. Von 8—9 Uhr ist Abendandacht und Abendessen, nachher Lektüre u. s. w. unter Aufsicht. Gegen 10 Uhr gehen die Zöglinge unter Aufsicht eines Gehilfen, der das Schlafzimmer mit ihnen teilt, zu Bett. Gemeinsame Spaziergänge und Turnübungen verstehen sich von selbst. Die Speisung ist einfach, die Bettung ohne Federbetten. Der Unterricht, der in wöchentlich 30—34 Stunden gegeben wird, umfaßt außer Katechismus und biblischer Geschichte Deutsch, Lateinisch, Griechisch, Französisch, in besonderen Fällen Hebräisch, allgemeine Geschichte, Kirchengeschichte, Geographie, Mathematik, Rechnen, Schreiben, Zeichnen, Naturgeschichte und Naturlehre, Singen. Unterricht im Englischen und Klavierspiel muß besonders vergütet werden. Die vielen Aufnahmegesuche, die fortwährend einlaufen, nicht bloß aus Deutschland, sondern auch aus England, Norwegen, Rußland und Amerika geben ein schmerzliches Zeugnis von dem Geheimnis, das über dem Geraten und Mißraten der Kinder schwebt. Die innere Geschichte des Pensionats, von welcher nur die Nächstbeteiligten hören, ist eine thränenreiche, aber auch eine gnadenvolle: sie erzählt von dem Schmerz der Eltern um ihre liebsten Schätze und von der Barmherzigkeit Gottes, in deren Hut diese Schätze geborgen worden sind. Die schöne Lage, deren gerade das Pensionat, an die herrlichsten Eichen und Kastanien gelehnt, sich erfreut; die gute Zucht, die warme Bruderliebe, der ganze Gemeingeist des Rauhen Hauses haben auch auf die Zöglinge des Pensionats den segensreichsten Einfluß geübt.

3. Die Brüderanstalt, aus welcher allmählich die „Brüderschaft des Rauhen Hauses" erwuchs, ist eine der köstlichsten Schöpfungen des neuerwachten christlichen Geistes. Wir haben schon oben darauf aufmerksam gemacht, wie die Kinderanstalt die Veranlassung war, den von Wichern gehegten Gedanken, Arbeiter für das Reich Gottes zu erziehen und zusammenzuschließen, zur That werden zu lassen. Wir haben gesehen, daß die Zöglinge der Kinderanstalt nicht kasernenartig wohnen, essen, trinken und schlafen,

nicht soldatenmäßig außer dem Hause durch eiserne Zucht gebändigt, sondern in Familien gruppiert und je nach individuellem Bedürfnis geleitet und gepflegt und ermuntert werden. „Wer sind die nächsten Führer dieser Kinder in den Familien? Wer ißt und trinkt mit ihnen, wer schläft unter ihnen; wer hat in diesen Familien ein Auge auf das alles, was für Kinder täglich, stündlich bedacht sein will; wer ist in diesen Familien ihr nächster, immerwährender Berater und Freund und weist ihnen mit sicherer Hand und mit dem Blick, der für jeden immer das Rechte sieht, den Weg des Lebens? Ebenso geht die Menge der Kinder, und hier zunächst der Knaben, täglich oft in 10 und 12 und 15 Arbeitsgruppen auseinander; sie tischlern, schneidern, schustern, spinnen, backen, graben und hacken, und was sie sonst in die Hand nehmen mögen; dazu aber bedarf es doch vieler und zwar solcher Männer, die dergleichen Tagewerk verstehen und Kinder dazu anleiten können — so daß zwischen dem Geist, der in der Familie lebt, und dem Geist, der in den Werkstätten waltet, kein Widerspruch und Mißklang, sondern Einklang sein muß. Wer sind die Männer, die solche Arbeit unter den Kindern, in ihren Werkstätten, in Garten und Feld auszurichten verstehen? Und noch einmal hören wir von vielen Schulklassen, und wir wissen, es werden wöchentlich hunderte von Stunden im Rauhen Hause erteilt — wenn dazu auch die „Oberhelfer" mitwirken, so reicht doch die Zahl für so viele Abteilungen unmöglich aus; woher kommen denn die vielen Lehrer? Und wenn ihr Sonntags die Eltern eurer Kinder, so viele deren aus Hamburg sind, besucht, und ebenso die entlassenen Knaben, welche Lehrlinge bei Meistern sind, — wer geht alle diese vielen und weiten Wege und thut das, was auf ihnen zu beschaffen ist, mit dem rechten Verstand und mit Berücksichtigung alles dessen, was dabei erwogen sein will, wenn das Ganze einen geschlossenen Weg gehen soll? Und außerdem giebt es in einem so großen Hausstand doch täglich und wöchentlich noch so viele andere vorherzusehende und nicht vorherzusehende Geschäfte und Verrichtungen unter den Kindern oder für dieselben, wobei es auf Vertrauen und Verständnis wesentlich ankommt — wem wird dergleichen übertragen?" Diese Fragen wirft das „Festbüchlein des Rauhen Hauses" auf, um bald darauf zu antworten: „Diese Männer und Mitarbeiter, die das alles möglich machen, sind die Brüder des Rauhen Hauses," — und um die Brüder selbst diese Auskunft von sich geben zu lassen: „Wir, die hier versammelten Brüder, stammen aus allen Gauen unseres lieben Vaterlandes. Unsere Heimat ist in Preußen von der Memel bis zum Rhein, in Baden, Bayern und Hessen, in Württemberg, Thüringen und Hannover, in Mecklenburg, Holstein und Schleswig. Unter uns ist keiner, der nicht imstande wäre, sein täglich Brot mit dem zu erwerben, was er bis dahin gelernt, sei es als Lehrer oder Handwerker, als Landmann oder Kaufmann, oder welchen anderen ordentlichen Standes oder Herkommens er sei. Äußerer Mangel hat uns nicht ins Rauhe Haus geführt. Als wir aber in fernen Landen von dem Werke, das der Herr in diesem Hause begonnen und weiter geführt, gelesen und gehört, haben wir gebeten, uns an dem Segen und an der Arbeit unter den Kindern teilnehmen zu lassen. Unser Hausvater hat uns hierher als Gehilfen der Arbeit berufen. Und diesem Rufe ist keiner gefolgt ohne den Segen der Eltern. Geld und Gut haben wir dem Rauhen Hause nicht bringen können, und wenn etliche unter uns waren, die es gekonnt und gewollt, ist ihnen aus besserer Weisheit, als wir selber hatten, die Gabe nicht gestattet worden. Was wir aber alle haben, das geben wir, nämlich uns selbst als Opfer des Dankes gegen Gott, dem Ganzen zu Nutz. Was jeder gelernt und sich an innerer und äußerer Geschicklichkeit und Fertigkeit erworben und was er hier sich noch erwerben wird durch Übung und Unterweisung, das soll dem Rauhen Hause vornehmlich zum Dienst unter seinen Kindern, denen hier alles verpflichtet ist und denen wir eben Brüder sein wollen, gewidmet sein, bis, der uns gerufen, uns auch weiter sendet im Namen des Herrn, der das Gebot zeigen wird, dem wir werden zu folgen haben. So stehen wir mit unserem Hausvater und dem ganzen Rauhen Hause in dem einen Glauben an Jesum Christum, den einen Heiland und Herrn. Wir sind nichts als unnütze Knechte,

Christus ist unsere Gerechtigkeit, sein Wort allein ist unseres Fußes Leuchte. Wir sind nicht unser, sondern sein und dienen ihm, wenn auch in aller Schwachheit, doch in der Wahrheit und Hoffnung, die sein Geist denen, die ihn darum bitten, niemals versagt. In diesem Glauben und Geist sind wir eins und haben uns einander lieb als Brüder im Glauben und in der Arbeit, die uns befohlen ist." Schon im ersten Jahr nach der Gründung des Rauhen Hauses fing aus dem Bedürfnis nach Helfern für die Kinder die Brüderanstalt innerhalb der Kinderanstalt zu keimen an. Aber der erste Name für dieses keimende Werk: „Gehilfeninstitut als Seminar für die innere Mission", welcher bald in den der „Brüderanstalt" geändert ward, deutet schon darauf hin, daß die Brüdersache keineswegs nur im Interesse des Rauhen Hauses betrieben ward. „Seminar für innere Mission" — das weist in die Weite des Volkselends, das deutet auf eine Pflanzschule gläubiger Liebe zur Rettung der Brüder. Wer kann die Punkte alle aufzählen, an denen die Christen, nachdem sie eine Zeit lang ihre von der Berufsarbeit erübrigte Zeit und Kraft der „innern Mission" gewidmet, erkennen, daß hier eine persönliche Kraft für ausschließlichen Dienst der innern Mission gewonnen werden muß? Auswanderung, Stadtmission, Rettungshäuser, Anstalten für Blödsinnige, Armen- und Arbeitshäuser, Krankenpflege, Herbergswesen, Jünglingsvereine — das sind einzelne Namen, die auf überaus wichtige Arbeiten hindeuten — aber immer Neues bietet sich dar, immer neue Forderungen werden an die „Brüderanstalt" gestellt. Es ist von Anfang an nicht leicht gewesen, Jünglinge, die sich in der Brüderanstalt für den Dienst der inneren Mission vorbereiten, in so großer Anzahl zu finden, als Arbeitsstellen für sie in der Christenheit offen stehen. Der eigentümliche Dienst, um den es sich hier handelt, nämlich das demütige Eingehen auf jedes Bedürfnis, das sich regt; die Nötigung, sich an eine Stelle entsenden zu lassen, wohin der erste begeisterte Flug der christlichen Erweckung sich vielleicht keineswegs gewendet hätte, das lockt wohl einzelne tüchtige Leute, aber nicht die Menge der christlich-ernsten Jünglinge. Wer sich dem Dienst der Heidenmission ergiebt, den zieht außer dem Erregenden, was der Gedanke hat, in die weite Welt hinauszugehen, um dem Herrn neue Gebiete zu erobern, die sichere Aussicht, doch gewiß das Evangelium — freilich nach Überwindung großer Schwierigkeiten — predigen zu dürfen. Und das pflegt ja die Sehnsucht der durch Gottes Wort Erweckten zu sein, selbst das Wort Gottes verkündigen zu können. Solch eine Aussicht bietet sich den Brüdern des Rauhen Hauses nicht dar. Einzelne sind freilich nach Nordamerika gegangen, um den deutschen Brüdern das Evangelium zu bringen. In allen Fällen aber handelt es sich um die Treue im kleinen, um eine bescheidene Stellung des Dienens. Bei weitem nicht alle, nicht ein Drittel der Angemeldeten sind aufgenommen und auch von diesen sind viele als den Erwartungen nicht entsprechend wieder entlassen worden. Bei der fünfzigjährigen Jubelfeier waren 12 Brüder pensioniert, außerdem gab es 92 „Freibrüder", Männer in mannigfachen Stellungen des Lebens, Geistliche, Kaufleute, Gutsbesitzer u. s. w., welche in freier Weise mit der Brüderschaft verbunden und ihr zu dienen beflissen sind. Gerade 300 befanden sich im Dienste der inneren Mission als Hausväter in Rettungs-, Waisen-, Idioten-, Armen- und Arbeitsanstalten, in Herbergen und Vereinshäusern, Stadtmissionare, Strafanstaltsbeamte, Lehrer, Pastoren in Amerika u. s. w. Wir geben aus den „Ordnungen der Brüderschaft des Rauhen Hauses", wie sie bei der fünfzigjährigen Jubelfeier revidiert worden sind, das Wichtigste: „Die Brüderschaft des Rauhen Hauses steht um das Rauhe Haus als ihren Mittelpunkt in brüderlicher Gemeinschaft gesammelt. Ihre Aufgabe ist es, unserm evangelischen Volke an solchen Stellen, wo es zur Pflege der Armen, der Versäumten, der Kirche und ihren Gütern Entfremdeten des Dienstes gewissenhafter und wohlvorbereiteter Männer bedarf und das Vertrauen der zu ihrer Berufung berechtigten Instanzen sich an die Brüderschaft wendet, solchen Dienst innerer Mission in selbstloser Hingabe um Christi willen zu thun, resp. in freier Mitwirkung zu fördern und damit das Reich Gottes in unserm Volke bauen zu helfen. — Die im Rauhen Hause für solchen Dienst ausgebildeten und von demselben in Berufs-

stellungen der inneren Mission entsandten Brüder heißen Sendbrüder; solche Männer verschiedenen Standes und Berufes, die, in gleicher Gesinnung stehend, sich der Brüderschaft zur Förderung ihrer Aufgaben in freier Weise angeschlossen haben, heißen Freibrüder. Die Brüderschaft steht im Bekenntnis und Leben innerhalb der evangelischen Kirche und weiß sich an deren Ordnungen gebunden. Sie hält somit alle Unkirchlichkeit, alle Sektiererei und allen Separatismus von sich ausgeschlossen. Sie weiß die entsandten Brüder unter die Ordnungen derjenigen Landeskirche gestellt, in deren Bereich dieselben berufen werden. Sie fordert von ihnen Pietät und Gehorsam wie gegen die kirchlichen so gegen die staatlichen Ämter und Ordnungen, denen sie unterstellt sind, insbesondere auch gegen die nächsten Vorgesetzten. Jeder Genosse der Brüderschaft hat das Recht, aus derselben auszutreten, wenn es sein Wille ist. Jeder Sendbruder aber hat, ehe sein Austritt erfolgt, dem Vorsteher von seiner Absicht und den Gründen, die ihn dazu veranlassen, Mitteilung zu machen, damit dieser die Möglichkeit habe, durch Aufklärung oder Beseitigung von Mißständen etwaigen Übereilungen vorzubeugen. Jeder Genosse der Brüderschaft, der durch notorische Untreue in seinem Beruf oder durch unlauteren Wandel sich als der Brüderschaft unwürdig erweisen sollte, wird aus derselben ausgeschlossen. Solche Brüder, die, ohne daß ersichtliche Hinderungen vorliegen, drei Jahre lang dem Vorsteher keinerlei Nachricht über sich geben und an sie gerichtete Schreiben unbeantwortet lassen, auch keine Beiträge für die Hilfskasse mehr entrichten, werden als solche betrachtet, die der Gemeinschaft nicht mehr anzugehören wünschen." Die Aufnahmebedingungen der Sendbrüder sind: „1. Eine ernste, christliche, in einem durchaus unbescholtenen Lebenswandel bewährte Gesinnung und das aufrichtige Verlangen, dem Herrn in den Armen, Versäumten und Verirrten selbstlos und mit Hingabe der vollen Lebenskraft zu dienen. 2. Aspirant darf nicht unter 20 und nicht über 30 Jahre alt sein. Er muß gesund sein und in der Regel seiner Militärpflicht bereits genügt haben. 3. Er muß in einem ordentlich erlernten Lebensberuf stehn, der ihn bis dahin ausreichend ernährt hat und in dem er, falls sein Austritt aus der Brüderanstalt nötig werden sollte, seinen Unterhalt wiederzufinden imstande ist. 4. Er muß gute Volksschulkenntnisse oder doch die Fähigkeit besitzen, sich dieselben leicht wieder anzueignen. 5. Er muß unverlobt sein und die Verpflichtung übernehmen, sich nicht früher zu verloben, als bis er zu einer bestimmten festen Berufsstellung designiert ist. 6. Er muß mindestens auf ein Jahr vollständig mit Kleidung und Wäsche ausgerüstet, auch mit genügenden Geldmitteln versehen sein, um die Reise zur Brüderanstalt zu bestreiten, die nötigen Lehrbücher (etwa 20 Mk.) sich anzuschaffen, und an die Brüder-Hilfskasse ein Eintrittsgeld von 3 Mk. zu zahlen. 7. Er hat bei seiner Meldung an den Vorsteher der Brüderschaft einen von ihm selbst verfaßten und geschriebenen Lebenslauf sowie Zeugnisse und die schriftliche Erklärung einzusenden, daß er den vorstehenden Forderungen zu genügen willens, resp. imstande ist. — Das Nähere enthält der dem Aspiranten bei seiner Meldung zugehende Fragebogen." — Nachdem eine Anmeldung angenommen, tritt der Aspirant in die Brüderanstalt ein, welche 40—50 Brüder umfaßt. Dieselben werden während eines mehrjährigen Lehrkursus in das Verständnis der heiligen Schrift eingeführt, im Katechismus, der Geschichte und andern Realien, und, soweit es erforderlich, im Elementarischen unterrichtet, im Praktischen angeleitet, in Hand- und Gartenarbeiten geübt. Je nach ihren Fähigkeiten und ihren Fortschritten werden sie unter den Zöglingen der Kinderanstalt mit Beaufsichtigung von deren Handarbeiten, sowie bei deren Erziehung und Unterricht beschäftigt. Nach vollendeter Vorbereitung werden die Brüder an die Arbeitsstellen entsandt, die wir schon angedeutet haben. — Diese Brüderschaft, diese auf persönlicher Hingabe an dasselbe Haupt beruhende Glaubens-, Lebens- und Arbeitsgemeinschaft ist ein Neues, welches das Rauhe Haus der deutsch-evangelischen Christenheit gebracht hat. Mönchsorden hat uns die katholische Kirche gebracht, eng geschlossene Genossenschaften, in welchen aber der einzelne in unevangelischer Weise durch mancherlei Gelübde das köstliche, für die Gesundheit des Christenlebens unentbehrliche Gut der

Christenfreiheit an die Genossenschaft geopfert hat. Der Gegenwart unserer Kirche ist der freie Verein eine besonders beliebte Form, unter welcher Menschen in den verschiedensten Berufsstellungen einen Teil ihrer Kraft der Arbeit für das Reich Gottes widmen. Die Brüderschaft des Rauhen Hauses unterscheidet sich von jedem gewöhnlichen christlichen Verein für irgend eine Thätigkeit dadurch, daß die Glieder derselben sich ganz dem Dienste des Reiches Gottes widmen, und von den Genossenschaften der römischen Kirche dadurch, daß sie keine Gelübde in unevangelischem Sinne ablegt. Das ist ihr festester Kitt, daß sie keine vorher in Ordnungen abgemalte und nachher ins Leben gerufene Genossenschaft ist, sondern eine Genossenschaft, welche einesteils auf den unerschütterlichen Grundlagen der in Christo geoffenbarten ewigen Gottesliebe, andernteils auf einer Geschichte, auf Erlebnissen, man darf sagen auf einer Familiengeschichte und Familienerlebnissen beruht. Die Brüderschaft des Rauhen Hauses hat ihre „Ordnungen"; aber sie sind nicht ein knechtender Buchstabe, sondern, wie sie aus dem Leben herausgewachsen sind, erhalten sie sich für die Einwirkung des Lebens offen. „Das Rauhe Haus," so heißt es von diesen „Ordnungen", „das Rauhe Haus, das heißt, jene mit so vielen andern in Gottes Wort sich gründende, unter seinem Walten gestaltete Hausgemeinde im engeren Sinne, ist die Wiege aller dieser und aller übrigen bisherigen Einrichtungen unserer Brüderschaft. In diesem stillen Kreise sind sie gepflegt und herangewachsen. Wie das Rauhe Haus selbst (jetzt — 1858 — mit seinen fast 200 Hausgenossen) erst nach und nach eine vielfach gegliederte, bis ins einzelne geordnete Familie geworden, die, um den Herrn und sein Wort und Sakrament gesammelt, an diesen Säulen der Gnade als eine Rebe am Weinstock emporrankt und in der Entfaltung die innere Einheit ihrer mannigfaltigen Gaben und ihre innere Lebensordnung gefunden, so ist aus ihr in weiterem Umfange die Brüderfamilie herausgewachsen, hat die Grenzen des Hauses in immer größerer Zahl überschritten, und sich über einen großen Teil des Vaterlandes und weit über dessen Grenzen hinaus ausgebreitet mit Gebet und Arbeit in christlichen Gemeinden, Anstalten und Arbeiten der mannigfaltigsten Art. Aber diese einzeln hinziehenden, selbständig werdenden Genossen des Hauses haben sich mit ihrer Liebe gebunden gewußt an die Stätte, von der sie ausgegangen; der eine hat hier still und verborgen im Herzen und Kämmerlein, der andere dort in unmittelbarer Fortsetzung der Arbeiten des Mutterhauses die inneren Sitten und Lebensweisen desselben in freiester Weise bewahrt und weiter gepflegt, sich selbst und allen andern, die daran teilgenommen, zum Segen. Durch diese ganz freiwillige, ganz selbständige Verpflanzung dieser Ordnungen des Mutterhauses in die vielen töchterlichen Regionen, in welche die Send- und Freibrüder übergegangen, ist wie von selbst die Ordnung des Brüderhauses zu Ordnungen einer Brüderschaft und zu einem Gemeingut derselben recht eigentlich von innen heraus geworden. Die Liebe fand so das Richtige und Rechte und schuf aus sich selbst ein Recht und eine Ordnung der Brüderschaft, in der sich alle frei bewegen, als nach einem inneren Gesetz, zu dem aller Herzen von selbst das Ja gesprochen, dessen gemeinsame Bewahrung und Übung alle, die rechte Brüder waren, sich im buchstäblichen Sinne als ein Geschenk erbaten. Daraus ist erkennbar, daß diese Ordnungen keine Verordnungen sind und sein oder werden können, sondern Erzeugnisse der freien brüderlichen Liebe bleiben müssen; es ist klar, daß sie nicht als ein lastendes Gesetz, sondern nur als das freie Gesetz, in dem die Liebe haucht, das selbst, in welcher Gestalt es auch sei, Geist und Leben ist, verstanden und bewahrt und geübt werden können. Je mehr die Brüderschaft als eine Familie sich weiß, als eine Familie sich freuen und die aus der Fülle der Liebe Gottes geschöpfte Liebe unter sich bauen und sich in ihr erbauen will, desto freier und wahrer werden sich ihre Mitglieder von solchen Ordnungen nicht äußerlich gebunden, sondern innerlich getragen wissen. Dabei bleibt jedem das andere Recht, so wie er frei in die Gemeinschaft eingetreten, sie auch in voller Freiheit wieder verlassen zu dürfen, wenn er außerhalb derselben den für ihn sich eignenden Weg erkennt. Durch einen solchen Rücktritt dürfte die sich stärker dünkende Liebe sich nie verletzt fühlen und zeigen." —

Vorsteher der Brüderschaft ist der jedesmalige Vorsteher des Rauhen Hauses. Ihm steht die Aufnahme in die Brüderschaft, die Entsendung der Brüder und die Wahrnehmung aller gemeinsamen Aufgaben und Interessen der Brüderschaft in erster Linie zu. — Die Oberaufsicht über alle Angelegenheiten der Brüderschaft führt das Kuratorium der Brüderanstalt — die zweite Sektion des Verwaltungsrates des Rauhen Hauses —, welchem der Vorsteher der Brüderschaft in seiner Eigenschaft als Vorsteher der Brüderanstalt ständig mit angehört. — Das Kuratorium empfängt vom Vorsteher jede ihm erforderlich erscheinende Auskunft über die Führung der Brüderanstalt und der Brüderschaft, verständigt sich mit ihm über seine bezüglichen Wünsche und bietet ihm für die Erfüllung seines Berufes jede ihm mögliche Unterstützung. — Was nun die inneren Verhältnisse der Brüderschaft betrifft, so steht sie „als eine Familie um das Rauhe Haus, als ihren Mittelpunkt, in brüderlicher Gemeinschaft gesammelt, um dem Herrn in seiner evangelischen Kirche, und zwar in der evangelischen Kirche Deutschlands, zu dienen, damit auch durch ihren Dienst innerer Mission das Reich Gottes in unserm Volk gebaut werde in Kraft seines heiligen Wortes und in Erweisung der barmherzigen Liebe, die aus dem Glauben stammt, und an welcher der Herr einst (Matth. 25, 40) die Seinen erkennen wird. — Die Brüderschaft, also in Bekenntnis und Liebe innerhalb der Kirche stehend, und in Lehre und Leben durch ihre Ordnungen gebunden, hält somit alle Sektiererei und allen Separatismus von sich ausgeschlossen." — „Alle Genossen der Brüderschaft sind gebunden, durch heiligen und unsträflichen Wandel vor dem Herrn die Wahrheit ihres Glaubens zu bewähren, und sind dafür auch der Brüderschaft verantwortlich." — Die Mitglieder der Brüderschaft stehen einer für alle und alle für einen in treuer wechselseitiger Liebe und Handreichung. Förderungsmittel der Gemeinschaft sind zunächst die Mittel der Christengemeinschaft überhaupt; gemeinsamer täglicher Gebrauch des göttlichen Worts; Gemeinschaft des Gebets und der Fürbitte, und Teilnahme am Gottesdienst; sodann: täglicher Gebrauch der Jahressprüche, die auch im Rauhen Hause täglich gebraucht werden; gemeinsame Abendmahlsfeier am ersten Adventstage und am Karfreitag; brieflicher und persönlicher Verkehr mit dem Vorsteher der Brüderschaft; Rundschreiben des Vorstehers an die Brüderschaft; die fliegenden Blätter des Rauhen Hauses; Beteiligung eines jeden Bruders an der Hilfskasse mit 1 Thaler jährlich zum Besten solcher Brüder, die unverschuldet in Not gekommen sind, und der Witwen und Waisen; Ausschluß unwürdiger, brüderliche Rüge lässiger Glieder der Brüderschaft. — Zur guten Ordnung der Brüderschaft gehört es, außer dem frommen Christenwandel überhaupt, daß alle Brüder des Rauhen Hauses, in welches Amt sie auch berufen werden mögen, nur durch Vermittlung des Vorstehers berufen werden können und daß der Vorsteher die betreffenden Kontrakte unterschreibt; daß aber die Übernahme eines Amtes von seiten des Bruders völlig freiwillig geschieht; daß der entsandte Bruder in allen Angelegenheiten seines ihm übergebenen Berufes den ihm darin unmittelbar Vorgesetzten untergeben und verantwortlich ist; daß er sich nicht früher verlobt, als er einen Hausstand gründen kann; daß er bei der Wahl der Frau den Dienst für das Reich Gottes nicht außer acht läßt; daß er in der Konviktsverbindung die Brüdersache fördert und ihre Ordnungen hält; daß er auch unter schwierigen Verhältnissen nicht eigenwillig seinen Beruf verläßt und überhaupt nur unter Vermittlung des Vorstehers. — Es geht aus den angeführten Bestimmungen hervor, daß die Brüderschaft eine Gemeinschaft freier Männer ist, die durch den werkthätigen Glauben zusammengeführt um des Reiches Gottes willen in guter Ordnung zusammen bleiben und zusammen arbeiten wollen. Aber eine solche Genossenschaft, in welcher die Selbständigkeit des einzelnen durch die Liebe der Gemeinschaft sich fügt, ist dem Geschlechte dieser Zeit ein schwer verständliches Ding. Man begreift wohl Autorität mit Unterdrückung der Freiheit oder Freiheit ohne Ordnung. In Deutschland hat man aus der „Ordnung" auf einen „Orden" geschlossen und zwar im römischen Sinne des Wortes. Die Gräfin Gasparin hat die größten

Befürchtungen ausgesprochen, es möchte römisches Wesen durch diese Brüderschaft in Deutschland sich geltend machen. „Ja," ruft sie aus, „wenn das Rauhe Haus sich in einem Lande erhübe, das völlig rein wäre von geistlichen Verirrungen, wenn der Glaube des Volks, in dessen Mitte die Brüder leben, ein fest auf der Offenbarung ruhender Glaube wäre — so würden wir nicht erschrecken. Aber die Anstalt ist in Deutschland errichtet und entwickelt sich in Deutschland — das flößt mir Furcht ein. Die deutsche Reformation hat sich nicht völlig vom römischen Katholizismus los gemacht" (vgl.: Des corporations monastiques au sein du protestantisme par l'auteur du mariage au point de vue chrétien. Tome 1. Paris 1854. S. 111). In englischer Sprache haben wir, soviel uns bekannt, zwei ausführliche, mit Liebe und im ganzen mit Verständnis abgefaßte, auch auf persönlicher Anschauung beruhende Darstellungen des Rauhen Hauses (vgl. Praying and working by the Rev. William Fleming Stevenson Dublin; second edition. London 1863; und Six months among the charities of Europe by John de Liefde. Vol. 1. London 1865). Auch John de Liefde sagt, nachdem er die »absolute submission« von seiten der Brüder als unentbehrlich für das „System" behauptet und dieses System in Betracht der »expediency« bewundernswürdig genannt: „Es ist wirklich ein wundervolles Ding, daß es einem Manne gelungen, eine Schar junger Christen zu bilden, die aus eigener freier Übereinstimmung sich selbst wie Maschinen gebrauchen lassen. In England haben wir kein Verständnis von dieser Art der Herrschaft über den Geist; hier giebt es manchen Mann, der Macht über tausend Individuen hat, aber das Verhältnis zwischen ihnen gründet sich auf Pfund, Schilling und Pence. Sie sind seine Knechte und er zahlt ihnen ihren Lohn. Aber von einer Brüderschaft — von einer Gesellschaft freier Männer, die sich freuen, Könige und Priester vor Gott zu sein und die sich zu derselben Zeit einem Manne unterwerfen, der über sie verfügt, als wären sie seine Knechte, der ihre Arbeit und ihren Wohnort nach seiner Meinung bestimmt und sie nach Gutbefinden zur Linken oder zur Rechten sendet — von solch einer Gesellschaft haben wir kein Verständnis. Die Brüder des Rauhen Hauses mögen uns versichern, daß sie sich so frei und glücklich wie die Könige fühlen, daß sie sich über dieses Mannes weise Leitung freuen, daß sie nie größere Freude gefühlt, als seit sie in diese Brüderschaft eingetreten: alles, was wir antworten können, ist: wir glauben es, aber wir verstehen es nicht. Angesehen im Lichte der Füglichkeit (expediency) ist Dr. Wicherns System völlig klar; aber im Lichte der Freiheit betrachtet ist es ein völliges Geheimnis und seine Verwirklichung ein Wunder" (a. a. O. S. 70 f.). Man spürt, daß der Verfasser von dem Hauche der Christenheit, der in dem Rauhen Hause weht, wohlthätig berührt worden ist — aber eben aus dieser Freiheit, die aus dem Glauben und der Liebe kommt, hätte er begreifen müssen, was ihm ein Geheimnis geblieben ist. Die Brüderschaft des Rauhen Hauses ist eine freie Ordnung. Freiwillig kommen die Brüder aus Glaubens- und Liebesdrang. Keiner wird gegen seinen Willen an irgend eine Arbeit, an irgend einen Ort entsendet. Und wie der Eintritt, so ist der Austritt frei. Die Ordnung ist kein „Orden" im römischen Sinne. Zunächst gilt sie nicht als etwas Verdienstliches, als eine über das Maß allgemeiner Christenpflicht hinausgehende Befolgung eines consilium evangelicum, ein überschüssiges Werk zur Erlangung besondern Lohns: dagegen streitet der durchaus evangelische Charakter der Brüderschaft, ihr Drinnenstehen in einer Kirche, die bekennt: Wenn wir alles gethan haben, so sind wir unnütze Knechte, und die nur von der Gnade lebt. Aber auch ein anderer Verdacht, der durch den Ordensnamen ausgesprochen zu werden pflegt, als sei die Brüderschaft eine den bestehenden Lebensordnungen, vor allem dem Staate gefährliche Genossenschaft, ist völlig hinfällig. Familie, Kirche, Staat, das sind die göttlichen Ordnungen, um die es sich hier handelt. Die Brüder des Rauhen Hauses, aus dem rauhhäusler Familienleben hervorgegangen, aus einer Anstalt, in welcher die Rettung des einzelnen durch Bergung in der warmen Hut des Familienlebens versucht wird, und sobald die äußeren Verhältnisse dazu angethan

sind, selbst zur Gründung einer Familie berufen, haben überall, wo sie arbeiten, als Stadtmissionäre, als Hausväter, als Gefangenwärter in der Erhaltung und Herstellung des Familienlebens ein Hauptziel ihrer Arbeit, und wer sie kennt, bemerkt an ihnen einen besonders warmen Hauch des Familiengeistes — wie könnte man denken, daß diese Genossenschaft störend in die göttliche Ordnung der Familie eingreife? Ebensowenig kann man ihnen in irgend einem Sinne den Vorwurf der Unkirchlichkeit machen. Das Rauhe Haus hat nie daran gedacht, sich aus der Kirche und Gemeinde herauszustellen. Wie nahe läge es', selbst bei einer die Kirche ganz besonders im Gegensatz zur freien Thätigkeit betonenden Richtung, aus einer solchen Hausgenossenschaft, die doch gegenwärtig aus nicht weniger als 355 Mitgliedern besteht, eine eigene Gemeinde zu bilden, den theologischen Inspektor ordinieren zu lassen und ihn mit der Spendung des Wortes und Sakramentes zu betrauen! Aber die ganze Richtung des rauhhäusler Geistes, der an den großen Gemeinschaften seine Freude hat, widerstrebt dem. Das Rauhe Haus geht fort und fort zu Horn in die Kirche, der Betsaal hat weder Kanzel noch Altar — und die Brüder des Rauhen Hauses, wenn sie ausgesendet werden, weit entfernt, an den Ordnungen und Verbänden der Kirche zu rütteln, haben die größte Freude, wenn die Diener der Kirche sich ihres Dienstes bedienen, und überall sind sie darauf bedacht, die Unkirchlichen zu der Kirche, welcher sie angehören, wieder hinzuweisen. — Aber dem Staat sollen sie gefährlich sein! Die Hauptgefährlichkeit der römischen Orden für das Staatsleben liegt in jener der römischen Kirche und ihren Organen eigentümlichen Geringschätzung des Staats, nach welcher er neben der Kirche im Grunde keine selbständige Berechtigung hat. Diese römische Betrachtung des Staats fehlt der Brüderschaft des Rauhen Hauses als einer evangelischen. Es fehlt ihr auch die pietistische, welche aus einer die nicht eigentlich kirchlichen Lebensgebiete geringschätzenden Lebensanschauung kommt. Es ist in der Brüderschaft des Rauhen Hauses eine frische, freie Lust am Volk, am Vaterland, an seiner Geschichte, an seiner künftigen Entwicklung. Indem sie der Herstellung eines gottgefälligen Lebens auf allen Gebieten dienen wollen, verhalten sie sich auch dem Staatsleben gegenüber weder herrschend, noch fliehend, sondern als tüchtige Bürger, wie sie das Evangelium haben will. Und wie die rauhhäusler Brüder außerhalb der Anstalt sich den Anordnungen der Behörden und Verwaltungen, die sie berufen haben, unterwerfen, so sind sie auch in den Staatsgefängnissen einfache Beamte des Staates, gehen nicht in Ordensgewand und falscher Geistlichkeit umher, sondern in der Uniform des Gefängnisdienstes. — Zum gegenwärtigen Bestand der Anstalt gehört

4. Die Buchdruckerei. Sie ist seit 1842 durch Aktien gegründet; sie bezweckt zunächst passende Beschäftigung für solche Knaben (als Lehrlinge), denen die anderweitigen hiesigen Beschäftigungen nicht eignen würden. Grundsätzlich wird nichts von den für die Kinder- oder Brüderanstalt gegebenen Beiträgen für die Druckerei verwandt. Dagegen wird aller künftige Gewinn, der nach Abtrag der Schulden entstehen wird, der Kinderanstalt zufallen, ohne daß diese irgend ein Risiko trägt. Für jene Lehrlinge zahlt die Druckerei bereits ein Kostgeld an die Kinderanstalt. Die Druckerei steht unter der Leitung eines Faktors; unter seiner und der Setzer und Druckergehilfen Aufsicht werden Zöglinge der Anstalt als Lehrlinge ausgebildet. Die Buchdruckerei nimmt fremde Aufträge an, zumeist ist sie mit dem Drucke von eigentlichen Büchern beschäftigt und vorzüglich wird sie in Thätigkeit erhalten von der

5. Agentur des Rauhen Hauses. Dieselbe ist (seit 1844) durch verzinste Vorschüsse einzelner ins Leben gerufen, und hat ebenfalls keinerlei Anteil an den für die Kinder- oder Brüderanstalt gegebenen milden Beiträgen. Die Agentur ist eine Verlagshandlung, welche ihre Artikel sämtlich in der Druckerei des Rauhen Hauses drucken läßt, dieser den vollen Druckerpreis unverkürzt zahlt, und dadurch die Kinderanstalt indirekt unterstützt. Der für die Zukunft erzielte Gewinn ist der Brüderanstalt bestimmt. Das Risiko aber fällt auf die Agentur allein zurück. Auch die Agentur des

Rauhen Hauses steht im Dienste des Gedankens: daß die Christlichkeit sich durch Tüchtigkeit im irdischen Berufe bewähren müsse. Sie ist keine christliche Buchhandlung in dem engen Sinne, daß sie sich nur mit dem Verlag und Verkauf religiöser oder nur erbaulicher Schriften befassen, sondern in dem Sinne, daß sie das ganze Gebiet der Litteratur unter den Einfluß des christlichen Geistes gestellt sehen möchte. Auch wünscht die Agentur vom schriftstellerischen Publikum in keiner Beziehung anders als jeder andere Verleger angesehen zu werden. Sie erhält mitunter Manuskripte zum Geschenk, der Regel nach aber ersteht sie dieselben durch Kauf. Sie hofft, für ihren Verlag immer mehr Veranlassung zu solchen Verbindungen zu finden, die sie in den Stand setzen werden, die wissenschaftliche und populäre Litteratur in ehrenhafter Weise zu fördern. Die Agentur steht in geschäftlicher Beziehung unter der Leitung eines der Sache vollkommen kundigen Geschäftsführers. Für ihren Betrieb hat sie seit 1844 in der Anstalt eine selbständige Buchbinderei, die von einem zünftigen Meister geleitet wird, eingerichtet. In der Stadt Hamburg (Hahntrapp Nr. 5) besitzt sie seit 1849 ein Sortimentsgeschäft, das sich aber, wie jedes andere Sortiment, dem buchhändlerischen Vertrieb der Litteratur überhaupt unterzieht. Bis jetzt sind unter andern die Geschichte von Florenz von Dr. K. Sieveking, hymnologische Arbeiten Bunsens, die Reisebeschreibungen Liebetruts, die Reden über die letzten Dinge von Karsten, Biographisches, Geschichtliches aus der Geschichte der Kirche und des Vaterlandes, Erbauliches, alles im weiten, freien, evangelischen Sinne, aus der Agentur des Rauhen Hauses hervorgegangen.

Das ist der gegenwärtige Bestand des Rauhen Hauses. Nur noch einige Zahlen aus dem Herbst des Jahres 1884 fügen wir hinzu. In den nahezu 30 größern und kleinern Gebäuden wohnen 355 Personen, darunter 195 Zöglinge der Kinderanstalt (90 Knaben), 80 Zöglinge des Pensionats, 24 Lehrlinge, 45 Brüder, 8 Oberhelfer (Kandidaten der Theologie), 23 Mädchen, 11 Gehilfinnen, 30 Hausstände, 20 Gesellen, 16 Dienstboten, 15 andere im Hause thätige Personen.

III. Geist, Leben und Wirkung des Rauhen Hauses. — Welch ein Geist das Rauhe Haus durchweht und welch ein Leben durch denselben geweckt wird, das mußte zwar durch die Erzählung von der Entstehung der Anstalt und durch die Darlegung ihres gegenwärtigen Bestandes schon deutlich werden. Aber wir glauben, daß gerade um den erziehlichen Einfluß, den das Leben im Hause an sich hat, zu kennzeichnen, wir wohlthun, dem eigentümlichen Familiengeiste der Anstalt unsere Betrachtung noch einmal zuzuwenden. Der Verfasser dieses Artikels schrieb im Jahre 1858 nach einem flüchtigen Besuche des Rauhen Hauses, dem freilich damals schon eine zehnjährige Liebe vorausgegangen war, über den Eindruck, den ihm die Anstalt gemacht hatte, nachfolgende Worte: „Das Rauhe Haus steht auf der Überzeugung, daß die Welt im argen liegt. Eine oberflächliche Betrachtungsweise könnte darum erwarten, daß dort ein strenger, finsterer, alles Natürliche unterdrückender und austilgender Geist herrsche. Aber es steht auch auf dem Glauben, daß einer ist, der die Welt aus ihrer Versunkenheit in die lichte Höhe der Freiheit der Kinder Gottes emporheben kann. Darum herrscht der Geist der Glaubensfreudigkeit und Liebesinnigkeit, der Freiheit und der Fröhlichkeit in der Ansiedlung. Der Zögling, der hier eintritt, kommt in einen Kreis von Genossen, die nicht allein unter väterlicher und brüderlicher Leitung stehen, sondern in denen durch einfachste Mittel ein Gemeingeist erweckt wird, der die Ausschreitungen einzelner oft eher zur Ordnung weist, als der beaufsichtigende Bruder mahnend oder strafend hinzuzutreten gedenkt. Welche Fülle sittlicher Wechselbeziehungen wird hervorgerufen nicht allein innerhalb der einzelnen Familie, sondern zwischen jedem und jedem! Die Geburtstage und Tauftage, die Eintritte in die Häuser und die Austritte, die Geschichte der einzelnen Häuser — welche Mannigfaltigkeit von festlichen Tagen und Stunden ist durch das alles geboten, auch abgesehen von den Festen des Kirchenjahres! In dieser Beziehung scheint es fast, als ob das Rauhe Haus den alten Matthias Claudius, der im benachbarten Wandsbeck

im Kreise der Seinen jeden Tag zum Feste zu machen suchte, sich zum Vorbilde genommen habe. Und bei aller Festfeier zeigt sich freilich vor allem gute kirchliche Ordnung — aber dann auch frische, freie Fröhlichkeit. Man braucht nur einen rauhhäusler Weihnachtsbericht zu lesen, um den ganzen wunderbar fröhlichen Geist zu spüren, der in diesem Hause wohnt und um den manche ernste Christenfamilie dieses Rettungshaus beneiden möchte. Hier steht Gottes Wille vor allem, aber der unendliche Wert der Menschenseele, das Heiligtum der Persönlichkeit wird hier auch erkannt. Hier wird gebetet, aber auch von früh bis spät gearbeitet. Hier wird Gottes Wort gelesen; aber der Reichtum des menschlichen Lebens, wie er sich aus vergangenen Zeiten ergossen und in der unsrigen sich vor uns ausgebreitet hat, wird auf Gottes Wort bezogen und in sein Licht gestellt. Hier wird getrachtet nach dem Reiche Gottes, aber das Reich Gottes ringt in der Form der Familie nach Gestaltung. Wie das Wort Fleisch ward in Bethlehem, so sucht das Wort von dem Wort hier Fleisch zu werden in den mannigfaltigsten Lebensentfaltungen, und wie dort um das fleischgewordene Wort her heller Liederklang gehört ward, so klingt's und singt's jahr ein jahr aus im Rauhen Hause. Und weil das Wort Fleisch werden will, weil das Reich Gottes mannigfaltigste volkstümlichste Weisen annimmt, so wird nicht Geistliches allein gesungen, sondern jedes gute Lied, das aus deutschem Volksmunde kommt. Will jemand den frischen, fröhlichen Geist des Rauhen Hauses in einem Bilde sehen, der denke sich die große Kastanie am alten Rauhen Hause in allen Ästen bis zum Wipfel von der gesangeslustigen Jugend besetzt — und nun klingt's auf einmal aus dem Laube heraus mit Schenkendorfs Lied an die Freiheit: „Auch bei grünen Bäumen In dem frischen Wald, Unter Blütenträumen ist dein Aufenthalt. Ach, das ist ein Leben, wenn es weht und klingt, Wenn dein stilles Weben wonnig uns durchdringt." „Das waren meine Gedanken beim ersten Besuche im Rauhen Hause" (Gelzers protest. Monatsbl. Bd. 12, S. 400 f.). Und das sind des Verfassers Gedanken, nachdem er mittlerweile die Anstalt genau kennen gelernt, noch heute. Der Geist der Anstalt wird sich auch den Fernerstehenden am besten fühlbar machen, wenn wir eine besondere Betrachtung dem Gottesdienst, dem Unterricht, der Arbeit, den Festen in der Anstalt widmen und dabei einen Blick auf die Lieder des Rauhen Hauses werfen.

1. Der Hausgottesdienst. Der Bruder, der die Küsterdienste thut, hat die Glocke gezogen. Der Bruder, der die liturgische Ordnung beim Gottesdienst überwacht, hat sich alsbald an seinen Platz begeben. Die Knaben, welche den Dienst des Bälgetretens und Thürhütens haben, sind auch auf der Stelle. Wir treten mit der ganzen Hausgenossenschaft in den Betsaal ein, den die Kunst lieblich mit Bildern des Herrn und der Apostel ausgeschmückt hat. Auch ein treffliches Ölbild, den seligen Wichern darstellend, ziert den Raum. Der Empore mit der Orgel gegenüber ist der erhöhte Sitz des Vorstehers, an der Wand hinter ihm ein erhöhtes Crucifix. Wir geben das Bild des Hausgottesdienstes, wie ihn der sel. Wichern gedacht und geübt hat, in seiner Vollständigkeit — doch mit der Bemerkung, daß diese „langen Andachten" wegen der zu großen Verschiedenheit der Kinder jetzt meist durch kürzere ersetzt werden: Gesang aus Bunsens Gesangbuch, Lesen der Jahressprüche von Knaben und Brüdern, Schriftverlesung und Gebet. Vor dem Hausvater, der den Hausgottesdienst leitet, sind die Plätze für die Vorleser und für die im Gottesdienst besonders mitwirkenden Knaben, vor diesen dann das niedrige Pult mit der prächtig gebundenen Hausbibel im größten Format. Die Hausgenossen lassen sich nieder und zwar so, daß die Abendmahlsgenossen die noch Unkonfirmierten umschließen und daß diese letzteren in fünf Reihen sitzen, in denen sich das Verhältnis zur Konfirmation abstuft: das Aufrücken von einer Reihe zur andern bis zur obersten bringt der Konfirmation immer näher. Bunsens „Allgemeines evangelisches Gesang- und Gebetbuch", das sich durch kirchlichen Takt in Auswahl und Redaktion auszeichnet, liegt überall auf den Bänken. Daß Gottes Wort gelesen, gebetet und gesungen wird, das ist jedem kirchlichen und vollständigen Hausgottesdienst eigen. Was

ist nun das Eigentümliche im Gottesdienste des Rauhen Hauses? Zunächst dieses, daß in dem Gottesdienste des ganzen Hauses, als in der idealsten Zusammenfassung aller einzelnen Glieder und Familien und Konvikte, der ganze Organismus und jeder einzelne Teil zu seinem geheiligten Rechte kommt. Nach dem Gesang einiger Verse liest der Hausvater die Losungen der Brüdergemeinde, dann lesen drei Knaben die drei Tagessprüche aus der „dreifältigen Schnur", Lehre, Verheißung und Gebet aus der heiligen Schrift enthaltend. Diese Tagessprüche verbinden, wie die Losungen der Brüdergemeinde mit unzähligen gläubigen Christen, so mit allen entlassenen Zöglingen, deren jeder die „dreifältige Schnur" beim Austritt mitbekommt. Darauf liest der Hausvater ein Gebet aus Bunsens Andachtsbuch. Darauf wird der Jahresspruch verlesen aus den Jahressprüchen, welche am Neujahrsmorgen dem ganzen Haus überreicht und allen entlassenen Brüdern zugeschickt werden. Sie enthalten die Jahreslosungen, von denen jede Familie und jedes Konvikt je eine empfängt. Und die Einrichtung ist so getroffen, daß in sämtlichen Hausgottesdiensten der Woche zusammen sämtliche Jahressprüche nach und nach gelesen und daß demnach sämtliche Konvikte und Familien im Laufe der Woche einmal vor der ganzen Hausgenossenschaft mit Segensspruch genannt werden. — Nun beten je zwei Knaben oder zwei Mädchen eins der fünf Hauptstücke aus dem kleinen Lutherschen Katechismus. — Darauf liest ein Knabe den sogenannten Wochenspruch seiner Familie aus der Familienbibel. Jede Woche schließt nämlich im Familienkreis mit einem Rückblick auf dieselbe, der in einem frei gewählten, auf äußerliches und innerliches Erlebnis sich beziehenden Schriftwort seinen Ausdruck findet. Jeder durfte am Sonnabend Vorschläge machen, aus denen dann gewählt ward. Durch diesen Wochenspruch wird jede Familie in der Hausgenossenschaft genannt und indem alle dann den vorgelesenen Spruch laut mitlesen, bekundet die Gesamtfamilie ihre Liebe zu der Einzelfamilie. — Es wird hierauf ein Vers oder ein Gotteswort gesungen und still gebetet, worauf der Hausvater die Bibel praktisch auslegt, gewöhnlich ein ganzes Buch im Zusammenhang. Das ist der zweite Hauptteil des Gottesdienstes. Waren im ersten die einzelnen Abteilungen des Organismus zur Geltung gekommen, im zweiten das ewige, alles tragende Wort, so kommt im dritten die Individualität zu ihrem Recht. Es werden die Namen derer genannt, ob sie noch im Rauhen Hause wohnen oder schon entlassen sind, welche heute ihren Geburtstag feiern, derer, welche heute getauft sind, und derer, welche heute ihrer Aufnahme oder Entlassung als Zöglinge der Kinderanstalt zu gedenken haben, was dem Vorsteher oder Inspektor Gelegenheit giebt, manches erweckliche Wort zuzufügen und dadurch die Anwesenden mit den Entlassenen in Verbindung zu erhalten. Schließlich wird im Hausgottesdienst noch die Feier der eigentümlichen Gedenk- und Festtage des ganzen Hauses, sofern sie nicht eine besondere Feier veranlassen, mitgefeiert. Ins Schlußgebet wird dann die Fürbitte für alle Feiernden aufgenommen. Eins der Kinder betet das Vaterunser. Ein Gesangvers oder psalmodischer Gesang beschließt das Ganze. — Die täglichen Abendandachten währen nur 20 Minuten. Sie bestehen aus Gesang zu Anfang und Schluß und Bibellektion nach Bunsens Lesetafel. — Aber außer der Ineinanderfügung vieler liturgischen Elemente, die dem Organismus des Hauses entspricht, und der dadurch hervorgerufenen Mannigfaltigkeit und Frische der gottesdienstlichen Handlung ist noch ein anderes dem rauhhäusler Gottesdienste eigen, welches ihn unvergeßlich macht. Das ist der treffliche Gesang. Es ist eine eigentümliche Gesundheit und Frische und Reinheit und Sicherheit in dem Gesang des Rauhen Hauses, wodurch man überrascht und innig erbaut wird.

2. Die Arbeit. Es ist ein gewöhnlicher Vorwurf, der gegen die auf dem Grunde des Evangeliums errichteten Anstalten gemacht wird, freilich nur von der Unkenntnis oder der Böswilligkeit, daß man in denselben vor lauter Beten nicht zur Arbeit komme. Vom Gebet, wie es in der großen rauhhäusler Familie gehalten wird, haben wir gesprochen. Wir haben gehört, wie wenig Zeit der ordentliche Hausgottesdienst in Anspruch nimmt. Wir wollen nun sehen, wie fleißig in der Anstalt von früh bis spät

gearbeitet wird. Abgesehen davon, daß eine Erziehung verwahrloster, zum Teil im faulen Umherlungern verkommener Kinder zu welttüchtigen Menschen ohne straffe Arbeitszucht gar nicht zu denken wäre, sollte die Welt, die draußen steht, doch wissen, daß Christentum und Arbeit zusammengehörige Begriffe sind; daß die Arbeit, welche als ein Paradiesessegen mit dem Menschen in die Wüste der Welt hinausgegangen ist, gerade durch das Christentum den Völkern zur Lust geworden ist und daß der Christ die Losung führt: Wer nicht arbeitet, der soll auch nicht essen. Während aber außerhalb der Wirksamkeit des Evangeliums sich ein Dualismus von Arbeit und Trägheit, von Last und Lust findet; während auf den Frondienst des Mammons die Zügellosigkeit des Fleisches folgt oder durch die Arbeit wie die Ruhe dieselbe dumpfe Knechtsstimmung hindurchgeht, giebt es kein erfreulicheres Schauspiel, als eine christliche Genossenschaft, die bei der Arbeit der Feiertagsstimmung fröhlicher Gotteskinder und bei der Feier lebendiger Anteilnahme des Geistes nicht verlustig geht. Im Rauhen Hause ist immer ein fröhliches Arbeitsleben gewesen. Außer für die gegenwärtige Erziehung und die künftige Ernährungsfähigkeit der Zöglinge hat die Arbeit dort für die Bestreitung der Anstaltskosten die größte Bedeutung. Es wäre verfehlt, wollte man in einem Rettungshause über der Sorge um das Verdienen des täglichen Brotes die Sorgfalt der Erziehung versäumen. Aber, wie ein Triumph für die Anstalt ist es, wenn sie am ersten nach dem Heil der ihr anvertrauten Zöglinge trachtet und ihr aus der Arbeit zur Erziehung und aus der Erziehung zur Arbeit ein reicher irdischer Gewinn von selbst zufällt. Diesen Ruhm hat das Rauhe Haus. Von Anfang an auf fleißige Arbeit angelegt, hat die Anstalt doch gern auch von andern gelernt; in Bezug auf den „Hausfleiß" von dem bekannten dänischen Rittmeister Clauson Kaas. Vor Weihnachten namentlich pflegten die rauhhäusler Zöglinge unter der kundigen Leitung der Brüder in den Feierabendstunden eine rege Thätigkeit im Anfertigen von allerlei Schmuck und Gerät zu entfalten. Die Weihnachtsbescherungen und gelegentliche Ausstellungen gaben von der erworbenen Geschicklichkeit reichlich Zeugnis. Indem die jungen Hände sich regten, fehlte auch den jungen Herzen die Bewegung der Liebe nicht, die liebe Menschen mit einer Freude überraschen will. Durch Clauson Kaas kam in den „Hausfleiß" ein neuer Trieb. Im Sommer 1879 wurden zwei rauhhäusler Brüder nach Kopenhagen geschickt, um an einem Kursus des Missionars für Hausfleiß teilzunehmen. Heimgekehrt richteten sie selbst im Rauhen Haus einen Kursus ein, an welchem auch Brüder aus andern Anstalten teilnahmen. Aus diesem Kursus verpflanzte sich die Arbeit in die Familien. Es hat sich dabei wie ganz von selbst gemacht, daß eine Familie eine, die andere eine andre Kunst vorwiegend geübt hat, um wenigstens in einem Stücke es zu einer erwünschten Fertigkeit zu bringen. So hatte die Familie der „Linde" vortreffliches in der Buchbinderei, die des „Bienenkorbes" in der Bürstenbinderei geleistet. Die „Eiche" übertraf alle in der großen Menge zum Teil vorzüglich ausgeführter Holzschnitzereien. Die angefertigten Arbeiten haben die Knaben meistens ihren Eltern oder Verwandten geschenkt. Jene kleinen Produkte eigenen treuen Fleißes sind also zugleich auch recht erwünschte Mittel, die Gefühle der Liebe und Dankbarkeit gegen ihre Angehörigen in den Kindern lebendig zu erhalten. Damit dieser Hausfleiß nicht jährlich mit der Weihnachtszeit ein Ende nehme, wurden ihm wöchentlich zweimal anderthalb Stunden durch den Unterrichtsplan gesichert. — In Bezug auf das Lehrlingswesen, auf welches das Rauhe Haus von Anfang an sein Augenmerk gerichtet, hat es durch Gustav Werner in Reutlingen Anregung und Stärkung empfangen. Es ist für den Arbeitstrieb des Rauhen Hauses bezeichnend, daß an seinem fünfzigjährigen Jubelfeste 1883 gerade der neue „goldne Boden", das große, schöne Handwerkshaus, eingeweiht wurde. Nicht allein wird es jetzt leichter, die konfirmierten Zöglinge in der Anstalt festzuhalten, auch von draußen werden, soweit der Raum reicht, Lehrlinge aufgenommen. Unter tüchtigen Meistern arbeiten sich dieselben zu Gesellen empor. Schon hat das rauhhäusler Handwerk bewiesen, daß der „goldne Boden" mehr bedeutet als

eine schöne Hoffnung. Der jährliche Umsatz beläuft sich auf ungefähr 80 000 Mark. Das meiste wird für das Bedürfnis der Anstalt geliefert. Daneben hat das Rauhe Haus bedeutende Arbeiten für andere christliche Anstalten übernehmen können. Die hauptsächlichen Handwerkszweige sind: Bäckerei, Schneiderei, Schuhmacherei, Schlosserei, Tischlerei, Malerei, Glaserei, Matratzenmacherei, Maurerei, Pantoffelmacherei — außer der Buchbinderei, die zum Betrieb der Buchhandlung gehört. — Neben den Werkstätten, in welchen nur Lehrlinge arbeiten, bildet der „Hausfleiß" im Winter Gruppen von Korbflechtern, Mattenflechtern, Buchbindern. Im Pensionat schnitzen die Knaben unter andern nach friesischen Mustern.

3. Die Schule. Wie in jeder Rettungsanstalt der zu allen Zeiten mögliche Eintritt der Zöglinge und ihre große Verschiedenheit in Alter, Kenntnis, sittlichem Zustand dem Unterrichte Schwierigkeiten bereitet und für eine verhältnismäßig kleine Anzahl Schüler wegen der nötigen individuellen Behandlung derselben viele Lehrkräfte erfordert, so auch im Rauhen Hause. Es soll befriedigt werden die Kinderanstalt, das Pensionat und die Brüderanstalt. — Als Lehrkräfte sind theologisch und philologisch gebildete Lehrer thätig wie solche, welche die Prüfung als Volksschullehrer bestanden haben oder zu bestehen gedenken. — Der Unterricht in der Kinderanstalt ist dem einer sehr geförderten Volksschule zu vergleichen, nur daß er die eigentümlichen Vorzüge hat, welche aus den besonderen vorhandenen Lehrkräften und den Anstaltsverhältnissen entspringen. Die Zöglinge durchlaufen vier Klassen mit je zweijährigem Kursus. Bei der biblischen Geschichte wird Schnorrs Bibelwerk gebraucht. In der obersten Klasse werden zugleich zusammenhängende Abschnitte aus den Propheten und apostolischen Briefen gelesen. Das Lernen der Bibelsprüche geht planmäßig durch alle Klassen. Eine große Anzahl Kirchenlieder wird erklärt und auswendig gelernt. Als Katechismus wird der Lutherische vollständig eingeprägt und fleißig getrieben. Die Gebote lernen die Zöglinge im Anschluß an die biblische Geschichte. Am Samstag Vormittag werden die Sonntagsevangelien erklärt, die Episteln gelesen. Bei den Leseübungen wird unter andern das rauhhäusler Liederbuch „unsre Lieder" gebraucht. Lesen und Singen wirken zusammen, daß die rauhhäusler Gemeinde die Lieder meist auswendig weiß. Schreiben wird in deutscher und lateinischer Schrift getrieben. Satzlehre, Diktat und Aufsatz geben die nötige Sprachkenntnis und -fertigkeit. Im Rechnen und in der Geometrie werden die Knaben bis zur Stereometrie gebracht. In Geographie und Geschichte, in Naturgeschichte und Naturlehre wird Tüchtiges geleistet. Auch das Zeichnen unterbleibt nicht. Der Gesang wird nach Wieners Choralbuch und „unsern Liedern" zu großer Vollendung gebracht. Die Knaben haben in allen Klassen mit Einschluß der Stunden für Turnen, Exerzieren und Handarbeiten im Sommer 36, im Winter 34 Stunden wöchentlich; im Sommer von früh 6—7, 8—12 (Sonnabends 8—10) und an drei Abenden von 5–$7\frac{1}{2}$ (Mittwochs 5—8), im Winter von 8—12 und 5—7 Uhr. Eigentliche Ferien haben die Kinder der obwaltenden Verhältnisse wegen nicht, doch vor oder nach jedem Feste einen oder einige schulfreie Tage, abgesehen von den besonderen Festtagen des Rauhen Hauses. Außerdem wird der Unterricht in der Frühjahrs-, Ernte- und Herbstzeit auf einige Wochen unterbrochen. Wir fügen diesen Bemerkungen über die Schulen der Kinderanstalt Wicherns Worte hinzu: „Ein noch wirksameres geistiges Förderungsmittel der Kinder im Bunde mit der eigentlichen Schule (als die Lektüre) ist der Geist der Gemeinschaft, der unsere Jugend in engeren und weiteren Kreisen des Hauses, dem sie gliedlich angehören, umweht und trägt und bewegt, und ohne Künstelei und ohne besondere Einrichtungen ihr Lebenselement wird. Diese Verflechtung der Kinder in so mannigfache, ihren innern und äußern Verhältnissen entsprechende gemeinsame Interessen weckt so unvermerkt, als absichtslos und allmählich in ihnen Aug und Ohr und Herz und Sinn, um sich der edleren Lebensgüter freuen zu können, die als natürliche Früchte aus dem reichbelaubten Baume des gemeinsamen Lebens, unter dessen Schutz sie hier stehen, ihnen entgegenwachsen und in den Schoß fallen. Man denke dabei

an den Einfluß des von der Liebe getragenen und ihnen, den Kindern, in Hingabe gewidmeten Verkehrs seitens der erwachsenen Hausgenossen. Sie werden dadurch ohne Schule und doch in einer reichen Lebensschule emporgehoben in eine ihnen bis dahin unbekannt gebliebene, ihnen nie nahe getretene Welt, die aber jetzt ihre Thore ihnen rückhaltslos öffnet. Nach dieser Richtung wirkt alles zusammen. Man denke nur beispielsweise an die Gespräche und Mitteilungen der aus allen Teilen des Vaterlandes hier gesammelten anwesenden Brüder; an die brieflichen und sonstigen geistigen Anregungen, die sich aus der Zusammengehörigkeit des Ganzen mit den über drei Erdteile hin verbreiteten entsandten Brüdern ergeben; an das geregelte, Kräfte und Zucht übende Arbeitsleben in Werkstatt, Garten und Feld; an die schöne Natur, die hier zu jeder Jahreszeit ihre neue Herrlichkeit so wohlthuend und mannigfach erfreuend entfaltet; an die fröhlichen Familien- und Hausfeste, bei denen das Gemüt und die geschwisterliche Liebe der Knaben und Mädchen so manche Nahrung findet; dazu an die ernsten und erhebenden Feiern der heiligen Zeiten des Kirchenjahres, Ostern, Pfingsten und Weihnachten, in denen das Leben des Hauses als einer großen Gesamtfamilie sich steigert und im Vollbewußtsein des lebendigen Verbundenseins mit dem lebendigen Christenvolk jedesmal alle Gemüter mit überreichem Segen erfüllt. Vor allem kommt hier in Betracht die Entlastung der Gemüter von Sorgen und Sünden aller Art, das Walten der Güte und des Ernstes, mit dem das Evangelium in reichem Maße seine Gaben und Güter über alle in Wort und That, in Geist und Kraft verteilt. Man fasse das alles zusammen und wer wird nicht erkennen, daß der harmonische Zusammenklang all dieser Töne das innerste Leben der Zöglinge, Gedanken und Gesinnungen weckend, erfassen und weiterführen und daß aus dem Zusammenwirken aller dieser Momente mit der Schule eine Bildung hervorgehen muß, an der freilich die Schule, der also in die Hand gearbeitet wird und die sich also in die Hand arbeiten läßt, ihren wesentlichen Anteil hat, aber schließlich zu bekennen hat, daß sie eben nur eines der Gefäße ist, in denen der neue Wein des neuen Lebens den Kindern dargeboten wird."

Das Pensionat, im J. 1852 begründet, nimmt ausschließlich Knaben aus den gebildeten Ständen auf, und zwar sucht es vorzugsweise solchen Knaben zu dienen, welche einer besonders sorgfältigen Aufsicht und Pflege bedürfen. Ursprünglich nur auf 12 Knaben berechnet, konnte diese Zweiganstalt, in welcher ein eigenes Hauselternpaar ausschließlich der einen Pensionatsfamilie lebte, das Bild einer christlichen Familie vollkommener darstellen, als die schon in mehrere Gruppen gespaltene Kinderanstalt. Als die Anmeldungen immer zahlreicher wurden und auf eine Erweiterung des Pensionats drängten, ging die ursprüngliche familienhafte Gestalt verloren, aber für das Schulleben ward ein großer Gewinn erzielt. Fünf Familien, unter der Führung je eines Kandidaten der Theologie oder eines lehrfähigen Bruders, brachten im Jahre fünfzig, sechzig, ja achtzig Schüler zusammen, für welche leichter die hinlänglichen Lehrkräfte gewonnen und die Klassen eingerichtet werden konnten. Innerhalb des Gesamtgebietes des Rauhen Hauses nimmt nun das Pensionat mit seinen vier Gebäuden, „Weinberg", „Turnhalle", „Eiche" und „Köcher", einen ziemlich abgegrenzten Raum ein. In dem Prospekte der Anstalt heißt es: „Das erste und vorzüglichste unsrer Erziehungsmittel ist der Unterricht. Als äußeres Ziel erstrebt unsre Pensionatsschule, die Knaben bis zur Reife für die Prima unsrer höhern öffentlichen Schulen zu fördern. Da hier die Arbeit der Schule und des Hauses in einer Hand ruht, so kann der Unterricht in viel energischerer Weise in den Dienst der Erziehung gestellt werden, als dies in öffentlichen Schulen möglich ist. Den für preußische höhere Schulen gestellten Anforderungen wird dadurch entsprochen, daß sich unsre Klasseneinteilung, Plan und Anordnung des Lehrstoffs durchweg an die für Gymnasien und Realgymnasien geltenden Bestimmungen anschließt. Die Zöglinge, welche an dem Latein nicht teilnehmen, erhalten besondern Unterricht in den realistischen Fächern. Vor allem wenden wir solchen Knaben eine

besondere Aufmerksamkeit zu, welche infolge von Leichtsinn oder mangelndem Lerntrieb, zumal in überfüllten Klassen, zurückgeblieben sind. Solche specielle Berücksichtigung wird durch den geringen Umfang der Klassen, wie durch die Leitung und Unterstützung der häuslichen Arbeiten, überhaupt durch die Regelung der Beschäftigungen außerhalb der Schule bedeutend erleichtert." — Die Tagesordnung ist diese: Im Sommer $5^1/_2$ Uhr Aufstehen, 6—7 Uhr Unterricht, 7—8 Uhr gemeinsame Hausandacht, Frühstück in den einzelnen Familien und Freizeit, 8—12 Uhr Unterricht (unterbrochen durch eine Pause von $^1/_2$ Stunde), 12—$1^1/_2$ Uhr Mittagsessen und Freizeit, $1^1/_2$—$3^1/_2$ Uhr Exerzieren und Turnen, resp. Garten- und Feldarbeit oder Baden (im Sommer in der Bille, im Winter ist Baden in der Krankenbaracke möglich), $3^1/_2$—4 (resp. 5 Uhr) Vesper und Freizeit, 4—$6^1/_2$ (resp. 5—7 Uhr) Arbeitsstunden in den einzelnen Familien unter besonderer Aufsicht, $6^1/_2$ (resp. 7—$9^1/_2$ Uhr) gemeinsame Abendandacht, Abendbrot und Freizeit. — Im Winter ändert sich die Tagesordnung in dieser Weise: 6 Uhr Aufstehen, $6^1/_2$ Uhr Frühstück, 7—12 Uhr Unterricht, unterbrochen durch die Hausandacht um 8 Uhr, 12—$1^1/_2$ Uhr Mittagsessen und Freizeit, $1^1/_2$—$3^1/_2$ Uhr Exerzieren und Turnen, $3^1/_2$—$4^1/_2$ Uhr Vesper und Freizeit, $4^1/_2$—7 Uhr Arbeitsstunden, 7—$9^1/_2$ Uhr Abendandacht, Abendbrot und Freizeit. — Man sieht, auch im Winter ist für körperliche Bewegung gesorgt. Die Turnhalle, 100 Fuß lang, 35 Fuß breit, dient zugleich als Exerzierhaus für den Winter. Diese Bestimmung deuten schon die an den Wänden auf Ständern angebrachten 150 Zündnadelgewehre an, in deren Besitz die Anstalt durch das Wohlwollen des preußischen Kriegsministeriums gelangt ist. Am Tage der goldnen Hochzeit des Kaiserpaares wurde der trefflich geschulten und hochbegeisterten Compagnie des Rauhen Hauses eine Fahne geschenkt mit der Inschrift:

Der Jugend Heer In Mannes Wehr,
In Mannes Zucht, In Mannes Ehr,
Gestählt den Mut, Geübt die Hand,
Magst ruhig sein, Lieb Vaterland.

An vaterländischen Festtagen fehlt nicht die Parade und in den Ferien wird wohl ein streng militärischer Marsch ins Holsteinsche unternommen. — Mit dem Exerzieren wechselt das Turnen. In den Ferien durchwandern die Zöglinge an mehrtägigen Turnfahrten zu Fuß das östliche Holstein bis zu seinen Seen und dem Meere. Innerhalb der Schar der Zöglinge hat sich ein besonderer „Turnverein" gebildet, der um so mehr als ein Salz in der Schar sich erwies, als seine Zöglinge auch in der geistigen Gymnastik hinter den Mitschülern nicht zurückstanden. — Wir fügen, mit Bezugnahme auf das über den Hausfleiß Gesagte, hier die Bemerkung an, wie das Handwerk gerade im Pensionat zur Kunst emporstrebt. Den Hauptschmuck bildet in der Turnhalle der große, 100 Fuß lange Alexanderzug von Thorwaldsen, den eine Reihe von Knaben, teils im Zeichenunterricht, teils in der Freizeit, freilich unter künstlerischer Beihilfe, ausgeführt haben. Wir erinnern noch an die deklamatorischen und dramatischen Aufführungen und an das reiche Gesangesleben der Anstalt und schließen mit der Bemerkung J. Wicherns: „Wer wollte den hohen sittlichen Wert aller dieser Beschäftigungen, welche die Knabenphantasie anregen und mit gesundem, bildendem Inhalte erfüllen, verkennen? Die Knaben werden so aus freiem Antriebe für jede nützliche und das Leben verschönernde Handarbeit begeistert und lernen die Arbeit als Freude betrachten, werden geschickter und selbständiger. — Jene Thätigkeiten wecken und fördern aber auch das Ehrgefühl. Auch offenbaren sie zugleich die Anlagen und Interessen des einzelnen, eine Erkenntnis, die oft sehr wichtig, ja unentbehrlich ist für die richtige Beurteilung des Knaben und für eine richtige Bestimmung des zukünftigen Lebensberufs: wir schweigen davon, wie durch jene Interessen so mancher Knabe vor sittlichen Verirrungen bewahrt bleibt." — Kinderanstalt und Pensionat bedürfen der Brüder für die Leitung der Zöglinge und wiederum bedürfen die Brüder zu ihrer eigenen Erziehung und Bildung der Jugend, um die ihre Liebe sich

bemüht. Diese Erziehung und Bildung muß um des künftigen Berufs der Brüder außerhalb des Rauhen Hauses willen in der gliedlichen Einfügung in die „Brüderschaft" mit der größten Sorgfalt geschehen. Vorbedingungen des Eintritts sind wesentlich drei: die Tüchtigkeit in irgend einem irdischen, nährenden Beruf; die Unbescholtenheit des Wandels; die christliche Entschiedenheit des Charakters. Innerhalb der Anstalt wird ein Dreifaches für die Brüder ins Auge gefaßt: sie müssen zur Umsicht und Selbständigkeit erzogen werden; es gilt die Darreichung einer gewissen allgemeinen Bildung; endlich bedarf der künftige Beruf im Dienste der inneren Mission einer besondern Ausrüstung. Indem wir in Bezug auf die Erziehung zur Umsicht und Selbständigkeit und auf die Ausbildung zum besondern Beruf auf die Schriften verweisen, die vom Rauhen Hause ausgegangen, beschränken wir uns auf einige Bemerkungen über die Schule, welche die Brüder durchzumachen haben. Im Laufe der Jahre hat diese Schule der Brüder mannigfache Wandlungen erfahren, welche durch die gemehrte Erfahrung und die wechselnden Verhältnisse aufgedrängt wurden. Von der wesentlichsten Bedeutung für die Gestaltung der Schule war nicht bloß der Umstand, daß der Beruf der rauhhäusler Brüder überhaupt, weil er in die mannigfaltigsten Lebensverhältnisse leitend und bessernd eingreifen soll, die Grundlage allgemeiner Bildung fordert, sondern auch die Nötigung, die vielen Brüdern ihr besonderer Beruf auferlegte, selbst zu unterrichten. Sollen namentlich die Kinder der Rettungshäuser, in welchen rauhhäusler Brüder als Hausväter angestellt sind, in den Anstalten selbst den staatlich vorgeschriebenen Unterricht empfangen können, so müssen die Hausväter die staatlich geforderten Prüfungen als Volksschullehrer bestanden haben. Das Rauhe Haus hat darauf in dem Unterricht der Brüder mehr und mehr Rücksicht genommen und schon sind eine Reihe von Brüdern geprüfte Lehrer. In 36—39 Stunden werden die Brüder im Alten und Neuen Testament, Katechismus, Deutsch mit Schreiben, Rechnen und Geometrie, Geographie und Geschichte, Naturbeschreibung und Physik, Gesang, Violine, Harmonium, im Zeichnen und in Handarbeit und endlich in dem Werke der innern Mission unterrichtet. Für diejenigen, welche sich der Prüfung unterziehen wollen, kommt noch Pädagogik, Chemie und Litteraturgeschichte in Betracht.

4. Die Feste. Es ist uns manchmal, wenn uns auf den Festen des Rauhen Hauses der in dieser großen Familie wehende Geist recht kräftig anwehte, zu Mute gewesen, als hätten wir dieses Geistes schon anderwärts einen Hauch verspürt. Es ist ja freilich der freudige Geist der im Evangelium sich frei und froh fühlenden Gotteskinder, der hier weht, wie er überall, wo Christen wohnen, wehen sollte. Aber dieser Geist offenbart sich in mannigfaltigen Gaben — und ein ganz Eigentümliches ist doch der rauhhäusler Familiengeist. Woher hat er seine Eigentümlichkeit? Wir haben auf das geistige Patronat schon hingewiesen, welches der nahe beim Rauhen Hause in Gott ruhende „Wandsbecker Bote" über die Anstalt übt: von seiner Lust und seinem Geschick, Feste mit den einfachsten Mitteln zu feiern, indem das Gemüt und der aus dem Gemüte kommende Humor in kleinste Dinge tiefen Gehalt legt und darum in ihnen findet, haben die Rauhhäusler etwas geerbt, wie sie denn seine Lieder besonders gerne singen. Auch darauf haben wir hingewiesen, wie bei der Gründung der Anstalt Johann Falks Vorbild gewirkt hat: die diesem Manne eigentümliche Verbindung des Christlichen und Poetischen und volkstümliche Gestaltung des festlichen Christenlebens in Lied und Spruch, die frische, fromme Kindlichkeit jenes Bahnbrechers auf dem Gebiet der Rettungsarbeit klingt im Rauhen Hause nach: wie auch seine Lieder dort in besonders frischem Gebrauch sind. Aber diese geschichtlichen Einwirkungen reichen doch zur Erklärung des rauhhäusler Familiengeistes nicht aus. Er ist nur aus der Persönlichkeit dessen zu begreifen, der die Anstalt gegründet und der das Vorbildliche jener Männer sich lebendig zu eigen gemacht hat. Wicherns Persönlichkeit ist es, die sich, wie in das Leben des Rauhen Hauses überhaupt, so in die Feste desselben tief eingedrückt hat. Seiner Gabe, dem quellenden Leben das Gefäß zu geben, der

Mannigfaltigkeit zur organischen Gliederung zu verhelfen, die höchsten Gedanken christlicher Anschauungen mit den kleinsten Dingen des täglichen Lebens zu verbinden; sein Humor, der nach der Arbeit für das Große und Ganze sich gerne in liebevollem Spiel zu dem einzelnen Kinde herabließ; seine freie christliche Anschauung, nach welcher er bei tiefstem Ernste des Glaubens, des Gebetes, der Arbeit fortwährend in Wort und That gegen das sogenannte „Pietistische" im Christentum protestierte; seine Lust an dem Volkstümlichen, seine Liederlust hat das festliche Leben, wie wir es im Rauhen Hause finden, hervorgerufen und ihm so starke Wurzeln verschafft, daß auch nach seinem Heimgange der festliche Klang und Odem der Anstalt nicht fehlt. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß jedes einzelnen Kindes Geburts-, Tauf- und Eintrittstag im Hausgottesdienst genannt und dadurch gefeiert wird. Tritt schon in diesem ersten Keime einer Feier das hervor, was eigentlich jedes wahrhaftigen Festes Grund und Inhalt ist, die Geschichte des Feiernden, so sind die Familienfeste, die wir nun näher zu betrachten haben, wesentlich die Feiern der Familiengeschichte und der Geschichte des Hauses, in welchem die Familie wohnt. Das „Festbüchlein des Rauhen Hauses", von Wichern verfaßt, ist eine Chronik des Rauhen Hauses, aber so, daß die Geschichte der ganzen Anstalt in die Geschichte der einzelnen Häuser zerfällt, sowie diese Geschichten an den Familienfesten vor der ganzen Hausgenossenschaft vorgelesen werden. Wir geben die Grundlinien, in welchen solch eine Familienfeier verläuft, nach eigener Anschauung. Es war z. B. das Fest der beiden Mädchenfamilien, welche damals in den „Schwalbennestern" wohnten. Zu einer Familienfeier erläßt man keine öffentliche Einladung. Nur die beiden Hamburger „Patronatsfamilien" sind gekommen, mehr als Wirte denn als Gäste. Schade, daß das Patronat, einst eine besonders schöne Einrichtung, nach welcher jede rauhhäusler Familie sich der besondern Gunst einer Hamburger Familie erfreut, mehr und mehr erlischt. Wir begeben uns mit den Patronatsfamilien in den ersten Nachmittagsstunden hinaus. Es ist der 25. Juni, ein heller, schöner Sommertag. Der Weg führt an Hunderten von Gärten mit unzähligen Rosen vorbei unter schattigen Bäumen hin. Wiesen und Felder, die wir sehen, stehen in üppigstem Wuchs. Und das Gebiet des Rauhen Hauses trieft vom Segen Gottes. Die Beete des Gartens prangen in Fülle, die Fruchtbäume haben Früchte die Menge angesetzt, die Blumengärten stehen im vollen Schmuck. Wir eilen zunächst nach dem Betsaal, wo sich die ganze Hausgenossenschaft der Anstalt versammelt. Wir singen: „In dir ist Freude in allem Leide, o du süßer Jesus Christ", es wird gebetet, ein Schriftwort gelesen, aber der Kern der Feier ist die Geschichte der Familie und des Hauses, welche der Vorsteher oder Inspektor aus dem Festbüchlein vorliest, mancherlei Interessantes dem gedruckten Worte in lebendiger Rede hinzufügend. Das Mädchenhaus ward 1842 begonnen, in dem Jahre des großen Hamburger Brandes. Wie tritt auf einmal die Erinnerung an diese gewaltige Heimsuchung der Vaterstadt in den festlichen Kreis herein! Und wie innig ist die Geschichte, die heute erzählt werden soll, mit der vaterstädtischen Geschichte verflochten! „Unser Betsaal ward eine Herberge; Männer, Frauen, Kinder, Arme, Wohlhabende, Verlassene, sich Suchende, sich Findende weinten in demselben Thränen der Angst und Freude." Vierundzwanzig Kinder wurden zur Aufnahme gemeldet und für keins war Raum. So mußte man bauen — und die Schwalbennester wurden gebaut. Im März 1843 konnte die Kranzrede gehalten werden. Zum Kranzredner war der erste rauhhäusler Zögling, der gerade als Tischlergeselle in die Anstalt zurückgekehrt war, gewählt. Auch die Kranzrede, in leichten Reimen eine lebendige Geschichte des Rauhen Hauses, wird ganz oder zum Teil wieder vorgelesen. Und dann kommt die Geschichte des Einzugs in das neue Haus, welchem der Auszug aus dem alten Rauhen Haus voranging. Wie damals, so wird auch heute ein helles, hohes „Nun danket alle Gott" angestimmt und der Betsaal verlassen. Nun ziehen wir alle zu den „Schwalbennestern". Alle Thüren und Fenster stehen offen zum fröhlichen Ein- und Ausflug. Das Haus ist reich mit Guirlanden und Kränzen außen und innen geschmückt. Wie blank ist alles gescheuert!

Wie wohl alles geordnet! Wie schön sind die heiligen Bilder in frisches Grün und bunte Blumen eingerahmt! Und wie hat die Liebe der einzelnen Kinder aus den eigenen Gärten die Blumen geholt, um auch das einzelnste des Gerätes mit einem festlichen Schmuck zu versehen. Aber der Tag ist heiß und lange, halten wir uns in den Stuben nicht auf. Draußen unter den schattigen Bäumen ist eine große Tafel gedeckt — nicht für die ganze Hausgenossenschaft, sondern nur für die Mädchenfamilien. Die Knaben, nachdem sie im Betsaal mitgefeiert und das Haus der Mädchen sich betrachtet, ziehen von Oberhelfern und Brüdern geführt hinaus, um in der kühlenden Flut ein frisches Bad zu nehmen. Wir aber setzen uns zum festlichen Mahle. Die Frauen Patroninnen bewirten uns. Ihre Töchter und Söhne helfen. Auch ihre Dienstmädchen sind mit herausgekommen, schwer mit Körben beladen. Ein Lied klingt nach dem andern, nicht bloß geistliche, sondern auch frische Natur- und kräftige Vaterlandslieder. Wer etwas zu erzählen weiß, thut es. Dann halten wir unter Gesang einen Umzug von Haus zu Haus. Wie klingt der Gesang so laut und frei durch die Gärten! Und wenn endlich die Gäste zu der Stadt zurück müssen, dann geben die feiernden Familien das Geleite bis zur großen Eiche an der Landstraße. Scheidende und Bleibende sind in der fröhlichsten Stimmung, in welcher das schöne Fest noch lange nachklingt. In ähnlicher Weise feiern die sämtlichen Familien im Laufe des Jahres ihren Stiftungstag. — Der Stiftungstag des Rauhen Hauses selbst giebt Anlaß zu einem Feste von größerer Ausdehnung. Es ist die Zeit des schönsten Herbstwetters, der 12. September. Heute merken wir schon bei dem Gang aus der Stadt nach dem Rauhen Hause in all der Menge von Menschen viele liebe befreundete Gesichter solcher, die mit uns dieselbe Straße ziehen. Ein blauer Himmel, sonst in Hamburg nicht häufig, lacht doch im September gerne über der Stadt und ihrer Umgebung — und unter dem reinen Herbsthimmel, wie liegt das Rettungsdorf friedlich, freundlich da! Es ist uns, als hätten wir nirgend die Obstbäume reicher mit Früchten beladen, als hätten wir die Äpfel nirgend lachender gesehen. Und die Herbstfarben — wie spielen sie im Sonnenschein, namentlich an dem wilden Wein, der die Häuser hinaufrankt! Wir durchschreiten die Gärten und finden uns im Betsaal dichtgedrängt nicht nur mit den Rauhhäuslern, sondern mit vielen lieben Freunden zusammen, die wir in der großen Stadt kaum je so auf einem Punkt gemeinsamer Feier zusammenhaben können. Wichern ist noch anwesend und leitet die Feier. Er bindet sich heute nicht an das gedruckte Wort in der Festgeschichte. Die dreiunddreißig Jahre seit der Gründung des Rauhen Hauses, da er mit seiner Mutter und ein paar Knaben in dem Hause einzog, ein ganzes Menschenalter, treten vor sein geistiges Auge. Welche Schmerzen und welche Freuden schließt diese Zeit in sich! Aus dem Senfkorn ist ein Baum geworden, der weit ins deutsche Land hinein und über die Grenzen hinaus seine Zweige erstreckt. Aber während das Wachstum der Anstalt zum Preise Gottes mahnt, ist's eine wehmütige Thatsache, daß von den ersten Freunden derselben einer nach dem andern ins Grab sinkt. Wir fühlen uns durch die aus der Fülle persönlichen Erlebnisses geredeten Worte im Innersten ergriffen und geloben uns, dem Rauhen Hause unter allen Wechseln der Zeit gute Freundschaft zu halten. Nach der Feier im Betsaale wird ein Umzug gehalten. Ein Bruder giebt das Zeichen mit der Trompete, wohin der Zug sich richten soll. Die singende Hausgenossenschaft geht voran, die ganze Versammlung der Freunde folgt. Die mannigfaltig verschlungenen Wege, die unter den Bäumen sich hinziehen, sind für solche Umzüge und ihre malerische Gestaltung besonders günstig. An das alte Rauhe Haus begeben wir uns zuerst. Noch immer steht es unter seinem Strohdach, eine bescheidene Hütte. Noch immer ist es von der gewaltigen, ästereichen Kastanie beschattet. Aber der Stamm des Baumes scheint altersschwach, die Äste nicht mehr zusammenhalten zu können. Sorgfältig ist er an einigen Stellen mit heilenden, schützenden Salben und Verbänden versehen und mächtige Eisenbande halten die Äste zusammen. Wie lange wird er noch stehen? so fragen wir besorgt,

haben aber die getroste Zuversicht, daß die Anstalt selbst ein Baum sei, gepflanzt an Wasserbächen, dessen Blätter nicht welken. Es ist ein festlicher Genuß, Wichern beim Umzug durch die Anstalt bei jedem einzelnen Hause die Geschichte erzählen zu hören. In all diesen Einzelheiten — wie viele Durchhilfe Gottes! Vor dem Betsaale und der grünen Tanne ist ein grüner Rasen unter Obstbäumen — dorthin wendet sich der Zug als zu seinem Ziele. Hier sind die Tische für die ganze Anstalt gedeckt. Das Äpfelfest ist mit dem Feste des Rauhen Hauses verbunden. In Körben stehen die Äpfel bereit, in andern Backwerk. Beides wird verteilt und das bescheidene Mahl gewürzt durch Gesang und fröhliche Unterhaltung der Hausgenossen, die von den Freunden im bunten Gewimmel festlich umkränzt sind. — Zur Charakteristik des Rauhen Hauses gehört wesentlich auch der jährlich unternommene „große Spaziergang". Die Turnfahrten und vaterländischen Feste haben wir schon erwähnt. — Wir eilen aber voran, um zu zeigen, wie die großen Feste der Christenheit neben der kirchlichen Feier eine eigentümliche Feier im Rauhen Hause hervorrufen. Mit dem ersten Advent, einem der allgemeinen Kommuniontage der Brüderschaft, beginnen die Adventsandachten. „Das ganze Haus versammelt sich dazu unmittelbar vor der Mittagsstunde auf 8—10 Minuten im Betsaale. Es wird ein kurzer, auf die Adventfeier bezüglicher Abschnitt aus der heiligen Schrift gelesen und ein Vers aus einem Adventsliede gesungen. In dieser Versammlung aber wird unter dem stillen Jubel der Kinder, die längst darauf gewartet, das erste Adventslicht auf dem Kronleuchter des Betsaals angezündet. An den folgenden Tagen und weiter bis Weihnachten wird täglich ein neues hinzugethan, so daß der Lichterkranz sich immer voller erschließt und von Tag zu Tag zugleich immer sichtbarer verkündigt, was die Gemüter aller Kinder, aber auch aller derjenigen, die sie lieb haben, erfüllt: daß nämlich die Herrlichkeit der Weihnachten immer näher herankommt. Zugleich hat schon vor dem Advent der Klang der Freude atmenden Weihnachtslieder in den Familien und den Werkstätten der Knaben, in den Wohnstuben der Mädchen begonnen." Die Schule, die Arbeit, das Familienleben wird nun von dem Weihnachtsglanze durchschimmert. Namentlich gilt das stille Schaffen der Brüder und Kinder der wechselseitigen Weihnachtsbescherung. Sorgfältig bewahrt eine Familie vor der andern ihr Geheimnis und geheimnisvoll wird von Brüdern und Kindern bis gegen Mitternacht geschnitzt und gehämmert und gemeißelt. Zur Armenbescherung steuern nicht nur die Freunde in Hamburg und sonstorts, sondern alle Hausgenossen, die Kinder mit inbegriffen, bei. Am letzten Adventssonntage ladet jede Familie ihre Armen, die in der Nähe der Anstalt wohnen, zum Feste ein. Am Heiligabend stellen die einzelnen Familien die geheimnisvollen Arbeiten auf, so daß der einzelne allen und alle den einzelnen Freude machen. Am Festtagmorgen versammelt sich das ganze Haus im öffentlichen Gottesdienste der Kirchengemeinde: am Nachmittag aber beleben sich die Häuser und Gärten mit den hinzukommenden Festgästen, von denen die meisten seit so vielen Jahren allen wohlbekannt sind, als gehörten sie zum Rauhen Hause, und sie gehören in Wahrheit dazu. Es ist für die Bewohner der großen Stadt ein wahrer Genuß, den winterlich schmutzigen Straßen und dem Gewimmel durcheinander wogender Menschen entronnen, in der Stille des rauhhäusler Gebiets zu weilen: und wenn, wie so oft auf Weihnacht, duftiger Reif die Tausende von Bäumen in den Gärten und um dieselben her überzogen hat und wenn die Sonne durch zarten Nebelschleier die weißen Bäume lieblich anglänzt — in der That, das ist ein unvergleichlicher Anblick. Aber wir treten auch heute in den Betsaal. Heute sitzen im Halbkreis in der vordersten Reihe vor dem Pult die armen Freunde des Rauhen Hauses, meist sehr alte Leute. Die Räume sind in bunter, malerischer Gruppierung überall mit Menschen erfüllt, namentlich auch mit Kindern. Hinter dem Pult steht ein riesiger Tannenbaum, mit vielen Lichtern und weißen Lilien kunstreich geschmückt. Die heilige Festgeschichte von der Geburt Jesu Christi wird gelesen und erklärt, eingerahmt und durchflochten von den schönsten Weihnachtsliedern: „Es ist ein Ros' entsprungen", „Gelobet seist du Jesu Christ", „Stille Nacht, heilige

Nacht," „O du fröhliche, o du selige, gnadenbringende Weihnachtszeit". Nach dieser Feier des Wortes und Liedes wird den Armen beschert. Auf die Tafel, die vor dieselben gestellt ist, tragen nun die Kinder die Gaben herzu: Brot, Kleidungsstücke, Anweisungen zu Kohlen und Torf. Zu dem Charakteristischen der Feier gehört die Absingung eines Lieds während der Verteilung der Gaben, eines Lieds, dessen zwei erste Verse Johannes Falk gedichtet und dessen acht folgende Verse die rauhhäusler Dichtkunst hinzugefügt hat. „Urquell sel'ger Himmelsfreuden, Jesus, dem mein Herz entbrennt: dich zu speisen, dich zu kleiden, sei, mein Heiland, mir vergönnt. — Die ihr Brot dem Armen brechen, ihm eröffnen Herz und Thür, ja zu denen wirst du sprechen: Seid gesegnet, kommt zu mir." Nachdem in dem Liede die Gnade des Heilands, der arm geworden, um uns reich zu machen, gepriesen worden, singen die Knaben: „Schwestern, weiht ihm Herz und Hände, der so wunderbar uns liebt" und die Mädchen erwidern: „Brüder, liebet ihn ohn' Ende, der sich uns zu eigen giebt." Und alle schließen: „Laßt in Not und Tod uns schwören, Jesus Christ mit dir vereint, abzutrocknen Menschenzähren, wo ein Bruderauge weint." Wir müssen gestehen, daß uns niemals eine Festfeier tiefer ergriffen zu inniger, heiliger Freude, als Weihnacht im Rauhen Hause. Man bringt ja dann freilich die festliche Stimmung schon mit. Aber was sie so sehr erhöht, das ist die Geschichte, die vor unsern Augen abgebildet ist, die immer sich wiederholende Weihnachtsgeschichte, die in Wort und Lied, in den seligsten und reinsten Klängen, in den schönsten Sinnbildern und vor allem in den Menschen, den Rettenden, die selbst gerettet worden sind, den Freunden der Anstalt, den Brüdern, den Kindern, den Armen, in diesem bunten, durch Alter, Bildung, Lebensstellung überaus verschiedenen, aber im Preise der Weihnachtsgnade einigen Gottesvolk vor uns steht. — Nach einer Pause von zwei Stunden, welche die Freunde des Hauses in traulichem Zusammensein zubringen, folgt dann die den Kindern der Anstalt bestimmte Bescherung, zu der Knaben und Mädchen versammelt sind, auch viele der ausgetretenen Zöglinge aus Hamburg, die Lehrlinge alle. Und namentlich nehmen die Eltern der Kinder an dieser Feier teil. Die gottesdienstliche Vorbereitung zu derselben ist die im Betsaal gehaltene. So kann jetzt ohne weiteres die jubelnde Kinderschar in die von Lichtern glänzenden weiten Räume des Arbeitshauses eingelassen werden. Familienweise wird beschert und jeder Familientisch enthält die Gaben für die einzelnen, neben dem, was das Haus bietet, auch solches, was von den fernen Eltern gesandt worden ist. Auch hier bilden die Lieder zwischen dem Betrachten und der Bescherung, darunter so viele Kunstwerke der Brüder und Kinder, die Ruhepunkte. Ein kurzes Abendgebet schließt dann inmitten aller Hinzugekommenen den Freudentag. Am zweiten Festtage besuchen die Hamburger Kinder dann ihre Eltern. — Am Neujahrstag, an welchem die Jahressprüche verteilt werden, sammeln sich abends alle Hausgenossen: es wird gelesen und gesungen, die letzten Äpfel, Nüsse und Kuchen werden gespendet, die Lichter werden noch einmal angezündet und ausgebrannt. Nach dem Abendgebet, bei dem „gute Nacht", erhält jedes Kind und wer sonst will, ein Zweiglein von der grünen Tanne zur letzten Erinnerung an das Fest und als Hoffnungszeichen, daß Weihnacht wieder kommen wird, und der Baum wird dann weggeräumt. — In die in besondern Andachten gefeierte Passionszeit fällt die Konfirmation am Sonntag Judica und die gemeinsame Abendmahlsfeier am stillen Freitag. Und am freudenreichen Ostermorgen begiebt sich in der heiligen Frühe beim Aufgang der Sonne das gesamte Haus auf die Gräber des Hauses, nun auch Wicherns Grab, die der Friedhof von Ham in sich schließt. Der Weg dahin ist ein ländlich schöner, durch Wiesen und Gärten, unter schönen Bäumen. Die Gräber sind der Grabstätte des Hauses Sieveking ganz nahe, das dem Rauhen Hause so innig verbunden ist. Dort ruht auch die „Hamburger Tabea", Amalie Sieveking, dort ruht der Mitbegründer des Rauhen Hauses, der Syndikus Sieveking, und seit Juni 1884 sein Sohn und Erbe, der Fürsorger für das Rauhe Haus, Hermann Sieveking. Und die Gräber sind überschattet von Bäumen, die einst in

Matthias Claudius' Garten standen und die, als derselbe nicht länger bestehen konnte, hierher gerettet worden sind. Es ist eine köstliche Feier in der Morgenstille, die nur vom Gesang der Vögel unterbrochen wird. Das Osterevangelium wird gelesen, ein Gebet gesprochen und ein Osterlied gesungen. — Kommt Pfingsten, so wird das Rauhe Haus mit Maien geschmückt. Und dann bietet erst das Fest der Reformation, am 31. Oktober, neuen Anlaß zu besonderer hausgottesdienstlicher Feier. In den für jene Woche anberaumten ganz kurzen Versammlungen im Betsaal wird unter dem Schalle der Heldenlieder unserer Reformation, wie sie Luther und seine Genossen dem deutschen Christenvolk gesungen, das große Bekenntnis unserer Kirche, das die Väter vor Kaiser und Reich zu Augsburg gethan, gelesen. Und in der Schule wird zu derselben Zeit das Leben Luthers erzählt. So kommt das Kirchenjahr zu Ende, damit die Adventsfreude in ein neues einführe. Der festliche Klang und Ton aber, der durch das Haus geht und in welchem den jedesmaligen Bewohnern die Geschichte des Reiches Gottes und die Geschichte der Anstalt ergreifend vor die Seele tritt, er ist die idealste Charakteristik des Hauses, weswegen wir ausführlicher davon reden mußten. — Des Lebens Höhe ist das Fest und des Festes Höhe das Lied, das aus der preisenden Seele zu Gott sich aufschwingende Lied. Wo das Leben so häufig auf die ungesuchteste Weise zum Feste sich erhebt, wie im Rauhen Hause, da darf man einen hellen, hohen Klang des Liedes erwarten. Es sei verstattet, um die Eigentümlichkeit jener Anstalt auch damit zu zeichnen, zum Schlusse des über die Feste Gesagten ein Wort über die Lieder des Rauhen Hauses, wie sie unter dem Titel „unsre Lieder" 1861 zum drittenmal im Druck ausgegangen sind, hinzuzufügen, und zwar ein Wort, das wir schon vor Jahren ausgesprochen haben. „Wichern hätte die öfter, bald in feindlichem, bald in freundlichem Sinne ausgesprochene Meinung, als ob in der inneren Mission, wie er sie betreibt, der Pietismus sich zur That ausprägte, durch nichts kräftiger widerlegen können, als durch diese Liedersammlung. Er ist sich sehr wohl bewußt, daß in der heutigen christlichen Liebesthätigkeit nicht nur Luthers Reformation fortwirkt, sondern auch jene lebensmächtige Wiederanknüpfung an die tiefsten ethischen Impulse der Reformation, jenes ritornar al segno, das wir Spener-Franckeschen Pietismus nennen. Aber das ist das Unterscheidende zwischen dem alten Pietismus und dem neu erwachten Christentum, wie es auch außer dem Rauhen Hause sich tausend Stätten erobert hat, daß jener für die gesunde Fülle des volkstümlichen Lebens keinen Sinn hatte, dieses aber alles Erlösungsbedürftige und Erlösungsfähige zu ergreifen und zu durchdringen sucht. Diese Überwindung des krankhaft Pietistischen offenbart sich in schönster Weise in den vom Rauhen Hause dargebotenen Liedern. Da tritt der alte Glaube Luthers und Speners auf, der ein volles Bekenntnis und eine ganze Liebe zu dem Herrn hat, durch den alles geworden ist, aber auch eine volle Freude an den Kreaturen, die durch ihn geschaffen, und an den sittlichen Ordnungen, die durch ihn aufgerichtet worden sind. Da wird Christus als die „hochgelobte Schönheit" erkannt, die vor allem durch Lied und Bild gefeiert werden soll, aber von der ein Glanz der Schönheit über alle Dinge ausstrahlt, die ihm nicht abgewendet sind. Die Sammlung enthält zunächst einen duftigen, frischen Strauß von Natur- und Wanderliedern, in denen die Seele dem Schöpfer ein helles Lob zujauchzt. Daß die Rauhhäusler, die so gern im Wandsbecker Holz lustwandeln, alles, was der „Wandsbecker Bote" Singbares hinterlassen, gern anstimmen, versteht sich von selbst; aber einen vollen Begriff von dem Reichtum und der Mannigfaltigkeit des zum Preis der Schöpfung Dargebotenen giebt doch erst die Thatsache, daß das Buch die frischesten, fröhlichsten, sinnigsten und innigsten Lieder von Goethe, Tieck, Uhland, Rückert, Eichendorff, Wilhelm Müller, Hoffmann von Fallersleben gesammelt und daß des „Knaben Wunderhorn" nicht wenig Beiträge dazu geliefert hat. Überhaupt hat das Buch einen vollen Zug aus dem Born des eigentlichen Volksgesanges gethan. Neben Liedern wie das rührende: „Es war ein Markgraf überm Rhein" erscheint eine Reihe geistlicher Volkslieder aus der schönen Paderborner Sammlung. Das

Geistliche ist natürlich nur soweit in dem Buche vertreten, als es nicht schon durch das Kirchengesangbuch zu seinem Rechte kommt; doch ist noch immer die Zahl geistlicher lieblicher Lieder eine große. Daneben aber findet alles seinen Klang, was in einem Menschenherzen anklingt, auch der Scherz und Schwank, natürlich mit der durch den Charakter des Rauhen Hauses, als einer christlichen Erziehungsanstalt, gegebenen Beschränkung, also z. B. mit Ausschluß des Erotischen. Nicht ausgeschlossen aber — und das dürfte die Sammlung ganz besonders empfehlen — ist das vaterländische Lied in allen seinen gesunden Gestalten. Der Preuße findet sein: „Ich bin ein Preuße, kennt ihr meine Farben?" der Österreicher sein: „Gott erhalte Franz den Kaiser," der Hamburger sein: „Heil dir, Hammonia!" aber alle Deutschen finden schöne Kaiserlieder von Karl dem Großen, Heinrich dem Finkler, Friedrich Rotbart, und namentlich die unvergeßlichen Lieder aus den Befreiungskriegen, wie sie Arndt, Schenkendorf und Körner angestimmt haben, die Lieder von Blücher, Gneisenau, Schill, Hofer, von den zu Wesel Erschossenen und den andern, welche dazu geholfen haben, den ersten Napoleon zu stürzen. Wer im deutschen Liederwald daheim ist, wird zugeben, daß eine schönere Sammlung deutscher Lieder für jung und alt schwerlich gefunden werden kann. In der That kann auch nur vom evangelischen Christentum aus eine solche Sammlung zustande kommen; denn nur der evangelische Christ hat einerseits die Lust am geistlichen Gesang, an welchem das deutsche Volk so reich ist, andererseits den offenen, gesunden Sinn, der überall in den Werken unserer Dichter, wie in den Volksliedersammlungen und dem Volksmunde die schönsten Lieder aufzufinden vermag." (Gelzers protest. Monatsblätter, Bd. 16, S. 405 ff.) Das Rauhe Haus hat durch Gottes Gnade seine Fähigkeit Feste zu feiern, die wesentlich in der Dankbarkeit für die empfangenen Gaben Gottes besteht, an dem fünfundzwanzigjährigen und am fünfzigjährigen Jubelfeste feiern dürfen. Die „Fliegenden Blätter" berichten davon. Auf sie darf verwiesen werden. Es waren Feste, an denen die Erweckung der evangelischen Kirche Deutschlands zu neuem Glauben und neuer Liebe ergreifenden Ausdruck gewann.

Eine Anstalt, die auf Gottes Wort sich gründet und aus diesem Worte Geist und Leben schöpft, muß ihre Wirkungen haben. Die reformatorische Weise, in welcher der Stifter des Rauhen Hauses die Rettung des Volks durch das Evangelium in der Gestalt der inneren Mission erfaßte, brachte es mit sich, daß die zunächst von ihm gegründete Anstalt der Ausgangspunkt mächtiger Anregungen auf diesem Gebiete wurde. Die monatlich erscheinenden „Fliegenden Blätter aus dem Rauhen Hause", zuerst von Dr. Wichern herausgegeben, Organ des Centralausschusses für die innere Mission der deutsch-evangelischen Kirche, sind durch die trefflichen Aufsätze über Gegenstände der inneren Mission, durch die theoretische Feststellung ihres Gebietes und durch die Mitteilungen über alle in dies Gebiet einschlagenden Thätigkeiten und Unternehmungen ein wesentliches Mittel jener Anregungen geworden. In tausend einzelnen Zügen geben sie ein klares Bild von einer Arbeit, die vor dem Geschlecht unserer Zeit den Beweis des Geistes und der Kraft für das Evangelium führt. Seit dem im Herbst 1848 zu Wittenberg gehaltenen ersten deutsch-evangelischen Kirchentag, auf welchem Wichern bei drohendem Volksuntergange die Volksrettung durch die aus dem Glauben kommende Liebe in allerhand Werken der inneren Mission verkündete, ist das Rauhe Haus noch viel mehr als sonst als leuchtender Punkt der Rettungsarbeit angesehen worden. Wer durch die Not der Zeit ergriffen helfen wollte, ohne über Mittel und Wege recht Bescheid zu wissen, wandte sich dorthin; immer lebhafter wurden die Wünsche, Arbeiter der inneren Mission aus der dortigen Brüderanstalt zu gewinnen, immer zahlreicher die Nachahmungen der Kinderanstalt in hunderten von Rettungshäusern. Es liegt außer dem Zweck dieser Darstellung, die Wirkungen des Rauhen Hauses auf dem Gebiete der inneren Mission überhaupt hier ausführlicher zu besprechen. Auch kann es nicht unsre Absicht sein, alle die Anstalten aufzuzählen, welche nach dem Vorbild des Rauhen Hauses eingerichtet worden sind. Der Artikel „Rettungshäuser" wird darüber Auskunft zu geben haben. Bei-

spielsweise seien nur die Anstalten zu Mettray bei Tours in Frankreich, zu Klein-Mettray bei Zütphen in Holland, zu Zelienopel bei Pittsburg in Nordamerika, zu Bächtelen bei Bern in der Schweiz, und in Deutschland, um die kleineren Rettungshäuser zu übergehen, die Brüderanstalten zu Duisburg, Reinstedt bei Quedlinburg und Züllchow in Pommern genannt. Das aber sei ausdrücklich bemerkt, daß auf nichtdeutschem, namentlich französischem Boden, die Nachbildung des Rauhen Hauses nicht recht gelingen wollte, weil die tiefsten Gedanken dieser Anstalt nicht gefaßt wurden: das Recht der Individualität, die damit zusammenhängende Sammlung der Zöglinge in kleinen Familien von zwölf Kindern und die auf der christlich-germanischen Wertschätzung der Individualität und der Familie beruhende Gestaltung der Wohnungen, die in den norddeutschen und zum Teil auch in den süddeutschen Dörfern nicht in geraden Straßen dicht zusammenliegen, sondern anmutig unter Bäumen versteckt. Abgesehen von der anstaltsartigen Bauart der einzelnen Häuser hat man in Mettray Familien von 40 Knaben gebildet. Eine Pflege des individuellen Lebens, wie sie im Rauhen Hause stattfindet, ist bei solchen Familien nicht mehr möglich. — Wie das Rauhe Haus nachgebildet sein will, mit Verständnis seines tiefsten Gedankens, mit Berücksichtigung der eigentümlichen lokalen und socialen Verhältnisse, das hat diejenige Nachbildung bewiesen, die als eine selbständige Schöpfung aus dem Rauhen Hause hervorgegangen ist — das evangelische Johannesstift, bei Plötzensee am Tegeler Forste bei Berlin. Alles erinnert hier an das Rauhe Haus und ist doch alles anders als dort. Zunächst berührt die Anstalt wie die Mutteranstalt durch die landschaftliche Schönheit, die sie schon hat und noch immer mehr gewinnen wird, aufs angenehmste. Die Nähe des Tegeler Forstes und des Plötzer Sees gewährt die schönsten Spaziergänge und läßt die Nähe der großen Stadt vergessen. Die Häuser der Anstalt selbst aber sind auf einem 120 Morgen betragenden, von einem schiffbaren Kanal begrenzten Boden erbaut, der, ursprünglich Fichtenwald und Moor, erst allmählich kultiviert wird. Welche Entwicklungsfähigkeit hat dadurch die Anstalt und welche Fülle tüchtiger Arbeit wird als Erziehungsmittel dadurch geboten! Auch hier sind die einzelnen Häuser nach dem wachsenden Bedürfnis entstanden. Die Häuser sind geräumiger und etwas stattlicher gebaut, als im Rauhen Hause, mit etwas über 300 Kubikfuß Raum à Person für die Wohnzimmer und etwas über 400 Kubikfuß Raum für die Schlafzimmer, jedes in einem andern Stil. Auch hier gehen den Familien die Konvikte der Brüder mit den theologischen Oberhelfern zur Seite. Aber während im Rauhen Hause die Kinderanstalt das erste war, aus welcher die Brüderanstalt hervorwuchs, gilt dem Johannesstifte als nächste Aufgabe „die Aufstellung von befähigten Männern für jeden höheren oder niederen Dienst der Armen-, Kranken-, Kinder-, Gefangenen-, Diaspora- oder verwandter Pflege, und, nach erfolgter rechtmäßiger Berufung seitens derer, welchen die Bestimmung darüber zusteht, deren Entsendung in Gemeinden, öffentliche, staatliche, kirchliche Kommunal- und Privatanstalten und Privatvereine, oder wo sonst derartige Hilfe nachgesucht werden wird." Wie die Anstalt zunächst nicht aus der vorwaltenden Rücksicht auf verwahrloste Kinder hervorgegangen ist, sondern aus dem Bedürfnis nach Arbeitern der inneren Mission, so entscheidet bei der Aufnahme nicht die bereits eingetretene Verwahrlosung, sondern Kinder, die aus irgend welchem Grunde die Erziehung des Elternhauses entbehren müssen, werden aufgenommen. Namentlich sind in dieselbe Waisen von im Kriege Gefallenen, aber auch Waisen aus Pfarrers- und Beamtenfamilien eingeführt worden. Der Unterricht darf sich darum teilweise auch höhere Ziele stecken, als in einer gewöhnlichen Rettungsanstalt. Die Erziehung zur Arbeit ist auch im Johannesstift ein Hauptgesichtspunkt. Die Kinder sollen ihre Hände — das heißt aber zugleich ihren Geist — in einer fruchtbringenden Weise gebrauchen und „durch Übung den Adel auch der Handarbeit würdigen lernen." — Überhaupt ist Arbeit, in jedem Sinne des Worts, eine Losung, die vom Rauhen Hause ausgegeben wird. Und wenn wir die Wirkungen der Arbeit, die in der Anstalt selbst geschieht, aufzählen wollen, so ist eine der hauptsächlichsten

die Gewinnung von Arbeitern für das Reich Gottes, insbesondere für die Erziehung des Volkes und der Jugend. Wer kann berechnen, welch ein Segen von diesen persönlichen Arbeitskräften, von den „Brüdern des Rauhen Hauses", als zu solcher Arbeit gebildeten, ganz derselben sich hingebenden Männern ausgeht? Eine große Anzahl der gegenwärtig im Dienste stehenden 300 Brüder des Rauhen Hauses arbeiten in Erziehungs-, insbesondere in Rettungsanstalten und in Schulen und nicht nur in Deutschland, sondern auch in andern europäischen Ländern und jenseit des Oceans in Nordamerika. An allen diesen Stellen sind die Brüder des Rauhen Hauses die Vertreter einer Erziehung, die aus dem Evangelium ihre Kraft schöpft und mit freiem, evangelischem Geiste das natürliche Leben, statt es zu unterdrücken, zu heiligen trachtet. Die Arbeit unter den Gefangenen, noch immer im Zellengefängnis von Moabit ausgerichtet, ist doch im ganzen im Abnehmen. Neben der Arbeit in den Strafanstalten selbst bemühen sich die Brüder, eine heilsame Verbindung zwischen den Gefangenen und ihren Familien zu pflegen und über den Kindern derselben zu wachen. Die Krankenpflege hat von den Brüdern außerhalb der Anstalt nur in geringem Maße übernommen werden können. In dieser Beziehung ist übrigens besonders das in Beirut, am Fuße des Libanon, von den Johanniterrittern errichtete Hospital zu nennen, in welchem früher ein Bruder als Hausvater, ein zweiter als Apotheker und zwei andere als Krankenwärter arbeiteten. Die Kranken waren neben evangelischen Deutschen Leute aller Nationen und Konfessionen Europas, aber auch mohammedanische Araber. — Auch für die Pflege der Geisteskranken sind sehr häufig Brüder verlangt, aber nur in wenigen Fällen gegeben worden, teils weil diese Arbeit überhaupt kaum in den Kreis der Brüderarbeiten zu gehören scheint, teils weil die persönlichen Kräfte nicht ausreichen, um auch diesen Anforderungen zu genügen. In der Stadtmission, einem außerordentlich viele einzelne Thätigkeiten einschließenden Beruf, arbeiten 22 Brüder, und zwar in Hamburg, Berlin, Königsberg, Breslau, Bremen, unter den Deutschen in London und Liverpool. Die Stadtmissionare, welche z. B. in Hamburg und Berlin allsonntäglich ungefähr Tausende von Kindern um Gottes Wort sammeln, im Sommer mit ihnen Ausflüge machen, im Winter ihnen zur Weihnachtsfreude helfen und welche in unzähligen Fällen die nächsten Berater der Familien in Erziehungsfragen sind, haben eine überaus wichtige Arbeit zur Rettung Versunkener, zur Verhütung des Versinkens. — Ein überaus wichtiges Werk, dem die Brüder dienen, ist die Fürsorge für die wandernden Handwerksgesellen. Seit Klemens Perthes in Bonn 1853 eine christliche Gesellenherberge „zur Heimat" gegründet hat, sind viele solcher „Herbergen zur Heimat" entstanden, mit welchen häufig „Vereinshäuser" verbunden sind als Mittelpunkte für das christliche Vereinsleben in den Städten. 48 Rauhhäusler Brüder sind gegenwärtig Hausväter und Gehilfen in Herbergen und Vereinshäusern. Auch für die Arbeiterkolonien hat das Rauhe Haus seine Brüder zu Dienst gestellt. — Unter den Deutschen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas arbeiten 14 Brüder als Pastoren. Auch als Kolonistenprediger sind in überseeischen Ländern einige thätig. — Außer solchen zum festen Bestand gekommenen Arbeiten warten auf die Brüder in besonderen Zeiten besondere Aufgaben, aus welchen zuweilen Bleibendes sich entwickelt. So sind einst die Brüder nach Schlesien geeilt, als der Hungertyphus dort unter der Bevölkerung wütete. So hat der Notschrei der syrischen Christen, welcher 1860 aus dem Libanon in das Abendland drang, die Entsendung von Brüdern bewirkt. Und eine ganz neue Thätigkeit ist den Brüdern in den Kriegen der letzten Jahre erwacht: sie haben die Vorposten gepflegt, vor der Schlacht den Soldaten alle mögliche christliche Hilfe geleistet, namentlich auch zum Briefwechsel mit den Familien; sie haben unter dem Kugelregen die Verwundeten geholt und zu den Verbandplätzen gebracht, Lazarettdienste gethan und durch alles dies den Beweis aufs neue geliefert, wie sie ihren Beruf zu erfüllen suchen, zu ihrem Volke in allen Lagen mit dienender Liebe zu stehen. — Wir sind der Meinung, daß wir in allem, was wir bisher von den

Wirkungen des Rauhen Hauses gesagt haben, der Aufgabe der Erziehung nicht ferne gewesen sind. Denn die innere Mission, die man als die Volkserziehung zum Christentum, als die Bemühung der lebendigen, im Glauben selbständigen Christen zur Belebung und Stärkung der toten fassen könnte, berührt sich fortwährend mit der Thätigkeit, die man gewöhnlich als Erziehung bezeichnet. Sollten wir aber die Wirkungen des Rauhen Hauses auf seine Zöglinge selbst beschreiben, so müßten wir sagen, was in ähnlichen Fällen immer gesagt werden muß, daß sich die innersten Wirkungen dem Auge des Menschen entziehen, daß aber, was von treuer menschlicher Arbeit erwartet werden kann, das Rauhe Haus durch Gottes Segen reichlich aufweisen kann: eine überwiegende Mehrzahl solcher Zöglinge, die gelernt haben, ihr Brot ehrlich zu verdienen und einen sittlich unbescholtenen Wandel zu führen, und eine gute Zahl solcher, die vom Rauhen Hause mehr als dies mitgenommen haben, das Leben aus Gott, und die, weil sie das Beste dort empfangen haben, mit unverlöschlicher Dankbarkeit jener Segensstätte gedenken. Wir lassen uns mit Absicht auf keine Statistik ein, welche die Zahl der geretteten Zöglinge anzugeben wagte. Aber wir dürfen noch auf andere Wirkungen als die Erziehung der im Rauhen Hause selbst aufgenommenen Zöglinge hinweisen. Daß die deutsch-evangelischen Christen an der verwahrlosten oder der Verwahrlosung entgegengehenden Jugend ihre Schuldigkeit heute treuer und fleißiger thun als sonst, dazu hat das Rauhe Haus aufs kräftigste mitgewirkt und in gesundester Weise. Die große Aufgabe der christlichen Erziehung, Freiheit und Zucht, christlichen Ernst und christliche Fröhlichkeit, Gottes Wort und Volkstum, Gebet und Arbeit zu verbinden, wird im Rauhen Hause treu zu lösen versucht. Die mächtigen Antriebe zur Rettung des armen Volks, welche der Spener-Franckesche Pietismus enthielt, sind hier hineingetaucht in die belebende Flut der christlich-patriotischen Begeisterung, wie sie in den deutschen Befreiungskriegen waltete, und in den Segen einer neuen gläubigen deutschen Theologie. Man ist im Rauhen Hause freier als im Waisenhaus zu Halle; man ist in Gottes Wort tiefer gegründet als in Falks Luthergäßchen in Weimar. Es ist der große Sinn des echtesten deutschen Volksfreundes, Luther, sein freies, fröhliches, auf die Hauptsache gerichtetes Wesen, das sich in dieser Anstalt der großen, durch die Zeit ihr gestellten Aufgaben bemächtigt hat. Evangelisch und deutsch, aber in neuer tiefer Erfassung des Evangelischen und Deutschen durch eine bedeutende Persönlichkeit, so wird im Rauhen Hause erzogen. Das bleibt der Anstalt Ruhm, und ihre Wirkung ist eine befreiende für gesetzliches, eine vertiefende für oberflächliches Christentum. Je mehr die Anstalt in ihrer Eigentümlichkeit erkannt wird, desto größer wird ihr Segen werden. Möchte zur Verbreitung richtiger Kenntnis des Rauhen Hauses auch diese Darstellung etwas beitragen!

Quellen: Festbüchlein des Rauhen Hauses zu Horn von Dr. Wichern, Vorsteher des Rauhen Hauses. 3. Aufl. Hamburg. Agentur des Rauhen Hauses. 1856. — Die sämtlich in der Agentur des Rauhen Hauses erschienenen Berichte über die Kinderanstalt und Nachrichten über die Brüderanstalt, unter welchen als eine eigene Schrift die ganze Angelegenheit des Rauhen Hauses ausführlich behandelt: Das Rauhe Haus, seine „Kinder" und „Brüder". Mitteilungen von Dr. Wichern. Zweiter Abdruck. Hamburg 1862. — Unsere Lieder. Dritte Auflage. Hamburg 1861; Agentur des Rauhen Hauses. — Die Brüder des Rauhen Hauses. Wider Herrn Dr. von Holtzendorff. Von F. Oldenberg, (damals) Anstaltsgeistlicher am Zellengefängnis in Moabit. Berlin. Wilhelm Hertz. 1861. — von Wedderkop, Das Rauhe Haus, ein Bild aus der Zeit. Oldenburg. F. Schmidt. 1851. — Der Verfasser hat seiner sehr anschaulichen Darstellung die handschriftliche Skizze zugrunde legen können, welche Dr. Wichern für die verewigte Herzogin von Orleans entworfen hatte. — Das Rauhe Haus mit Berücksichtigung des Entwicklungsganges einzelner Zweiganstalten desselben von J. Wichern, Mitvorsteher des Rauhen Hauses. Hamburg 1880. — Die neueste und vollständigste Quelle: Das Rauhe Haus und die Arbeitsfelder des Rauhen Hauses 1833 bis 1883. Eine Jubelgabe von

J. Wichern. Hamburg 1883. — Joh. Hinrich Wichern. Sein Leben und Wirken von F. Oldenberg. Hamburg. — Praying and Working by the Rev. William Flemming Stevenson, Dublin. Second Edition. London. Alex. Strahan & Comp. 1863. p. 61 bis 196. — Six months among the charities of Europe by John de Liefde. Vol. I. Al. Strahan, publisher, London 1865. Wunderlicherweise nennen diese englischen Bücher den Vorsteher des Rauhen Hauses „Immanuel" Wichern, während er nie anders als „Johann Hinrich" geheißen hat. — Zu vergleichen ist noch die gegnerische Darstellung in: Des corporations monastiques au sein du protestantisme par l'auteur du mariage au point de vue chrétien. Tome I. Paris 1854.

Wilhelm Baur.

Raumer, Karl von, gestorben in Erlangen am 2. Juni 1865 — wir möchten ihn einen Beda venerabilis nennen, auf der Höhe des 19. Jahrhunderts stehend anstatt des achten und in den Tiefen des evangelischen Protestantismus wurzelnd statt im Mönchtum — war einer von den Menschen, deren Leben und Wirken man nicht anschauen kann, ohne daß man sich versucht fühlt, zu bedauern, daß man das eine Individium nicht in zwei oder drei auseinanderlegen kann, deren jedes immer noch ein ganzer Mann, eine reich ausgestattete Persönlichkeit wäre. Seine Berufswissenschaft, als deren Lehrer er nach Breslau, Halle und Erlangen berufen wurde und welcher seine ersten Schriften wie spätere bedeutende Arbeiten gewidmet waren, war die Mineralogie; zugleich aber las er schon in Halle (1822) über Pädagogik, und seine „Geschichte der Pädagogik" (1. Aufl. 1843) ist ein klassisches Werk. Daß aber auch ein Theolog in ihm steckte, hat er unter anderem durch Vorlesungen über Augustins Konfessionen und seine Ausgabe dieses Buches (1856), wie auch durch seine Vorlesungen über das heilige Land dargethan und die theologische Fakultät in Erlangen machte ihn an seinem 70. Geburtstage zum Doktor der Theologie. Hätte er hiernach schon in zwei oder drei Fakultäten zugleich seinen wohlberechtigten Platz gefunden, so erinnerte das eiserne Kreuz auf seiner Brust daran, daß er auch im Kriegsdienst, als Adjutant Gneisenaus, in der Leipziger Schlacht und in den folgenden Heereszügen und Kämpfen mit allen Ehren seine Stelle ausgefüllt hat. Die Philologen dürften sich solch eines Genossen ebenfalls nicht schämen; daß er in ihrem Gebiete wenigstens als einem Unterrichtsfache zuhause ist, beweist der Abschnitt übers Lateinlehren im dritten Bande seines Hauptwerkes. Unter die Poeten ist er zwar nicht gegangen, aber wie die Poesie, zumal die kirchliche, ihm ein Lebenselement war, so hat er durch Herausgabe gesammelter Kirchenlieder (1831), die seit einem halben Jahrhundert den Gemeinden entzogen waren, auch dem Kirchenlied einen wesentlichen Dienst geleistet; und wie er durch seine vortreffliche Gattin, die Tochter Reichardts, mit den Musikern in Verwandtschaft stand, so war er, als genauer Kenner und Verehrer der alten italienischen und deutschen Großmeister der Tonkunst, auch in diesem Punkte für viele, zumal Studierende, die in sein Haus kamen, ein Führer zum besten und edelsten. Auch die deutschen Turner endlich haben (wie ein Artikel der Leipziger Turnzeitung 1867 Nr. 1 ff. beweist) nicht vergessen, mit welcher Liebe Raumer im Alter wie in der Jugend diesem Zweige der Bildung zugethan war. Wie nach allen Seiten hin Raumers Interesse und Lernbegierde offen gewesen, davon erzählt Harleß (in der „Zeitschrift für Protestantismus und Kirche", Februar 1866, S. 76) ein Beispiel. Harleß war einmal durch seine eigenen religionsgeschichtlichen Studien in einem Gespräch mit Raumer auf einen Punkt im indischen Religionssystem gekommen. „Indem er darauf einging," erzählt Harleß, „war ich nicht wenig verwundert zu sehen, wie er aus einem Pulte ein ganzes Konvolut der in seiner Weise zierlich und schön geschriebenen Auszüge herbeibrachte, in welchen er sorgfältig alles, was damals namentlich aus englischen Quellen zugänglich war, über indische Götterlehre und Religionsweisheit zusammengestellt hatte." Aber diese ungemeine Vielseitigkeit war keine Zerfahrenheit, und ebensowenig ein Mittel zum Prunken; es fügt sich in diesem klaren, edlen Geiste auch das Heterogene so einfach und natürlich zu

einem Ganzen, daß wir — statt mit dem Schöpfer zu rechten, warum er aus solch einem Manne nicht deren drei gemacht habe? — uns vielmehr freuen, in ihm einen lebendigen Beweis dafür zu sehen, daß alles Wissen und alles Können, woferne nur der Inhalt des Wissens die Wahrheit und der Gegenstand des Könnens das Gute und Schöne ist, eine Einheit bildet, die nur durch der Menschen Thorheit oder Dünkel und Anmaßung auseinandergerissen wird, als hätte z. B. der Geolog nichts vom Theologen, der Theolog nichts vom Geologen zu lernen. Ein lebendiges Band, das in Raumer die verschiedenartigsten Interessen und Kenntnisse zusammenhielt, war freilich schon die Pädagogik; dem Pädagogen war das Latein und das Rechnen, die Krystallkunde und die Musik u. s. f. alles gleich wichtig. Aber der Einheitspunkt lag noch tiefer in seiner Seele; es war die reine Freude an der Wahrheit als Wahrheit, in der er, wie Harleß a. a. O. S. 81 von ihm sagt, „immer zugleich das Gute und Schöne liebte; nicht um ein Wissen, bloß um zu wissen, war es ihm zu thun, sondern charaktervolles, herzerwärmendes Wissen zu pflegen und zu fördern, das war ihm ein Bestreben, für welches er einer besonderen Kunstmethode um so weniger bedurfte, je mehr von Jugend auf sein ganzes Wesen darauf angelegt war." — Für gegenwärtigen Artikel müssen wir uns, wie sich von selbst versteht, damit begnügen, die Bedeutung des Mannes für Erziehungs- und Unterrichtskunde specieller darzulegen; doch haben wir diesem eine Übersicht seines Lebensganges voranzuschicken. Die Hauptquelle hierfür ist „Karl von Raumers Leben, von ihm selbst erzählt" (Stuttgart, S. G. Liesching, 1866), ein Buch, das sich sowohl als Lebensbild eines bedeutenden Mannes, wie als Spiegel einer großen Periode der vaterländischen Geschichte und nicht minder um der gedrungenen und doch überall höchst anschaulichen und lebendigen Schreibart willen, in welcher sich männliche Ruhe mit jugendlicher Wärme verbindet, zur Jugendlektüre in ausgezeichneter Weise empfiehlt. Dazu kommt manches, was er in seiner Geschichte der Pädagogik (namentlich auch im letzten Bande, der die Geschichte der Universitäten und speciell die Geschichte der Burschenschaft enthält) aus seinem eigenen Leben beibringt; ferner der schon angeführte Aufsatz von Harleß in der Erlanger theologischen Zeitschrift; die Grabrede, die ihm am 4. Juni 1865 sein Kollege Thomasius gehalten; die Broschüre: „Zum Gedächtnis Karl von Raumers" von einem andern Kollegen, dem Juristen Dr. A. v. Scheurl, und endlich der angeführte Artikel in der „Deutschen Turnzeitung".

Raumer wurde zu Wörlitz, unweit Dessau, geboren am 9. April 1783, als Sohn eines großen Ökonomen, den 1796 der Fürst von Dessau zu seinem Kammerdirektor machte. Von der einfach-tiefen Frömmigkeit seiner Eltern sprach der Sohn noch als Greis mit der innigsten Dankbarkeit; dagegen blieb ihm freilich auch der elende Konfirmationsunterricht, in Berlin von einem Domprediger erteilt, in fataler Erinnerung; von diesem, sagt er (Leben S. 11), wisse er nur noch, daß er ihn gelangweilt, von der Konfirmation, daß sie ihn ohne Grund geängstigt habe; der Pastor verlangte bei diesem Akte kein Bekenntnis, keinen Bibelvers, lediglich nichts von ihm. Wie er hierdurch schon negativ auf seine künftige Einsicht in das Wesen christlicher Erziehung vorbereitet wurde, so war dies nach anderer Seite auch zuvor schon der Fall gewesen, da er mit seinen Geschwistern von einem Hofmeister aufs schändlichste mißhandelt wurde, der die Eltern durch frommes Gebaren zu täuschen gewußt hatte. In Berlin, wohin er 1797 in Meierottos Schule kam, fand er ganz anderes; wieviel er diesem Manne („Friedrich dem Großen unter den Rektoren") verdankte, beweist der ihm gewidmete Abschnitt in seiner Geschichte der Pädagogik. Zu Ostern 1801 bezog er die Universität Göttingen; der Vater wollte ihn zum Juristen machen; aus Gehorsam hörte er juristische Vorlesungen, aber daneben trieb er nicht nur mit des Vaters Bewilligung Kameralistisches und Politisches, sondern auch und zwar mit höchster Vorliebe, deren sich wenigstens die Rechtskunde nach damaligem Zuschnitt von seiner Seite nicht erfreuen konnte, Mathematik, Naturgeschichte und Mineralogie — letztere (a. a. O. S. 15)

ohne die geringste Ahnung, daß er dereinst akademischer Lehrer dieser Wissenschaft sein werde. Außerdem legte er sich auf neuere Sprachen und Musik, auf letztere unter der Leitung Forkels, der ihn zur Kenntnis und zum Verständnis Sebastian Bachs führte. Schon in jener Zeit trat seine Liebe zum Wandern hervor und er wußte noch in hohem Alter den Wert größerer Ferienreisen, und zwar Fußreisen, den Studenten nicht genug anzupreisen. In Halle, wohin er 1803 übersiedelte, trieb er nur Lieblingsstudien, er hörte und las alte und neue Dichter; ward aber hier durch Steffens gewaltig angeregt für Naturstudien, und zwar namentlich durch den Gedanken, den er von jenem zuerst vernahm: daß die Erde eine Geschichte habe. Er kam dem genialen Lehrer auch persönlich näher und wurde von demselben in das Haus des Kapellmeisters Reichardt eingeführt, dessen Tochter Steffens' Frau war, und dessen Schwiegersohn im Laufe der Zeit Raumer selbst wurde. Dort sah er eine Reihe der bedeutendsten Männer, namentlich auch Schleiermacher, der den jungen Raumer außerordentlich lieb gewann; er habe, wie (s. Scheurl a. a. O. S. 9) Varnhagen berichtet, „eine fast verehrende Liebe für Schleiermacher gezeigt und seine oft nur flüchtigen Äußerungen wie goldene Sprüche eines Begeisterten aufgenommen." Bezeichnend für das innere und äußere Verhältnis dieser Männer zu einander ist, was Raumer in seinem Leben S. 45 erzählt, „er habe einst in Steffens und Schleiermachers Gegenwart die Dreistigkeit gehabt, zu erklären: er sei kein Freund von dialektischem Hin- und Herreden, von dem langen Umkreisen der Wahrheit; dagegen liebe er tief-innige kompakte Aphorismen, welche die Wahrheit direkt ins Auge fassen, einfach aussprechen und solcher Paraphrasen nicht bedürfen; dieser Keckheit seien jene aber gehörig entgegengetreten und haben sokratisch-dialektisch mit liebenswürdiger Ironie an ihm ein Exempel statuiert," was aber ihr persönliches Verhältnis im mindesten nicht gestört habe." — Im J. 1805 ging Raumer auf dringenden Rat von Steffens nach Freiberg, um den großen Mineralogen Werner zu hören; dort lernte er auch Schubert persönlich kennen. Im folgenden Jahre wollte er nach Rom gehen, um daselbst Sanskrit zu lernen. Das erinnert uns an jene religionsgeschichtlichen Studien über Indien, mit denen sich sonst unsere Mineralogen nicht zu belästigen pflegen; bei ihm aber hing beides genau zusammen, denn er lebte damals des Glaubens, die Geschichte der Erde, wie die Geologie sie kennen lehre, und die älteste Geschichte der Menschheit müssen in genauer Verbindung zusammen stehen. Aus der Romfahrt wurde nichts; dafür ward Friederike Reichardt, die schon des Studenten Herz als 14jähriges Mädchen gefesselt hatte, jetzt seine Braut; die Verlobung war ein kühner Entschluß, aber auch ein beseligender Trost unter dem Elend und der Schmach, die nach den Tagen von Austerlitz und Jena über Deutschland einbrachen. Raumer setzte seine geognostischen Studien vorerst fort; diese führten ihn 1808 nach Paris. Seine dortigen Erlebnisse und Wahrnehmungen schildert er in anziehendster Weise; entscheidend aber ward dieser Aufenthalt nach einer Seite hin, nach welcher ein Einfluß von dorther am wenigsten erwartet werden sollte; in Paris ward sein Blick auf die Erziehung gelenkt, dort erwachte der Pädagog in ihm. Er erzählt (S. 94): „Die traurige Zeit seit 1806 hatte mich krampfhaft ergriffen, menschenscheu gemacht und ganz gestimmt, mich der einsamsten Gebirgsforschung zu ergeben. In Paris steigerte sich diese Stimmung unter den übermütigen Verächtern des deutschen Vaterlandes. Aber hier war es auch, wo mir zuerst eine Hoffnung aufging, ein einsames Licht in der finsteren Nacht entgegenleuchtete. Ich las Pestalozzi und das, was Fichte in seinen Reden an die deutsche Nation über Erziehung und Pestalozzi sagt. Der Gedanke, es müsse ein neues, besseres Deutschland auf den Trümmern des alten emporwachsen, reine Jugendblüten auf verwitterter Pflanzenerde, ergriff mich mächtig. So erwachte der Entschluß, nach Ifferten zu Pestalozzi zu gehen." Im Herbst 1809 ward der Entschluß ausgeführt; der Bruder seiner Braut, ein achtjähriger Knabe, ward ihm mitgegeben, um unter seinen Augen im pestalozzischen Institut erzogen zu werden. Dieser Zeit verdanken wir die ganz vortreffliche Schilderung des Instituts und seines

Gründers im II. Bande der Geschichte der Pädagogik, der sich weniges nur an die Seite stellen darf, was andere über Pestalozzi geschrieben. Allein der Aufenthalt war weit kürzer, als sich's Raumer gedacht hatte; in der Nähe sah er schon den unheilbaren Krebsschaden, der an dem Institut haftete; Pestalozzi war dieser Erkenntnis selbst nicht verschlossen, aber die Reformvorschläge Raumers scheiterten und schon im folgenden Mai verließ er Ifferten mit dem kleinen Schwager. Unterwegs auf der Heimreise geriet er in schwere Not, weil ein für ihn bestimmter Wechsel, der nach seinem Abgang von Ifferten dahin gelangt war, schändlicherweise von dem Kassier unterschlagen wurde, was später erst ans Licht kam. Ehe dies geschah, kam er mit geborgtem Gelde nach Nürnberg, wo Schubert ihn aufnahm und ihm zusprach, die Ergebnisse seiner geognostischen Forschungen drucken zu lassen, was er ungern genug, aber durch die Leere seines Beutels gezwungen that. Es erschien seine Erstlingsschrift: „Geognostische Fragmente". Aber diese bahnte ihm den Weg zum ersten Amte; im Dez. 1810 ward er als geheimer expedierender Sekretär beim Bergdepartement in Berlin angestellt; schon 1811 folgte seine Berufung zum Professor der Mineralogie an der Universität Breslau und zugleich zum Bergrat mit 1300 Thalern Gehalt. Jetzt führte er im September die Braut heim. Das Amt ward ihm freilich erschwert, da er mit großer Mühe erst für eine Mineraliensammlung sorgen mußte, ein Schicksal, das ihn jedesmal wieder traf, so oft er später an eine Universität berufen wurde. Nun kamen die Jahre 1812 und 1813; was damals, namentlich im letzten Jahre, als man in Berlin so unendlich schwer und langsam sich entschloß, sich an das Volk zu wenden und dessen Kraft und Mut aufzurufen, die echten deutschen Männer erlebten und litten, bis endlich der zögernde König das rechte Wort sprach, das lesen wir mit neuer Teilnahme in Raumers Erzählung. Auch er, von der Macht der Zeit als einem Rufe Gottes ergriffen, machte sich auf, um in den Krieg zu ziehen, und seine Frau widerredete mit keinem Worte. Er ward Hauptmann in der Landwehr, stieg aber freiwillig herab zum Sekondelieutenant, um die eitlen Wichte zum Schweigen zu bringen, die mit aller ihrer Untauglichkeit dennoch auf höhere Offiziersstellen Anspruch machten. Er ward, wie oben erwähnt, als Gneisenaus Adjutant verwendet und machte den ganzen Krieg bis März 1814 mit, kam auch nach dem Einzug der Verbündeten wieder nach Paris. Im Mai 1814 erhielt er seinen Abschied vom Könige mit den Worten: „Sie sind dem Ruf zur Verteidigung des Vaterlandes mit so rühmlichem Eifer gefolgt, daß ich Ihren Wunsch um Entlassung aus dem Militärdienst nur als einen neuen Beweis Ihres Bestrebens ansehe, dem Staate da zu dienen, wo Sie ihm am nützlichsten werden können." Nach Breslau zurückgekehrt, erfreute er sich nunmehr im reichsten Maße seines Lehrerberufs, seines häuslichen Glückes und des Umgangs mit einer großen Anzahl trefflicher Männer, worunter er namentlich auch des später durch seine Geschichte des evangelischen Kirchengesanges berühmt gewordenen C. v. Winterfeld gedenkt; unter dessen Leitung, sagt Raumer a. a. O. S. 272, „blühte die Musik" im häuslichen und Freundeskreise. Allein der böse Frost, der sich, nachdem die Befreiungskriege vorbei waren, über Deutschland breitete, da die Großen, die „Staatskanzler", die gar viel und schnell vergessen, aber nichts gelernt hatten, den Geist der Freiheit und des Rechts wieder bannen wollten, nachdem er wider den auswärtigen Feind seine Schuldigkeit gethan, — der griff auch in Raumers so friedliches Leben und Wirken störend und betrübend ein. Raumer, vermöge seines Wahrheits- und Rechtssinnes wie vermöge seines jugendlichen Geistes, war ausgesprochenermaßen ein Freund und Vertreter des Turnwesens und der Burschenschaft; nicht der Thorheiten und Excesse, die in jugendlichem Übermute, in Zorn und Schwärmerei sich an diesen Namen knüpften (hat doch Sands ruchlose That niemanden in tiefere Bestürzung versetzt als jene echten Patrioten), aber ein Freund der gesunden Lebenskraft, die im Volk und in der akademischen Jugend geweckt war und die doch irgend einer Form zu ihrem Ausdruck bedurfte. Eine Partei unter den Breslauer Professoren aber, und darunter auch Steffens, war — freilich aus

verschiedenen Beweggründen — dem Turnen und der Burschenschaft tief abgeneigt. Verbitterte schon dies unserm R. den Aufenthalt in Breslau, so kam dazu noch ein schnödes Verfahren, das sich der Minister Schuckmann, der aus einem Freunde des Turnens plötzlich ein Feind geworden war, persönlich gegen Raumer erlaubte; derselbe hat übrigens nachher sein Unrecht wieder gut zu machen gesucht. Auf seinen eigenen Wunsch ward R. 1819 nach Halle in gleicher Eigenschaft versetzt. Dort war aber aus dem gleichen Grund, der ihm das Leben in Breslau erschwert hatte, der Empfang seitens der Kollegen kalt; die wackersten Studenten, die in Raumers Haus kamen und sich vertrauensvoll an ihn anschlossen, wurden polizeilich überwacht und gemaßregelt, und selbst Raumer mußte sich gegen den Minister von Hardenberg wegen seines Umganges mit den Studenten verteidigen. Was ihm aber das Schmerzlichste war: gerade jenes heillose Verfahren der Regierungen (ließ man doch durch eigene Regierungskommissäre noch in späteren Jahren den Studenten sagen: treiben Sie, was Sie wollen, wir werden alles nachsehen, nur politisieren Sie nicht!) hatte auf die Studenten den demoralisierendsten Einfluß; was zuvor offen und ehrlich gethan und angestrebt worden war, das zog sich jetzt ins Dunkel geheimer Bündnisse zurück; jetzt glaubten sie sich zur Lüge und anderem Schlechten förmlich berechtigt. Raumer machte auch den akademischen Senat auf diese schweren Übel aufmerksam — vergeblich. Die Lage wurde für ihn so unerträglich, daß er sich 1823 von seinem Freunde Dittmar bewegen ließ, als Lehrer und Mitvorsteher an dessen Privatinstitut nach Nürnberg zu ziehen. Aber Rosenpfade sollte er auch da nicht zu gehen bekommen. Die Anstalt, die eigentlich einen Ersatz für das heruntergekommene Nürnberger Gymnasium zu bieten bestimmt war, litt selbst an vielen und großen Mängeln, die teils in den Einrichtungen, teils in den Lehrern ihren Grund hatten. So konnte sich Raumer mit dem Musiklehrer, Joseph Gersbach, dem echten Typus der damaligen Schulmusiker, nicht verständigen. Die Notiz hierüber ist für den Geist des musikalischen Schulunterrichts in jener Zeit allzu charakteristisch, als daß wir uns versagen könnten, sie hier zu kopieren. S. 319 in seinem „Leben" sagt R.: „Gersbach — ein lieber, höchst achtungswerter, zarter Mann — war ein Schüler und Anhänger Nägelis, dieses erzprosaischen Komponisten und langweiligen Methodikers nach Pestalozzis Weise. Und was wurde gesungen? Unsere herrlichen Choräle kannte Gersbach nicht; als sie ihm vorgelegt wurden, erklärte er sie ohne weiteres für verwerflich und vermeinte die Lieder besser komponieren zu können! Ebenso wenig sang man irgend ein Volkslied." Und in einem Gutachten, das Nägeli auf Gersbachs Veranlassung abgab, machte dieser „die unverschämtesten Angriffe auf die Choralmelodien; er nannte den Choral einen lahmen, plumpen Götzen, einen dem Segen der Reformation beigemischten Fluch". (Der Unterzeichnete gesteht, daß wenn er hiervon schon früher Kenntnis gehabt hätte, er das in dem Art. Gesang, Bd. II, S. 963 über Nägeli Gesagte wohl etwas modifiziert haben würde.) Derselbe Gersbach aber, statt wenigstens das ne sutor ultra crepidam einzuhalten, pfuschte auch in den Religionsunterricht, d. h. er griff den Lehrer Ranke (späteren Oberkonsistorialrat in München, Schuberts Schwiegersohn) deshalb an, weil er nicht rationalistisch docierte! Diese Dinge, sowie die verwahrloste Disciplin, bewirkten zunächst eine Krisis; aber als die feindseligen Elemente ausgeschieden waren, so brachte man nunmehr die Anstalt in den Geruch des Pietismus (was hat doch die Dummheit nicht schon alles mit diesem Namen signalisiert!); eine nicht geringe Anzahl von Vätern nahmen ihre Söhne zurück, und die Fortdauer des Instituts war nicht mehr möglich. Dazu wirkte freilich noch ein anderer, an sich nur erfreulicher Umstand mit, der auch anderwärts den Privatgymnasien (s. d. Art.) die eigentliche Bedingung ihrer Existenz entzog: das Nürnberger öffentliche Gymnasium erhielt an Karl Ludwig Roth einen Rektor, der dasselbe mit kräftigster Hand binnen kurzem aus seinem Verfall zu neuer Blüte emporführte. Dagegen blieb eine andere von Raumer ins Leben gerufene Anstalt, ein Rettungshaus für verwahrloste Knaben, im Segen bestehen. Aber Raumer war ohne Amt; selbst als Privat-

mann ließen ihn manche merken, daß er eine von Preußen und der Burschenschaft her verdächtige Person sei. Ist's doch, als müßten gerade solch edle Seelen auch dazu dienen, daß an ihnen die Schlechtigkeit des menschlichen Herzens desto mannigfacher sich verrate! — Im J. 1826, als die Universität von Landshut nach München verlegt wurde, sollte Schubert von Erlangen dahin gezogen werden. Damit öffnete sich für Raumer die Aussicht, an Schuberts Stelle zu kommen. Nach einer langen Geduldsprobe ward im Mai 1827 diese Aussicht zur Wirklichkeit; freilich auch nicht ohne schmerzliche Erfahrungen für unsern R., denn der akademische Senat zu Erlangen protestierte gegen ihn, wie R. selbst entschuldigend sagt: „weil die Naturwissenschaften bei weitem den meisten im Senat überhaupt unbekannt waren!" Es sei dem alten König Ludwig auch hier zu Ehre gesagt, daß (ähnlich wie im Leben J. M. Sailers) sein Machtwort den Widerstand niederschlug und das Rechte traf. Raumer war dem damaligen Erlangen zu fromm, zu kirchlich; deshalb wurde ihm auch im Anfang nichts weniger als freundlich begegnet; man verklagte ihn sogar, weil er über Augustins Konfessionen las und ein Missionskränzchen hielt! Die Liebe und das Vertrauen der Studenten war es, was ihn zuerst für solche Leiden tröstete; allmählich aber — und zumeist, als in die Universität im ganzen ein anderer Geist einkehrte — gestalteten sich auch die amtlichen und kollegialischen Verhältnisse immer besser; lange Jahre vor seinem Tode schon stand er neidlos geehrt und geliebt unter Amtsgenossen, Schülern und Freunden, wie sich dies im J. 1861 bei seinem Amtsjubiläum von allen Seiten kund gab. Den Unterricht in der Mineralogie übernahm schon mehrere Jahre vor seinem Ende ein jüngerer Kollege, Pfaff, dagegen führte er die Vorlesungen über Pädagogik, über Palästina und über Augustins Konfessionen bis an seinen Tod fort. „So durften wir," sagt Thomasius in seiner Rede, „den herrlichen Greis noch eine gute Zeit behalten, denn selbst die 80 Jahre, die über sein Haupt hingegangen waren, hatten den Jugendmut und die Jugendfrische nicht zu brechen vermocht. Er blieb immer der Alte, der redende Zeuge einer großen Vergangenheit, der Patriarch in unserer Mitte, an dessen Umgang wir uns erfreuten und erquickten." — Von seinen Kindern stand ihm zur Seite der einzige noch lebende Sohn, Rudolf von Raumer, Professor der deutschen Sprache und Litteratur in Erlangen; der jüngere Sohn, Hans von Raumer, war Rechtsrat in Dinkelsbühl, 1848 Mitglied des Frankfurter Parlaments; später kämpfte er als Offizier in Schleswig-Holstein mit; nach der damaligen schändlichen Preisgebung der Herzogtümer kehrte er nach Erlangen zurück und starb an gebrochenem Herzen, nachdem er schon in Dinkelsbühl Frau und Kind verloren hatte. — Bei einem Ausgang am 16. Mai 1865 that R. einen Fall; bewußtlos ward er nach Hause getragen, nur einzelne Momente des Erwachens aus friedlichem Schlummer traten noch ein, und so ist er als 83jähriger Greis schmerzlos hingeschieden am 2. Juni jenes Jahres.

Daß wir hier nur die der Pädagogik zugewendete Seite seines Wirkens ins Auge zu fassen haben, ist schon oben gesagt. Wie nun hat er zu dieser Wissenschaft gestanden? Was verdankt sie ihm?

Mit einem neuen System der Erziehung hat er die Welt nicht bereichert; das pädagogische Zeughaus hat keine besondere Raumersche Methode aufzuweisen. Sehr richtig hat Harleß (a. a. O. S. 80) gesagt: „Es ist gewiß nicht zufällig, daß er statt eines Systems der Pädagogik eine Geschichte derselben schrieb" *). Und, um dies gleich beizufügen, gerade diese Geschichte giebt auch in ihrem Teile den Beweis, daß der Verfasser auf das, was man sonsthin Systematik nennt, und was auch in der Darstellung eines geschichtlichen Stoffes seinen Platz findet, kein Gewicht legt. Auch diese Geschichte giebt weder eine Geschichtskonstruktion, noch bemüht sie sich um absolute Vollständigkeit

*) „Geschichte der Pädagogik vom Wiederaufblühen klassischer Studien bis auf unsre Zeit." Erster und zweiter Teil 1843. Dritter Teil 1847 und 1852. Vierter Teil 1855. — Dritte Auflage des ganzen Werkes 1857. Stuttgart bei S. G. Liesching.

und Gleichmäßigkeit der Behandlung. Man möchte manche Lücken, z. B. zwischen dem Philanthropinismus und Pestalozzi, ausgefüllt, ebenso von Pestalozzi an den geschichtlichen Faden bis zur Gegenwart fortgeführt sehen; statt dessen kommen dann wieder Abschnitte vor (über Religionsunterricht, über Mädchenerziehung ꝛc.), die weit eher in ein praktisches Lehrbuch der Erziehung, als in eine Geschichte der Pädagogik zu gehören scheinen. Daraus erhellt, daß die oben erwähnte, gegen Schleiermacher von ihm selbst ausgesprochene Vorliebe für aphoristische Darstellung bei ihm nicht bloß so zu sagen passiv, sondern ebensosehr aktiv vorhanden war; es herrscht, nach Harleß' Ausdruck, in seinem Stil wie in seiner Lehrweise ein plastischer Realismus; alles, was nur Umschweif wäre, nur der Form halber beigefügt würde, läßt er einfach weg. Es traf in ihm (s. Harleß a. a. O. S. 77) „die Weise der exakten Naturforschung und des rechten geschichtlichen Studiums mit seinem Widerwillen gegen alles gemachte Konstruieren, gegen allen Hypothesenschwindel, der sich so oft und gern für System ausgiebt, gegen allen Schein und alle Ungründlichkeit des Wissens zusammen". Damit will natürlich nicht gesagt sein, daß eine strenger systematische Denk- und Darstellungsweise notwendig zu unwahrem, gewaltsamem Konstruieren, zum Hypothesenschwindel führe; es ist die Abneigung dagegen bei Raumer zunächst ein individueller Zug. Aber gerade an ihm kann uns auf positivem Wege klar werden, was uns an so vieler Systematik auf den mannigfachsten Gebieten in negativer Weise sich aufdrängt: daß nämlich auch andere Wissenschaften, die Theologie obenan, sehr wohl daran thäten, einiges von der Naturwissenschaft zu lernen, mehr die Wirklichkeit, das religiöse Leben, das geistige Leben überhaupt, wie es im Kinde, wie es im Volke, wie es in den Nationen, in den Zeitaltern pulsiert, exakt zu beobachten und darauf die wissenschaftliche Erkenntnis zu bauen. Bliebe dann auch manche Lücke im System zurück, das wäre weniger fatal, als wenn die Lücken mit Einbildungen überkleistert werden; und würde dann auch manche Schul- oder Privatmeinung wegfallen, die anzutasten für einen Frevel gilt: es ist doch vielmehr ein Zeichen des echten Wahrheitssinnes, lieber nichts zu behaupten, als Falsches oder Ungegründetes. Daß dieser Sinn in Raumer eine so feste Ausprägung erhalten hat, das sind wir sehr geneigt, außer seinem kerngesunden, edlen Naturell noch einem besondern Umstande zuzuschreiben. Uns dünkt, wer einmal als Soldat im Feuer gestanden, wer eine Zeit wie unser 1813 im Felde miterlebt hat, in dem muß vollends alles, was nicht durch und durch reell ist, theologischer, pädagogischer und aller andere Schwindel, die tiefste Antipathie erregen; ist doch uns selbst, während unsere Söhne im Sommer 1866 ihren Fahnen folgten, während statt des Lehrermundes die Kanonen zu ihnen redeten, alles scholastische und mystische Wortgepränge und Wortgezänke armseliger und nichtiger vorgekommen, als jemals zuvor.

Aber auch zugegeben, daß Raumers große historische Arbeit mehr nur ein treffliches Material zu einer kunstgerecht angelegten und durchgeführten Geschichte der Pädagogik, als diese selbst enthalte: was ist es dennoch für ein Werk! Wie bildet jeder einzelne Abschnitt, jedes Lebensbild, das uns darin vorgeführt wird, ein in sich geschlossenes, schönes Ganzes, an dem man sich nicht satt sehen kann! Wie stehen die historischen Gestalten nach dem Maß ihrer geistigen Größe so lebenswahr, so lebensvoll vor uns, abgerundet wie eine Marmorstatue und doch so durchsichtig bis auf ihre innersten Gedanken! Es ist wohl vielen ebenso ergangen, wie dem Schreiber dieser Zeilen, der bekennen muß, daß er schon in jungen Jahren, durchs Amt verpflichtet sich mit der Schule und dem Unterrichts- und Erziehungswesen vertraut zu machen, die pädagogische Litteratur zu studieren bemüht war, aber ihr schlechterdings keinen Geschmack abgewinnen konnte, weil ihm das Wahre daran so überaus einfach und selbstverständlich, alles übrige aber so kleinlich erschien; daß ihm aber, als er Raumers Werk kennen lernte, ein ganz neues Licht über dieses Gebiet aufging und er jetzt erst Freude und tiefes Interesse dafür gewann. Vergleichen wir das Werk mit alle dem, was seither auf dem gleichen Felde gearbeitet worden ist (das ja leider bereits auch

ganz unberufene Individuen zu einem Gegenstande litterarischer Industrie für sich ausgesucht haben): wie ist selbst in den besseren Produkten, die aber dem Geschmack der Menge zusagen, soviel Oberflächlichkeit der Forschung, soviel Befangenheit und Leichtfertigkeit des Urteils wahrzunehmen! Auch hindert jener fragmentarische Charakter der Darstellung keineswegs die Erkenntnis, wie sehr alle die geschichtlichen Erscheinungen zusammen ein Ganzes bilden, wie in ihrer Reihenfolge gleich den Schichten, aus denen die Erdrinde sich gebildet hat, ein höheres Gesetz waltet. Raumer ging, wie wir abermals am liebsten mit Harleß' Worten sagen (a. a. O. S. 80), „darauf aus, den Kern einer Frage an den leibhaften Fäden ihres geschichtlichen Daseins und ihrer geschichtlichen Entwickelung zu ermitteln und die Spuren ihrer eigentlichen Lösung an der Hand jener Fingerzeige zu verfolgen, welche eben in der Geschichte und nur in ihr von einer Kontinuität göttlichen Waltens und menschlichen Ringens Zeugnis geben, und auf ein Realsystem göttlicher Führung und Heranbildung zu menschlicher Erkenntnis also hinweisen, daß jedem Beispiel menschlicher Abirrung ein anderes Zeichen von Umkehr und Heilung wie ein Korrektiv zur Seite steht und dem selbstbeliebigen individuellen Meinen mit den Thatsachen geschichtlicher Erfahrung in den Weg tritt."

Seine eigene Überzeugung von den Zwecken und Mitteln der Erziehung war, ganz dieser geschichtlichen Anschauung gemäß, eine höchst einfache; nirgends findet sich auch nur ein Anflug von ideologischer Schwärmerei, welcher sonst in der Pädagogenwelt als einer modernen Art von (nicht immer gelindem) Wahnsinn so viele Opfer fallen, aber ebensowenig von dem Skepticismus, der von der Höhe gelehrter Bildung tief herabsieht auf die misera plebs, welcher mit allen pädagogischen Mittelchen, Kunstgriffen, Anstrengungen und neuen Institutionen ja doch in Ewigkeit nicht zu wirklicher Bildung verholfen werden könne. Vor diesem Skepticismus war er geschützt durch seinen Glauben an die Wahrheit, den Glauben an eine sittliche Bestimmung des Menschen, einen Glauben, der in seinen jungen Jahren, wie bei so vielen der edelsten Jünglinge, seinen Ausdruck in den Ideen der Burschenschaft gefunden hatte. Vor pädagogischer Schwärmerei war er geschützt schon durch die Nüchternheit seiner ganzen, aufs Praktische, aufs Reelle gestellten Naturanlage, noch mehr aber dadurch, daß jener Glaube der christliche, der Glaube an die Wahrheit des Evangeliums, an das durch die christliche Offenbarung gegründete Reich Gottes war. Wenn aber seine Pädagogik eine wesentlich christliche ist, so muß als charakteristisch zugleich ausgesprochen werden, daß sie in ihrer einfachen Natürlichkeit, Klarheit und Gesundheit frei ist von jeder pietistischen Beimischung; Raumer gehörte unter die Männer, die den lebendigen Beweis führen, daß es ein Christentum, und zwar ein gründliches, herzenswarmes und thatkräftiges, das Leben durchdringendes und heiligendes Christentum, also auch eine echt christliche Erziehung geben kann ohne Pietismus. (Vgl. die vortrefflichen Ausführungen in der Geschichte der Pädagogik III. 1, S. 43.) Gerade in dieser Beziehung ist seine Biographie eine so ungemein wohlthuende Lektüre; man atmet auf jedem Schritte, den man mit ihm thut, reine frische Luft ein. Auf allen Wegen weiß er sich in der Hand seines Gottes; überall findet er Anlaß, die göttliche Bewahrung und Leitung im Gegensatze zu seinen eigenen kurzsichtigen Gedanken zu preisen; in Erlangen stiftet er ein Missionskränzchen und (s. s. Leben S. 333) mit der Unterstützung bettelnder Kinder verbindet er, ähnlich wie A. H. Francke, eine Art Katechese, woraus eine Sonntagsschule sich entwickelt, lauter Dinge, in welchen er mit dem Pietismus zusammentraf. Aber mit welcher Unbefangenheit erzählt er noch im Alter von der Freude, die er als Knabe schon wie später als junger Mann am Theater gehabt; wie ist ihm, dem Kenner und Herausgeber der alten Kirchenlieder, zugleich Goethe und Schiller und die ganze deutsche Poesie, und so überhaupt alles Schöne und Treffliche, wes Namens und Herkommens es sei, eine Quelle reichen Genusses! Gerade darin zeigt sich seine Frömmigkeit als eine so ungetrübte und gesunde, daß sie nicht als Kehrseite die ängstliche Scheu oder den puritanischen Haß gegen alles das an sich trägt, was Gott außer dem Bibel-

worte im Natur- und Weltgebiete durch den Menschengeist und die Menschenhand Großes und Schönes wirkt; solche Frömmigkeit dünkt uns zweifellos die höhere zu sein, die mit Antigone sagen kann: „Nicht mitzuhassen, mitzulieben bin ich da." Selbst mit Schleiermacher, geschweige denn mit Goethe war er in religiöser Hinsicht nichts weniger als eins; aber wie hängt er mit Liebe und Bewunderung trotzdem an ihnen und wie unendlich fern ist er von jeder Gewissensunruhe darob, daß ihm diese geistigen Größen so groß sind! „Es war seine Pietät gegen alle großen Persönlichkeiten und Erscheinungen der Geschichte, welche in den verschiedensten Zeiten und auf die verschiedenste Weise auf das Geschlecht der Menschen wohlthätigen Einfluß geübt und auf ein dankbares Andenken sich Anspruch erworben hatten. Und je freier er selbst von bloßem Nachsprechen, Nachahmen, Nachmachen und allem war, was sklavische Abhängigkeit genannt werden kann: um so unbefangener und unbefangender war und wirkte seine Pietät" (Harleß a. a. O. S. 80 f.). Eine speciellere Färbung, wenn man je solchen Ausdruck hier brauchen kann, nahm seine Religiosität dadurch an, daß er, unter dem Einflusse von Harleß und Löhe (s. s. Leben S. 335), sich dem specifischen Luthertum zuwandte; was aber nicht etwa von puseyitischen, katholisierenden Anwandlungen herrührte, die wenigstens bei Harleß keine Nahrung gefunden hätten, sondern mit jenem „plastischen Realismus", jenem geschichtlich-pietätsvollen Sinne zusammenhing, der in der Kirche, die ja etwas anderes ist als orthodoxe Schule, eine leibhafte Wirklichkeit, eine geistige, mit Segenskräften ausgestattete, im Lauf der Jahrhunderte bewährte Macht erkannte. Aber eben diese Kirchlichkeit hat bei ihm nie den sauren Beigeschmack des modernen Konfessionalismus mit seiner Scholastik und seinem Hierarchismus angenommen. Auf dem Grund und Boden dieser Gesinnung stand denn auch seine Pädagogik. Was er fordert, ist einfache Erziehung auf Grund der Bibel und des Katechismus nach väterlicher, evangelischer Sitte; daneben Aufschließung des jugendlichen Sinnes und Bildung desselben für alles Wahre und Schöne, je nach dem Maße und in der Weise, wie die Lebenslage und der Beruf es bedingen, aber, wie oben bemerkt: „charaktervolles, herzerwärmendes Wissen" sollte es sein. Daß hierzu von der Anschauung ausgegangen werden müsse, stand ihm fest (der erste Artikel über Anschauungsunterricht in unserer Encyklopädie ist von ihm verfaßt, die einzige litterarische Gabe, die ihm sein vorrückendes Alter für uns zu liefern erlaubte); aber er, der Mineralog, wußte genauer und besser zu sagen, was und wie man die Jugend anschauen (und sprechen) lehren soll, als Pestalozzi und seine Nachtreter. So sagt er in dem Art. „Pestalozzi" in Herzogs theol. Encyklopädie, Band XI, S. 420: „Die Betrachtung eines einzigen Steines hätte ihn geistig weiter gefördert, wäre er in der Zucht der Freiberger Schule gewesen, als große, zusammengetragene Steinhaufen dem Ungeschulten je fruchten konnten." Also wohl Naturanschauung, aber an der Hand der Wissenschaft; der Zögling soll selbständig erkennen, aber darin nicht wieder von vorne an dem Punkt anfangen, an dem vor Jahrhunderten und Jahrtausenden die Menschheit stand, sondern der Ertrag des Denkens und Forschens soll jedem nachfolgenden Geschlecht als kostbares Erbe zu gute kommen. Wie er aber eben darum und in diesem Sinne dem mathematischen und naturkundlichen, besonders dem mineralogischen Unterricht eine hohe Bedeutung für die Gesamtbildung beilegte: so bekämpfte in ihm nicht der Realist den Humanisten, so wenig als der lutherische Christ den gebildeten, allem Guten und Schönen Herz und Sinn öffnenden Menschen; was er (Gesch. der Päd. III. 1, S. 109) über den Zweck und das Ziel aller klassischen Studien sagt: es sei (nicht die Fähigkeit, ein ciceronisches Latein in gleichlautenden Phrasen schreibend und redend nachzumachen, sondern) „ein gründliches Verstehen der Klassiker, Erweiterung des historischen Gesichtskreises, Wachstum in Kenntnissen und Erkenntnis, sinniger Kunstgenuß, Bildung", das wird, die dadurch bewirkte logische und muttersprachliche Zucht und Kultur mit eingeschlossen, wohl allgemein als richtige Zwecksetzung erkannt sein. — Wir begnügen uns, nur noch seine (auch als besondere Schrift ausgegebene) „Erziehung der

Mädchen" zu berühren, von der wir bezeugen können, welche ungemein dankbare Aufnahme dieselbe namentlich bei solchen Frauen gefunden hat, die sich sonst nicht erst nach einem „Buch der Mütter" umzusehen pflegen, um zu erfahren, was sie — sei es nach Pestalozzischem, sei es nach Fröbelschem Rezept — mit ihren Mägdlein reden sollen.

Alle Schriften Raumers, namentlich die geognostischen, aufzuführen, wäre hier nicht der Ort; wir nennen außer den schon erwähnten nur noch folgende: „Über die Breslauer Turnstreitigkeiten" 1818. „Über den Unterricht in der Naturkunde" 1823. „Lehrbuch der allgemeinen Geographie" 1832. 3. Aufl. 1848. „Beschreibung der Erdoberfläche" 1832. 6. Aufl. 1865. Paläſtina 1835. 4. Aufl. 1860. Beiträge zur biblischen Geographie 1843. Alte und neue Kinderlieder, mit Bildern und Singweisen 1852. Kreuzzüge (vermischte Aufsätze) 1. Teil 1840. 2. Teil 1864.

Palmer †.

Realgymnasium. Wenn der Artikel Realgymnasium in der neuen Auflage eine neue Bearbeitung gefunden hat, so wird der Grund davon nicht ausschließlich im Verfasser beider Artikel zu suchen und zu finden sein. Zwar ist auch ihm im Laufe eines fast zwanzigjährigen Dienstes am Realgymnasium vieles klarer und deutlicher geworden; manches war in der ersten Auflage kaum als schüchterne Ahnung aufzustellen gewagt worden, was sich seither thatsächlich erprobt hat, anderes war zu berichtigen und zu verbessern, etliches wohl auch neu einzufügen. Trotz aller Umänderungen aber dürfte doch die Einheit in der Auffassung, die Unveränderlichkeit in den Zielpunkten, wie dieselbe Wärme und Begeisterung für die Sache zu erkennen sein. Weit mehr aber liegt der Grund zu der Umarbeitung der ersten Darstellung in den bedeutenden Veränderungen, die seither mit den Realgymnasien vorgegangen sind. Man denke nur an ihre Neugestaltung in Bayern im Jahre 1874 und an die folgenschweren Umänderungen, welche die preußische, überhaupt die norddeutsche Realschule I. O. im März 1882 erfahren hat. So gewaltig aber diese Umgestaltungen sind, so jung sind sie noch.

Denn das Realgymnasium hat keine Geschichte wie das Gymnasium, dessen Alter sich nach Jahrhunderten bemißt; nicht einmal wie die Realschule, welche wenigstens da und dort schon eine hundertjährige Geburtstagsfeier aufzuweisen hat. Das Realgymnasium, jünger als beide, hat auch an beiden seine Voraussetzung. Es wurzelt in beiden. Denn erst in den letzten drei, höchstens vier Jahrzehnten hat es unter dem Einfluß der großen Zeit, in der wir leben, angefangen, sich als Schule von besonderer Art, von eigentümlicher Aufgabe und von individuellem Charakter zwischen Gymnasium und Realschule einzuschieben, und ist noch heute mitten in der Arbeit begriffen, die seiner Aufgabe und inneren Bedeutung entsprechende Form herauszugestalten und sich darin zu verkörpern. Man kann daher von einer Geschichte des Realgymnasiums als eines Gewordenen noch gar nicht sprechen; sondern es ist selbst noch ein Werdendes, seine Geschichte ist die Beschreibung seiner Geburt.

Dennoch ist es von Wert und interessant genug, die ersten Anfänge seiner Entwicklungsgeschichte aufzusuchen, und es wird sich dabei zeigen, wie es, von den gewaltigen Veränderungen unseres staatlichen Lebens freilich auch vielfach gestaucht und gestoßen, doch immer wieder durch inniges Anschmiegen an die mannigfaltigsten Verhältnisse und Neugestaltungen im Staat, in der Wissenschaft, im Gewerbe von allen Seiten her Nahrung und Stärkung zu gewinnen wußte, um, wie es einem lebenskräftigen, wohlgestalteten Kinde geziemt, auch aus den Widerwärtigkeiten Nutzen für seine fröhliche Entwicklung zu ziehen.

Das Realgymnasium hat eine Wurzel vor allem in der Realschule. Ohne Realschule gäbe es wohl schwerlich ein Realgymnasium; sie hat diesem erst den Weg geebnet, und es kann wohl nicht bestritten werden, daß das Realgymnasium auf dem Boden errichtet wurde, welchen die Realschule zur Zeit ihrer Entstehung am Ende des vorigen und im Anfang des laufenden Jahrhunderts der Lateinschule abgenommen hat. Gegenüber der unbestrittenen Alleinherrschaft, welche die Lateinschule stets und überall inne-

gehabt hat, gehörte der ganze Druck, welchen der Drang nach praktischer und realer Ausbildung im Bürgertum gegen die verknöcherte und für das geistige Leben wie für die praktischen Bedürfnisse des Volks gleich unfruchtbare Einrichtung und Methode jener Gelehrtenschulen ausübte, dazu, um nur einmal den Boden zu gewinnen, auf dem eine neue Schule erstehen konnte. Und wenn auch die ersten Gebilde, die im Namen und auf Grund des rauhen täglichen Bedürfnisses auf jenem Boden errichtet wurden, mehr cyklopische als feine und durchgeistigte Formen zeigen, so ist der Einfluß, den die Realschule auf das Realgymnasium ausübte, mit dem Gesagten noch nicht erschöpft. Der negativen Vorbereitung, nämlich dem Zurückdrängen der Lateinschule entspricht auch eine positive, nämlich die Vorbereitung in Auswahl, Verwertung und Zubereitung des Lehrstoffs.

Hatte die Realschule von Anfang an, oft mehr im Drang begehrlicher Hast als in klarer Überlegung, ihren Unterrichtsstoff einseitig nach den Grundsätzen des Nutzens und nach dem Gesichtspunkt der Verwendbarkeit im Leben ausgewählt, hatte sie deshalb sogar wirkliche Geschäftskenntnisse und Fertigkeiten in ihren Lehrplan aufgenommen, die nie und nimmer hätten sollen zu Schulfächern gemacht werden, so wirkte die gemachte Erfahrung von selbst sichtend und klärend und bestätigte, was erleuchtete Geister, wie Friedrich der Große, schon von Anfang an erkannt und ausgesprochen hatten, daß die „unwissenschaftliche Praxis des Nützlichkeitsprincips" einer Schule den Charakter einer höheren Schule raube. Immer mehr und mehr wurden daher auch die dem Leben, nicht der Schule zugehörigen Fächer und Fertigkeiten aus der Realschule wieder ausgestoßen, ihr Lehrplan dadurch vereinfacht und der Lehrstoff auf wenigere Hauptfächer zusammengedrängt. Als diese Hauptfächer der Realschule, als ihr Kern und Hort erprobten sich immermehr die Mathematik und die Naturwissenschaften, und ihre Pflege betrachtete sie denn auch als ihre sie ehrende und sie belebende Aufgabe. Sie führte das auch nach zwei Seiten durch, indem sie diese Wissenschaften immer mehr dem Verständnis des Volkes zugänglich zu machen und andererseits durch engeren Anschluß an die eigentlich wissenschaftliche Forschung, wie sie zunächst den Universitäten obliegt, in Zusammenhang mit der Wissenschaft selbst zu bringen wußte. Je inniger aber dieser Anschluß wurde, desto mehr hörten jene Unterrichtszweige auf, rein praktischen Zwecken zu dienen, bloß praktische Bedürfnisse zu befriedigen und desto reichlicher ergoß sich der wissenschaftliche Inhalt einer völlig neuen Weltanschauung. In demselben Maße aber wurden sie wirkliche Schul- und Erziehungsfächer; zugleich damit hörte auch die Realschule auf, bloße Fachschule zu sein und zu bleiben, erhob vielmehr den Anspruch auch ihrerseits, im Verhältnis zu dem inneren und idealen Wert, den die von ihr vertretenen Wissenschaften besaßen, an der Bildung unseres Volkes sich zu beteiligen. Weit entfernt also, daß dieser Anspruch nur einem unberechtigten und anmaßenden Ehrgeiz der Realschulmänner entspränge, ist derselbe nur die Kehrseite von der Kraft und dem Leben, zu welcher jene Wissenschaften selbst sich erhoben haben. Denn jede neue Erkenntnis sucht sich auszubreiten wie das Licht.

So hat das Realgymnasium seine Voraussetzung auch wesentlich an dem Aufschwung der Naturwissenschaften, welcher unsere Zeit kennzeichnet. In der That gebührt der Realschule zum großen Teil das Verdienst, daß sich jene Wissenschaften immer mehr des Einflusses bewußt wurden, welchen sie auf unsere Zeit ausüben, und daß sie sich eben dieser Schule bedienten, um ihr Gebiet über immer weitere Grenzen auszudehnen. Es gelang den Naturwissenschaften, in einer Weise einen Fortschritt in der Entwicklung der Menschheit einzuleiten, wie ihn kaum ein früherer Abschnitt der Geschichte aufzuweisen hat. Es gelang ihnen, die Aufmerksamkeit aller Völker von den Gedanken und Ideen abzulenken, welche seit Jahrtausenden eine unerschütterliche Herrschaft über sie ausgeübt hatten, und die Völker dadurch für eine ganz neue Denk- und Willensrichtung zu gewinnen. Sie stellten dem Verstand neue Rätsel, boten der Lust neue Genüsse, und sogar das Gemüt des Menschen, das nach Ruhe und Frieden verlangt, erfüllten sie mit glücklichem Behagen, indem sie

dem Auge einen Blick in den ebenso einfachen, verhältnismäßig leicht faßbaren, als großartigen und erhebenden Bau der harmonischen und in sich zusammenstimmenden Weltordnung eröffneten. Es gelang ihnen, ihre Entdeckungen und Erfindungen in das alltägliche Leben einzuführen; durch die von ihnen erfundenen und hergestellten Maschinen die tägliche Beschäftigung der Herren und Knechte, der Männer und Weiber, die Arbeit und den Genuß, zu Hause und auf der Reise von Grund aus umzugestalten, und so jedem in jedem Augenblick zu erkennen und zu fühlen zu geben, daß eine neue Zeit angebrochen, daß alles ganz anders geworden sei. Aber nicht bloß neue Gegenstände brachten sie zu neuer Erkenntnis, sondern auch eine ganz andere Erkennungsweise, einen ganz neuen Weg zur Erforschung und Auffindung der Wahrheit gaben sie kund. Dem scheidenden und verbindenden Verstand, welcher seither im Reiche der Wissenschaften tonangebend gewesen war, stellten sie die Wahrnehmung, die Beobachtung zur Seite, dem Schluß den Versuch gegenüber. Neben die seither ausschließlich und deshalb einseitig geübte, häufig in unfruchtbares Spiel mit Worten und Begriffen verlaufende Dialektik setzten sie die Mathematik mit ihren sicheren, allen Widerspruch ausschließenden Sätzen und ihrer packenden, keinen von ihr ergriffenen Geist mehr loslassenden Methode. Es gelang ihnen zu bewirken, daß die Wahrheit nicht mehr als durch Verstandesschlüsse gewonnen, sondern als eine aus der Natur selbst heraustretende Offenbarung erschien, gerade so wie an die Stelle des Malers und schaffenden Meisters die Natur selbst trat, Auffassung und Ausführung, Bleistift und Pinsel an sich nahm, um in ebensoviel Sekunden, als der Künstler Tage und Wochen gebraucht hatte, das Lichtbild zu fertigen. Aber freilich, um das Gleichnis und die Vergleichung noch länger beizubehalten, das Lichtbild ist kein Gemälde. Der Duft des Geistes und die Wärme der Empfindung, welche aus der inneren, geistigen Anschauung des Künstlers auf sein Werk übergehen, fehlen dem Lichtbild; an die Stelle der empfundenen Wahrheit ist die naturgetreue, aber harte Linie der Wirklichkeit getreten. Wir werden sehen, daß diese Vergleichung geeignet ist, auch das Verhältnis zwischen sprachlicher und naturwissenschaftlicher Bildung in das rechte Licht zu setzen.

Wir müssen aber noch weiter darauf hinweisen, daß keine Wissenschaft, keine der Fakultäten von dem Einfluß der Naturwissenschaften unberührt und verschont geblieben ist. In der medizinischen Fakultät wirkten sie geradezu grundlegend und bahnbrechend, ebenso umstürzend als neubauend. Man denke nur an Chemie und Physiologie. Selbst für die Rechtslehre schufen sie Verhältnisse, für welche das corpus juris wenigstens keinen Vorgang, wenn auch immer noch die Grundsätze bot, deren Anwendung die neuen Verhältnisse erlaubten oder verlangten. Auf jeden Fall aber veranlaßten sie auch im Rechtsleben der Völker neue Gestaltungen und Einrichtungen. Daß auch die Theologie nicht unberührt blieb, läßt sich bei dem Verhältnis der Abhängigkeit, in der sie von der Philosophie steht, wohl zum voraus erwarten. Für die Philosophie selbst aber wurden die Naturwissenschaften zugleich zum Richter, zum Eroberer, zum Erben. Ja zum Richter, der mit flammendem Schwert in der Hand die Philosophie vor seinen Stuhl forderte und ihr für die Hegel-Schellingsche Anmaßung, die Natur auf dem Wege der Spekulation aufzurichten, die Buße auferlegte, auf ein Menschenalter oder noch länger ins Kloster zu gehen und dort abgeschlossen von der Welt sich in sich selbst zu vertiefen und Mathematik zu treiben, bis die Naturwissenschaften selbst, nachdem sie ein neues Geschlecht herangezogen hatten, die Gefangene wieder erlösten.

Aber auch an dem Gymnasium hat das Realgymnasium seine Voraussetzung. Freilich ist dies nicht jene sogenannte alte Lateinschule, welche am Ende des 17. und am Anfang des 18. Jahrhunderts sich gebildet hatte und später so nachdrücklich und kräftig von den erwachenden realistischen Wissenschaften bekämpft worden war; es ist nicht jene Lateinschule, die in geistloser Bildung und gewaltthätiger Beugung der Geister den Verfall des Volksgeistes ebenso zum Ausdruck gebracht als mitverschuldet hatte, sondern es ist das Gymnasium, welches unser Jahrhundert unter dem belebenden Aufschwung des

deutschen Volkes seit dem Ende des vorigen nicht ohne Zuthun der Realschule geschaffen hat. Allgemein wurde ja das Bedürfnis nach Erneuerung der Schule empfunden, der Ruf darnach erhoben; Männer wie Rousseau, Basedow, Pestalozzi gaben nur dem Ausdruck, was allgemein als notwendig gefühlt wurde. Aber während nun die einen, welchen der damalige Unterricht nicht genügte, sich völlig von der Lateinschule abwandten und ihre Gedanken in einer ganz neuen Schule zu verwirklichen suchten, während namentlich das aufstrebende Bürgertum die Realschule für seine Vorbildung verlangte, gab es andere, welche innerhalb der Lateinschule selbst noch stehen blieben und die Ansicht verteidigten, daß die Lateinschule zwar verbesserungsbedürftig, aber auch verbesserungsfähig sei. So entsprach dem Druck, den die Realschule auf die alte Lateinschule ausübte, ein Gegendruck von seiten derer, welche trotz aller veralteten Verkehrtheiten und eingerissenen Ungereimtheiten im Lerngeschäft und Unterrichtsbetrieb doch die Fülle und Tiefe des in den altklassischen Sprachen liegenden Unterrichtsstoffes an sich selbst und ihrer eigenen Entwicklung erprobt hatten. Jene sogenannte Lateinschule, dahinten lassend, was an ihr verrottet und abgestorben war, sammelte sich, weckte die in ihr schlummernden Kräfte, faßte die hohen Güter und Schätze, die ihr anvertraut waren, zusammen und trat in verjüngter Gestalt, als das Gymnasium unseres Jahrhunderts, auf den Plan. Entsprechend dem Aufschwung, den das Geistesleben des Volkes in allen Richtungen, in Kunst und Wissenschaft wie in Gewerbe und politischem Leben damals genommen hat, wurde die Aufgabe des Gymnasiums, die Erziehung der gebildeten Jugend und die Vorbereitung zur Universität zu übernehmen, nach allen Seiten erweitert und vertieft. Da dem Anspruch auch der Erfolg entsprach, wurde es gleicherweise durch Gewohnheit und Herkommen, wie durch Verordnung und Vorschrift das Recht, und zwar lange Jahre, das unbestrittene Vorrecht des Gymnasiums, den Besten des Volkes die beste Erziehung zu geben. So vereinigte sich alles, um das Gymnasium seiner schönsten Blütezeit entgegenzuführen. Den äußerlichen Mitteln, dem Herkommen und dem staatlichen Willen, der den Zutritt zu der Universität von dem Reifezeugnis eines Gymnasiums abhängig machte, gesellte sich als vielleicht der wichtigste innere Faktor der Vervollkommnung die Aufnahme und Ausbeutung des Griechischen zu. Die Aufgabe des Gymnasiums wurde jetzt eine wesentlich höhere und idealere und hatte im Grunde kein anderes Ziel, als das gesamte Altertum, die Welt der Römer und Griechen, und die darin liegende echt menschliche Bildung vor und in dem Geiste der deutschen Jugend wieder aufleben zu lassen. Unter all den großen Verdiensten, welche das Gymnasium hierdurch sich erworben hat, möchte mit ewigem Dank in erster Linie das zu nennen sein, daß es durch Versenkung der deutschen Jugend in die Anschauungen, wie sie in den griechischen und römischen Schriftstellern mustergültig niedergelegt oder in den Heldengestalten der Geschichte und Sage verkörpert sind, die Hoheit des Staats, welche die Unterwerfung jedes Einzellebens beanspruchen darf und muß, in einer Weise zum Bewußtsein brachte, die wesentlich dazu beitrug, den Schmerz über Deutschlands Zerrissenheit zu einem Stachel und das Verlangen nach staatlicher Einigung unseres Vaterlandes unwiderstehlich zu machen und so den größten Schritt, den unsere Zeit gethan hat, vorzubereiten. Ebenso hoch, vielleicht noch höher dürfte anzuschlagen sein, was wir dem Gymnasium in sprachlicher Ausbildung überhaupt verdanken. Die Verjüngung der Philologie auf der Universität und ihre Stellung als besondere Fachwissenschaft daselbst kamen dem Gymnasium in allweg zugut. Will man sich mehr daran erinnern, daß die Philologie auf der einen Seite anfing, sich zur Wissenschaft von der Sprache überhaupt zu erweitern, oder will man dabei stehen bleiben, daß dieselbe andererseits das Eindringen in die klassischen Sprachen als solche, das Eindringen in die alte Geschichte, das Eindringen in das gesamte Denken und Leben der beiden Völker als die ihr ausschließlich und ureigens zukommende Aufgabe hinstellte, von der einen wie von der andern Seite her führte sie sich und denen, die sie studierten, einen solchen Reichtum der großartigsten Gedanken, der feinsten, dem Seelenleben und der geschichtlichen Entwicklung der Völker abgelauschten

Gesetze zu und bildete gleichzeitig eine so scharfe, fast in mathematischen Linien sich bewegende Untersuchungsmethode aus, daß sie weit über die Grenzen ihres nächsten Bereichs hinaus für das philosophische Denken wie für das politische Verständnis der Zeit die beste Vorschule wurde. Gleichgeeignet schien daher die Philologie, den Theologen wie in die Sprachen der heil. Schriften, so in die Fragen nach den letzten Dingen, den Juristen in die Kunst, aus der Fassung und dem Worte den Sinn und den Geist des Gesetzes herauszuschöpfen, den Mediziner zur Fähigkeit, mit Schärfe die Verschiedenheiten einer Erscheinung auseinanderzulegen, alle zusammen zum Verständnis dessen zu führen, was unserer Zeit not thut. Das Gymnasium aber war es, welches diese Errungenschaften der Wissenschaft sofort dem nachwachsenden Geschlecht zu- und damit kurzer Hand in das Leben einführte. Insbesondere war die kritische Methode ein unübertroffenes Mittel, die öffentliche Meinung vor falschen Schlüssen zu bewahren, von hergebrachten Vorurteilen zu befreien, den Scharfsinn, die in sich gegründete Sicherheit der Erkenntnis, das Wahrheitsgefühl des einzelnen zu wecken und zu beleben, wie andererseits insbesondere auch die Abhängigkeit aller Einzelerscheinungen auf geistigem Boden von dem Volks- und Zeitgeist im großen nachzuweisen.

So wurde das Gymnasium in Wahrheit die Schule für höhere Bildung, für allseitige Entwicklung der innersten und edelsten Anlagen des menschlichen Geistes, eine Schule für sprachliche Gewandtheit im Erfassen und Darstellen der Gedanken, eine Schule für Sprachgefühl und Geschmack wie für feine Sitte, und es darf wohl daran erinnert werden, daß geschmackvolle Übersetzer und kritisch-scharfe Erklärer zu den einflußreichsten Sprach- und Volksbildnern nach allgemeinem und unbestrittenem Urteil gezählt werden.

So stehen sich die zwei Schulen, die jugendfrische Realschule und das ehrwürdige Gymnasium in scharfem Gegensatz gegenüber. Jene fordert im Vollgefühl ihrer geist- und welterobernden Methode, wie zur Ehre der ihr anvertrauten Wissenschaften, welche ebenso tief in die Welt praktischer Hantierung als in die geistige Ordnung des Weltplanes eingreifen, den ihr gebührenden Anteil an der Erziehung des Volkes; sie tritt siegesgewiß und zuversichtlich auf im Namen der Zukunft, die sie als ihr gehörig beansprucht. Dagegen das Gymnasium hat die Vergangenheit für sich, hat durch Alter und Erfolg gleich geheiligte Ansprüche. Es darf behaupten, und niemand wird es ihm bestreiten, daß es mittelst der Sprache in die Tiefe des Geistes eindringe und einführe, daß es die ureigensten Gedanken der Menschheit heraufhole und dem Geiste die Mittel gewähre, sich selbst zu erkennen und sich mittelst und in der Sprache zu kunstvoller Selbstdarstellung zu bringen.

Die eine macht das Recht und den Wert der selbsterworbenen und selbstgemachten Persönlichkeit, die andere das Recht des Besitzes und die Heiligkeit des anvertrauten Berufes geltend. Es sind die uralten Gegensätze zwischen neuem berechtigtem Anspruch und altem geheiligtem Bestand, zwischen Selbstmann und Edelmann, zwischen reichem Bürgertum und vornehmem Adel, die hier auf dem Boden der Erziehung ihren Einzug gehalten haben. Aber so schroff sie auch scheinbar einander gegenüberstehen, das Trennende liegt doch bloß außen, innen aber haben sie eine gemeinsame Unterlage; sie stellen sich, dem ersten Blick nach, einander zum Kampfe entgegen und gerade unsere Zeit hat es erlebt, daß der Kampf zum Schaden beider immer hitziger geführt wurde, und doch verbindet sie in Wahrheit mehr als ein Gedanke. Sie haben ein gemeinschaftliches Ziel, die Erziehung der Jugend zum Wohl des Volkes, und einen gemeinschaftlichen Ausgangspunkt, nämlich die Wissenschaft, welche die eine wie die andere Schule nährt. Es hat auch in der That jede neben dem Bewußtsein vom eigenen Wert das Gefühl von der eigenen Schwäche und von ihrem Mangel, und ist bestrebt, diesen zu verbessern, indem sie von der andern das Fehlende entlehnt. Zur Ergänzung dessen, was der einen Schule fehlt, macht jede von beiden der andern Zugeständnisse. So sind beide gezwungen, neben dem, daß jede ihre Eigentümlichkeit beibehält und immer deutlicher

ausbildet, zugleich sich einander immer mehr zu nähern. Die Entwicklung, welche unser höheres Schulwesen nicht bloß in Deutschland, wenn auch hier mehr als anderswo, sondern eigentlich in sämtlichen Staaten Europas, ja in Amerika in den letzten Jahrzehnten genommen hat, kann daher recht eigentlich als der großartige Versuch bezeichnet werden, eine Lösung für die berechtigten Ansprüche jeder der beiden Richtungen zu finden. Hierzu giebt es der Natur der Dinge nach drei Wege, entweder wird auf die Realschule ein gymnasiales, oder auf das Gymnasium ein Realschulreis gepfropft, oder es wird eine dritte Einrichtung getroffen, welche, als etwas Neues ins Leben tretend, die beiden Richtungen innerlich miteinander zu versöhnen sucht. Alle drei Wege sind versucht worden, und es ist klar, daß die beiden ersten Wege, bei welchen das Bestehende mehr geschont werden kann, leichter zu gehen sind und sich daher namentlich für große Staaten empfehlen, während der dritte, wenn er auch an sich der zweckmäßigste und innerlich wahrste ist, doch nur zunächst in kleinerem Kreise durchzuführen sein möchte. Die ersten Wege wurden daher namentlich in Preußen, beziehungsweise in Bayern, der dritte Weg in Nassau und namentlich in Württemberg eingeschlagen.

Die Geschichte aber all dieser Versuche, den Gegensatz zwischen Gymnasium und Realschule auszugleichen, muß zugleich als die Anfangsgeschichte des Realgymnasiums aufgefaßt werden. Es können daher alle jene Gymnasien, welche den Forderungen der neuen Zeit dadurch gerecht werden wollten, daß sie Mathematik und Naturwissenschaften in ausgedehnterem Umfang und kräftigerem Betrieb in ihren Lehrplan aufnahmen, — das Gymnasium Feuerleins in Nürnberg, das Weimarer Gymnasium, das seine Schüler in geometrischen und mechanischen Operationen, in Civil- und Militärbaukunst auszubilden bestrebt (s. Art. Realschule), jene 38 unter den russischen Gymnasien, die im Jahre 1852 das Griechische aus ihrem Lehrplan strichen, um realistische Fächer aufzunehmen — es können alle diese Anstalten der Sache nach als die Anfänge derjenigen Schuleinrichtungen gelten, welche mit dem Namen der Realgymnasien zu belegen sind; aber ein wirklicher Ausdruck dafür sind sie noch nicht. In der That lag es ja auch am nächsten, zu versuchen, ob es nicht möglich sei, daß die Gymnasien selbst ohne eine wesentliche Änderung ihrer Einrichtungen den Forderungen der Neuzeit genügten. Erst wenn dieser Versuch die gewünschten Früchte nicht trüge, glaubte man sich zu weitergehenden Änderungen berechtigt und veranlaßt.

Der preußische Versuch vom 31. März 1882 darf wohl wie als der am ernstlichsten gemeinte, so auch als der an der äußersten Grenze angekommene bezeichnet werden. Denn weiter, als da geschehen ist, kann der Unterricht in den klassischen Sprachen nicht mehr beschränkt, und lebhafter kann auf mathematisch-naturwissenschaftliche Schulung zugleich nicht mehr gedrungen werden, ohne daß die hergebrachte Form des Gymnasiums selbst zerstört wird. Ja manche sind der Ansicht, daß man berechtigt wäre, die preußischen Gymnasien von 1882 fast ebensogut Realgymnasien zu nennen als Gymnasien. Was aber von vielen Seiten an dieser Einrichtung ausgestellt und worüber wohl die Erfahrung bald weiter entscheiden wird, ist das, daß mit den Anforderungen, welche die Verordnung vom 31. März 1882 an die Schüler des Gymnasiums stellt, das Maß dessen völlig erschöpft ist, was ein gewöhnlicher Durchschnittsschüler ohne Überbürdung und ohne Schädigung seines körperlichen und geistigen Wohlbefindens zu leisten vermag. Ebenso nahe als diese Schädigung der Schüler, und namentlich der gewissenhaftesten, möchte aber die andere Gefahr liegen, daß die Forderungen einfach auf dem Papier bleiben und, weil sie nicht erreicht werden können, auch in Wirklichkeit nicht erreicht werden. Und hierdurch würden dann zwar die Schüler nicht geschädigt, aber umsomehr die Schulen selbst. Wenn nämlich die philologische Ausbildung der Schüler, zu jener Zeit, da die realistische Schulung in dem heutigen Maße entfernt nicht verlangt wurde, ihre Kraft und Zeit völlig in Anspruch genommen hat, wie man doch zweifellos annehmen muß, so ist klar, daß, wenn jetzt in realistischen Lehrfächern noch so viel weiter als früher verlangt wird und geleistet werden soll, in einem andern

Stück nachgelassen werden muß. Nachgelassen ist nun allerdings worden in der Zeit, welche auf die philologische Durchbildung verwendet wird, aber kaum in den Zielen, welche erreicht werden sollen. Der Nachlaß dürfte sich daher thatsächlich als Erschwerung herausstellen. Mag man nun auch noch so viel von der Verbesserung der Unterrichtsmethode hoffen, welche den Schülern das Lernen erleichtere, eine Mehrbelastung hat sowohl den Lehrern als den Schülern des Gymnasiums die Verordnung vom 31. März 1882 unstreitig gebracht, und man hat zunächst abzuwarten, was die Erfahrung darüber lehrt.

Auf jeden Fall aber hat durch jene Verordnung das Gymnasium einen großen Schritt in der Annäherung an das Realgymnasium gethan. Aber auch das Umgekehrte fand statt. Die Realschule I. O. oder, wie sie jetzt heißt, das Realgymnasium, hat einen ebenso großen Schritt gegen das Gymnasium hin gethan, indem es die dem lateinischen Unterricht gewidmete Zeit so bedeutend vermehrte, und es scheint deshalb, daß die Errichtung eines wirklichen Realgymnasiums ebendadurch überflüssig gemacht werden sollte, daß der Raum zwischen Gymnasium und Realschule sich so sehr verengte. Es ist dies nun ebenfalls noch nachzuweisen.

Auch die Realschule erkannte mehr und mehr, daß es für eine Schule, die Menschen zu Menschen erziehen will, nicht genügt, nur praktische Fächer zu lehren. Was den Geist des Knaben wecken, befruchten und bilden soll, das muß selbst vom Geiste kommen. Das eigenste Produkt des Geistes aber ist die Sprache. So war die Realschule immer mehr genötigt, die sprachliche Bildung um so stärker zu betonen, je bildsamer und bildungsbedürftiger das Herz und Gemüt ihrer jugendlichen Schüler war. Wenn sie sich hierzu aber mehr der neueren Sprachen bediente als der alten, so hatte sie damit immerhin die innere Genugthuung, daß sie dabei noch den alten Gegensatz zur Lateinschule aufrecht erhalte, der sie dereinst ins Leben gerufen hatte, und andererseits lag es ihr vielleicht auch näher, für ihre Schüler diejenige Sprache zu wählen, deren Anfänge leichter zu erlernen sind. Auch in dieser Richtung hatten die Regierungen von Aufsichtswegen auf die Realschulen gewirkt. Namentlich zeigt sich dies in der Geschichte der preußischen und der bayrischen Realschulen. Insbesondere war es die preußische Regierung, welche unentwegt dem Grundsatz Friedrichs des Großen getreu blieb. Denn wie dieser große Menschenkenner trotz aller Anerkennung der Leistung Heckers, trotz des Titels einer Königlichen Realschule, welchen er seiner Anstalt verlieh, doch das Lateinische als Bildungsmittel auch für den Bürgerstand nicht vermissen wollte, so war auch die preußische Regierung stets darauf bedacht, „daß die unwissenschaftliche Praxis des Nützlichkeitsprincips den Charakter einer höheren Bildungsanstalt für die Realschulen nicht aufhebe". Die Realschulen wurden von ihr als wissenschaftliche Bildungsstätten angesehen und behandelt. Namentlich nachdem Spillekes Schöpfung sich so glänzend bewährt hatte, säumte sie nicht, den Schülern desselben gewisse Berechtigungen einzuräumen. Da sie jedoch die Erlangung dieser Berechtigungen an den Nachweis gewisser Kenntnisse im Lateinischen knüpfte, nahm sie zugleich Stellung gegen alle diejenigen, welche gerade diese Sprache aus der Realschule gänzlich hatten verbannt wissen wollen. Sie zwang die Schulbehörden, das Latein wenigstens als freiwilliges Fach in den Lehrplan aufzunehmen. So wurde von Anfang an von seiten der Regierung darauf hingewirkt, daß die Realschule mit der lateinischen Sprache Fühlung behielt und es lag deshalb ganz in der Linie ihres seitherigen Verhaltens, als sie vorläufig im März 1832, vor allem aber in der Unterrichts- und Prüfungsordnung vom 6. Oktbr. 1859 durch ihre Unterscheidung von Realschulen I. und II. Ordnung jenen den Unterricht in der lateinischen Sprache als Pflichtfach auferlegte, und zwar wurden für dieses Lehrfach

in Kl.	VI	V	IV	III	II	I
	8	6	6	5	4	3 Wochenstunden verlangt.

War von Anfang an der Zweifel berechtigt gewesen, ob die preußische Regierung damit das Rechte getroffen habe und konnten viele die Meinung nicht unterdrücken, daß dieser Unterricht im Lateinischen der Realschule mehr äußerlich angehängt als organisch

in das Wesen des Lehrplans übertragen sei, und mußte deshalb die Furcht begründet erscheinen, daß er mehr beschwerend als fördernd wirke, so hat die preußische Regierung in der Cirkularverfügung des K. preußischen Ministers der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 31. März 1882 das selbst anerkannt. Die Verfügung drückt sich darüber in folgender Weise aus. „An den Realgymnasien entsprechen in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Erfolge des lateinischen Unterrichts weder dem Maß der auf denselben verwendeten Zeit" (man sollte fast umgekehrt meinen, eben diesem Maß haben sie entsprochen und seien deshalb so gering gewesen), „noch insbesondere der Bedeutung, welche diesem Unterricht in der gesamten Lehreinrichtung dieser Anstalten zugewiesen ist. Der Mangel ausreichenden Erfolges trifft vorzugsweise oder ausschließlich die obersten Klassen und wird nach dem übereinstimmenden Urteile der Fachkenner dem Umstand zugeschrieben, daß in diesen Klassen die Zahl der lateinischen Lehrstunden auf ein geringes Maß herabgesetzt ist" (s. o.). Demgemäß hat der neue Lehrplan der Realgymnasien für das Fach der lateinischen Sprache

in Kl. VI V IV III II I
8 7 7 6 5 5 Wochenstunden

eingesetzt, und damit dem Unterricht doch einmal äußerlich den Rahmen gegeben, daß wenigstens die Möglichkeit, dasselbe zu einem grundlegenden für die Schule zu machen, vorhanden ist. Es wird aber in Wahrheit eine herrschende Stellung umsomehr einnehmen, je ernster die in den Erläuterungen zu dem Lehrplan niedergelegten Winke und Weisungen beachtet werden. Denn nach ihnen darf sich die Erklärung der gelesenen Schriftsteller nicht auf grammatische Bemerkungen beschränken, sondern hat die Schüler in das Verständnis des Gelesenen einzuführen. Hiermit ist die Hauptsache in die Hand der Lehrer gelegt. Je tiefer sie eindringen, desto besser für das Fach und seine Bedeutung in der Schule. Denn da das Einzelne immer nur aus dem Ganzen erklärt werden kann, so kann man aus jenem Verlangen viel herauslesen, und es ist nicht ausgeschlossen, es so zu verstehen, daß auch dem Schüler des preußischen Realgymnasiums die Welt des Altertums, seine Gedankenkreise und seine Anschauungen, erschlossen werden sollen. Hiermit wäre den Realgymnasien eine Aufgabe gesteckt, welche, wenigstens was Rom betrifft, nicht allzuweit von dem entfernt wäre, was von den Gymnasien verlangt wird: daß das Lesen der Schriften zur Auffassung des Gedankeninhalts und der Kunstform derselben führen soll.

Wie weit nun die Realgymnasien selbst diese ihre Aufgabe, die nur als eine elastische bezeichnet werden kann, auffassen und ausführen, muß vorerst noch abgewartet werden. Aber soviel ist schon jetzt klar, daß, wenn nun auch die Möglichkeit vorliegt, die frühere Realschule I. O., die das Lateinische nur anhangsweise mit sich herum getragen hatte, in ein wirkliches, des Namens würdiges Realgymnasium umzuwandeln, viel Kraft und Mühe dazu gehört, dieses Ziel auch wirklich, man möchte sagen im Widerspruch mit der eigenen Vergangenheit, zu erreichen. Immerhin aber bezeichnet die Verordnung vom 31. März 1882 einen großen Schritt in der Weiterentwicklung der Realschule zum wirklichen Realgymnasium. Dies zeigt sich namentlich auch darin, daß wenigstens die unteren Klassen (VI, V, IV) sowohl im Gymnasium als im Realgymnasium in Bezug auf den lateinischen Unterricht annähernd gleich eingerichtet worden sind, obwohl man gerade hier eine völlige Gleichstellung hätte wünschen mögen und wenigstens nach dem Vorgang anderer Länder wohl auch in Preußen hätte durchführen können.

Überblicken wir das Ergebnis der Veränderungen, welche das preußische Gymnasium und die preußische Realschule durch die Verordnung vom Jahre 1882 erfahren haben, so läßt sich dasselbe so zusammenfassen, daß das Gymnasium realistischer und die Realschule gymnasialer gemacht worden ist, so daß zwischen Gymnasium und Realschule kaum mehr ein Realgymnasium Platz hat. Ob aber nun dem Realgymnasium dadurch von beiden Seiten her vorgearbeitet, oder ob es dadurch überflüssig gemacht wird, darüber kann vorerst noch kein Urteil abgegeben werden.

Ganz ähnlich wie in Preußen die Realschule durch immer stärkere Betonung des lateinischen Unterrichts von seiten der Regierung der Einrichtung eines Realgymnasiums mehr und mehr genähert wurde, gelangte auch in Bayern das Realgymnasium ins Dasein.

Wir folgen dabei der Darstellung, welche Rektor Krück*) am Realgymnasium in Würzburg hierüber gegeben hat.

In Bayern wurde der Gedanke, Realgymnasien einzurichten, zunächst durch die Unfähigkeit der niedern technischen Schulen, den gesteigerten Anforderungen der höheren technischen Anstalten zu genügen, hervorgerufen. Die seit 1833 bestehende dreikursige Gewerbeschule hatte ihrer Aufgabe, zugleich für das Gewerbe und für das Studium der höheren Technik vorzubereiten, nicht zu genügen vermocht. Sie bot für das Bildungsbedürfnis des niederen Gewerbestandes zu viel, zu wenig für den späteren wissenschaftlichen Betrieb exakter Studien. Die Klagen über die mangelhafte und ungleichmäßige Vorbildung der an die polytechnischen Schulen übertretenden, absolvierten Gewerbeschüler häuften sich und das Bedürfnis nach einer Trennung des höheren von dem niederen technischen Unterrichte machte sich immermehr geltend. Nach vielfachen Anläufen und Beratungen kam dann im Jahre 1864 die Allerhöchste Verordnung „die Reorganisation der technischen Lehranstalten betreffend" heraus, deren zweiter Abschnitt über das Realgymnasium die näheren Bestimmungen giebt. Danach sollte dasselbe „eine aus vier Kursen bestehende, öffentliche Unterrichtsanstalt sein, welche die Kenntnisse sämtlicher Lehrgegenstände einer vollständigen Lateinschule voraussetzt, mit dem humanistischen Gymnasium parallel läuft und zur Aufgabe hat, neben einer allgemein wissenschaftlichen Fortbildung die entsprechende Vorbereitung für jene Berufsarten zu gewähren, welche eine nähere Vertrautheit mit den exakten Wissenschaften erfordern. Das Realgymnasium ist hier im wesentlichen als Vorschule des Polytechnikums gedacht; in seinem Lehrplan überwiegen die „mathematisch-naturwissenschaftlichen und graphischen Disciplinen"; sie breiten sich darin mit 65 Wochenstunden aus, während den sprachlich-historischen nur 44 gegönnt sind. „Die Auswahl und Verteilung der Lehrstoffe ist eine einseitig realistische. Mathematik und Chemie werden forciert, Latein in allen Kursen nur dürftig, Deutsch im obersten Kurse gar nicht, Englisch nur im obersten Kurse, Geschichte nur in den zwei oberen Kursen betrieben." Die Entwicklung des bayerischen Realgymnasiums verläuft deshalb in der gleichen Richtung wie die des preußischen. „Von der Frz. Xav. Keferschen „„Handwerksfeiertagsschule in München"" und von der „„polytechnischen Centralschule"" des Jahres 1827 bis zum bayerischen Realgymnasium von 1864 und 1874 führt derselbe Weg wie von Semlers mathematischer und mechanischer Realschule und von Spillekes Bürgerschule des Jahres 1822 bis zur preußischen Realschule I. O. von 1859 und zum preußischen Realgymnasium von 1882. Langsam, aber stetig springt der fachschulmäßige Mantel und aus der Hülse schält sich der Kern, die Idee des Realgymnasiums, los. Aber noch waren die Erfahrungen von zehn weiteren Jahren notwendig, um klar zu zeigen, daß eine Schule, welche in den vier obersten Kursen dem lateinischen Unterrichte nur vier und in den letzten Jahren nur drei Wochenstunden zur Verfügung stellte, denn doch eigentlich den Namen eines Gymnasiums nicht verdiene. Im Jahre 1874 aber erhielt das bayerische Realgymnasium seine jetzige Gestalt in sechs, bez. neun aufsteigenden Klassen, die drei untersten (sexta, quinta, quarta), wurden für Gymnasium und Realgymnasium der gemeinschaftliche Unterbau; von der tertia an aber tritt die Gabelung ein: die einen Schüler gehen zum Gymnasium, die andern zum Realgymnasium, jene lernen Griechisch, diese Französisch. Durch sechs Klassen hindurch, nämlich durch zwei des Mittelgymnasiums und durch die vier Kurse des Obergymnasiums, werden nun die Schüler der bayerischen Realgymnasien ihrer Reifeprüfung entgegengeführt. Diese

*) „Zur Geschichte der bayerischen Realgymnasien und zum Schutze derselben" von M. Krück, K. Rektor des Realgymnasiums in Würzburg. 1882.

Einrichtung ermöglichte eine zweckmäßige Verteilung der Gesamtlehraufgabe, eine Entlastung der oberen Kurse von dem Übermaß an Lehrstoff, und für wichtige Unterrichtsgegenstände, insbesondere für den sprachlichen Unterricht überhaupt, namentlich aber für den lateinischen eine beträchtliche Erweiterung und einen gründlicheren Betrieb, und es konnte daher Rektor Krück mit Recht darauf hinweisen, daß das preußische Ministerium durch Umwandlung der Realschule I. O. in ein Realgymnasium dieses in seiner äußeren und inneren Einrichtung dem Muster des bayerischen Realgymnasiums angenähert habe.

Es dürfte zweckmäßig sein, den jetzt geltenden Lehrplan der bayerischen und preußischen Realgymnasien zur Vergleichung hier nebeneinander zu stellen, woraus sich sodann die Richtigkeit dieser Behauptung von selbst ergeben wird.

Vergleichende Zusammenstellung der Zahl der Lehrstunden in den einzelnen Klassen und Unterrichtsgegenständen nach den Lehrprogrammen der bayerischen Realgymnasien von 1874 und der preußischen von 1882 (nach Rektor Krück).

	1. Lateinkl. = VI.		2. Lateinkl. = V.		3. Lateinkl. = IV.		I. Kurs. = III b.		II. Kurs. = III a.		III. Kurs. = II b.		IV. Kurs. = II a.		V. Kurs. = I b.		VI. Kurs. = I a.		Summa	
	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen	Bayern	Preußen
	1874	1882	74	82	74	82	74	82	74	82	74	82	74	82	74	82	74	82	74	82
Christl. Religion	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	19
Deutsch	6	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	26	27
Lateinisch	7	8	10	7	10	7	8	6	8	6	6	5	6	5	6	5	5	5	66	54
Französisch	—	—	—	5	—	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	20	34
Englisch	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	4	3	3	3	3	3	3	3	13	20
Rechnen und Mathematik	3	5	3	4	3	5	3	5	5	5	7	5	6	5	6	5	6	5	42	44
Physik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	3	2	3	2	3	6	12
Naturbeschreibung	—	2	—	2	—	2	2	2	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	4	12
Chemie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	3	2	5	6
Geschichte und Geographie	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	26	30
Zeichnen	—	2	—	2	—	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	24	18
Schönschreiben	3	2	3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	4
Zusammen	23	28	23	30	24	30	29	32	31	32	31	32	31	32	33	32	33	32	258	280

Diese Zusammenstellung zeigt nun allerdings auf den ersten Blick, daß diese Schulen in den beiden größten deutschen Ländern vielmehr zusammenstimmen als in Gegensatz treten. Insbesondere ist das Fach des Rechnens und der Mathematik fast mit gleichviel Wochenstunden bedacht. Dagegen zeigt sich in den für den sprachlichen Unterricht

eingeräumten Wochenstunden ein beträchtlicher Unterschied. Zwar für den fremdsprachlichen Unterricht überhaupt sind dort 99, hier 108 Wochenstunden ausgesetzt, Zahlen, die nicht allzuweit auseinandergehen; aber in der Verteilung dieser Gesamtsumme auf die drei fremden Sprachen Lateinisch, Französisch und Englisch zeigt sich die verschiedene Auffassung. Bayern giebt der alten Sprache 66 und den zwei neuen zusammen nur die Hälfte davon, 33; Preußen dagegen giebt der alten 54, und ebensoviel den beiden neuen zusammen. Während also Bayern den Nutzen des fremdsprachlichen Unterrichts zu zwei Dritteilen von dem in der lateinischen Sprache und nur zu einem Dritteil von dem in den neuen Sprachen erwartet, hofft Preußen von dem Erlernen der französischen und englischen Sprache gerade so viel, als von dem Erlernen der lateinischen Sprache. Daß Bayern bei der Einrichtung seiner Realgymnasien diese mehr dem Gymnasium zu nähern suchte als der Realschule, dürfte auch daraus hervorgehen, daß die drei untersten Klassen, die nach norddeutscher Sprachweise sexta, quinta und quarta genannten Klassen, sowohl für das Gymnasium als das Realgymnasium einen gemeinsamen Unterbau zu bilden haben, während in Preußen gerade in diesen Klassen, ohne daß man dafür einen offenkundigen Grund finden könnte, der lateinische Unterricht der Realgymnasien gegenüber von dem der Gymnasien um zwei, beziehungsweise eine Wochenstunde verkürzt ist.

Was aber die bayerischen und preußischen Realgymnasien einander doch wieder in ganz besonderer Weise nähert, obwohl die vorhin aufgeführten Ungleichheiten immerhin einen ziemlich tiefgehenden Unterschied erkennen lassen, das ist, daß in beiden Ländern die Realgymnasien dem Boden der Realschule entwachsen sind und daß daher der Unterricht in der lateinischen Sprache, ein von außen von der Regierung hineingetragener und vorgeschriebener, aber nicht dem Stamm der Schule selbst entwachsener ist. Zwar in Bayern kommen wenigstens die Schüler der Realgymnasien aus dem Untergymnasium herüber, aber in Preußen haben auch in diesen untersten Klassen die beiden Anstalten, Gymnasium und Realgymnasium, verschiedene Einrichtung, obwohl jetzt seit 1882 wenigstens das erreicht ist, daß der Übergang von einer zur andern Anstalt immerhin für die sogenannte tertia noch möglich ist.

Zwei kleinere Staaten haben jedoch Realgymnasien eingerichtet, welche von Anfang an in Gegensatz zu den sogenannten Realschulen traten, und da sie sich angelegen sein ließen, die Ideen der Realgymnasien in reiner Weise aufzufassen und zu verwirklichen, so muß ihrer noch besonders gedacht werden. Das sind die zwei Staaten Nassau und Württemberg. Nassau hat in Wiesbaden, Württemberg in Stuttgart ein Realgymnasium eingerichtet, deren Geschichte hier erwähnt werden muß, weil sich daran die Aufgabe, das Ziel und das charakteristische Merkmal des Realgymnasiums, wenn auch im kleinen, so doch auch am reinsten erkennen läßt.

Das Realgymnasium in Wiesbaden stammt aus dem Jahre 1845, das in Stuttgart aus dem Jahre 1867; das letztere schien dazu bestimmt, als das Wiesbadener infolge der politischen Veränderungen Deutschlands aufhören mußte eine individuelle Gestaltung sich zu bewahren und genötigt war, einfach eine preußische Realschule I. O. zu werden, die schon in den Wiesbadener Anfängen liegende Idee eines auf eigenem Grunde stehenden Realgymnasiums auszuführen und ihre Verwirklichung zu übernehmen.

Was den Namen Realgymnasium betrifft, so scheint es, daß derselbe zuerst in der offiziellen Sprache in Berlin gebraucht wurde. Denn dort wurde die unter dem Einfluß des Bürgermeisters von Bärensprung 1828 und 1829 neugestaltete „Köllnische Schulanstalt" unseres Wissens zuerst als Realgymnasium, und zwar als „Köllnisches Realgymnasium" bezeichnet. Daß durch diesen Namen die Absicht ausgedrückt werden sollte, eine Anstalt ins Leben zu rufen, in welcher die alten Sprachen nicht ausschließlich als Bildungsmittel dienen, sondern in welcher auch Mathematik, Naturwissenschaften und neuere Sprachen mehr betont werden sollten, als sonst auf Gymnasien geschah, ist anzunehmen, und Wiese bezeugt es*). Ob es aber deswegen Realgymnasium genannt wurde,

*) Das höhere Schulwesen in Preußen von Dr. L. Wiese. 1864. S. 104.

ist nicht angegeben. Thatsache aber ist es, daß der Name blieb, obwohl er, wie man ihn auch betrachten mag, sprachlich oder sachlich, zu vielen Bedenken Anlaß giebt, Bedenken, die nie stärker und sachgemäßer ausgesprochen wurden als bei den in der sächsischen Ständeversammlung vom Jahre 1883, namentlich in der ersten Kammer, gepflogenen Verhandlungen über die Frage, wie die sächsischen Realschulen infolge der preußischen Verordnung vom März 1882 zu gestalten seien.

War so der Name Realgymnasium einmal amtlich eingeführt, so ist es nicht zu verwundern, daß er bald in allgemeineren Gebrauch kam, und in einzelnen Gegenden den Namen Realschule verdrängte. So wurde z. B. in Gotha am 9. Mai 1836 eine „allgemeine Vorbereitungsschule für die Gewerbtreibenden aller Art, die Ökonomen, Kaufleute, Apotheker, Fabrikanten, Mechaniker, Architekten, Feldmesser, die Forst- und Bergbeamten, die Post-, Rent- und Steuerbeamten, die Kameralisten, die Militärs u. s. w., ingleichen auch für solche, die später die Naturwissenschaften zu ihrem Hauptstudium machen", eingerichtet, und als Lehrgegenstände wurden aufgenommen: deutsche, französische und englische Sprache, Religion, Geschichte, Geographie, Mathematik, Physik, Chemie, Botanik und Mineralogie, Schönschreiben, Zeichnen, Feldmessen, Buchhalten, Singen, Turnen. (Siehe Einladungsschrift zur Einweihung des Realgymnasiums zu Gotha 1838 S. XIII). Obgleich also in diesem reichhaltigen Lehrplan die lateinische Sprache völlig fehlt, wurde diese neue Schule, welche offenbar einer Gewerbeschule oder einem Polytechnikum näher stand als einer Mittelschule, Realgymnasium genannt.

Man sieht, in jener Zeit war der Name Realgymnasium noch völlig die Bezeichnung eines Gattungsbegriffs, der Schulen von ganz verschiedener Einrichtung umfaßte, wie denn auch im weiteren Verlauf seiner Entwicklung das erste Realgymnasium, nämlich das „Köllnische" in Berlin in zwei zuerst noch durch einen gemeinschaftlichen Vorstand vereinigte, später ganz getrennte Schulen, ein Gymnasium und eine Realschule I. O. zerfiel.

Das älteste Realgymnasium, das sich von Anfang an in Gegensatz stellte sowohl zu dem Gymnasium als zu der Realschule und daher als Ausdruck einer eigenen Schulart gelten muß, wenn auch die Artmerkmale noch nicht alle und nicht immer in voller Schärfe hervortreten, ist das Realgymnasium in Wiesbaden.

Die Entstehungsgeschichte dieses ersten Realgymnasiums ist wichtig genug, im einzelnen verfolgt zu werden. Wir folgen dabei zwei Programmen der Schule, nämlich dem Jahresbericht vom Jahre 1866/67 von Professor Dr. Casselmann und dem des Direktors A. Ebenau vom Jahre 1870.

Wie in den übrigen deutschen Staaten, so fühlte man auch in Nassau, je mehr die hohe Bedeutung der Industrie für die Volkswirtschaft in unserem Jahrhundert zur Geltung gelangte, desto mehr in richtiger Würdigung des Einflusses, welchen die Mathematik und die Naturwissenschaften, insbesondere Physik und Chemie, auf die Gewerbe äußern, das dringende Bedürfnis einer höheren realistischen Lehranstalt, die befähigt wäre, die Errungenschaften jener Wissenschaften in den gebildeten industriellen Kreisen des Landes auszubreiten. Die Stände des Landes hatten in der Zeit von 1839—1843 alljährlich die Regierung ersucht, Schritte zur Errichtung einer derartigen Anstalt als Staatsanstalt zu thun, und da die Regierung ebenso lebhaft von der Notwendigkeit eines solchen Bildungsmittels überzeugt war, machte sie im Jahre 1844 dem Landtage eine Vorlage zu Errichtung des Realgymnasiums in Wiesbaden, welches nach den von ihr mitgeteilten Motiven ausweislich der landständischen Protokolle den Zweck haben sollte „denen, welche sich einem besonderen Zweige der Industrie widmen, diejenige höhere Bildung zu vermitteln, welche der bei den Fortschritten der Mathematik, Physik, Chemie und Mechanik hervorgetretene höhere Standpunkt der Industrie erheischt, und die sie befähigt, als Techniker oder Leiter produzierender und fabrizierender Gewerbe ihr Werk geistig zu beherrschen und die Praxis auf eine wissenschaftliche Basis aufzubauen. Außerdem sollte es als Vorbildungsanstalt auch für diejenigen dienen, welche sich für Botanik, Chemie, Pharmacie, Veterinärkunde, Feldmeßkunst, höhere Agrikultur,

für das Bau-, Berg-, Hütten-, Forst-, Finanz-, und Postfach und für Dienste in den Expeditionsbureaux und Kanzleien der Landeskollegien bestimmen."

Die Vorlage wurde in beiden Kammern des Landtags sehr beifällig aufgenommen und infolge dessen am 22. Juni 1844 das Gesetz veröffentlicht, dessen wichtigster hierher gehöriger Abschnitt also lautet:

„das Realgymnasium in Wiesbaden bezweckt eine allgemeine wissenschaftliche Vorbildung derjenigen, welche sich einem technisch-praktischen Berufe widmen und zu demselben unmittelbar übergehen oder ihre Studien auf einer Fachschule fortsetzen wollen. Der Unterricht, welcher in drei Klassen an demselben erteilt wird, umfaßt: Religion, Mathematik und Naturwissenschaften (Physik, Chemie, Naturgeschichte), Geographie und Geschichte, neuere Sprachen (Deutsch, Französisch und Englisch), die lateinische Sprache, Zeichnen und Gesang."

An Ostern 1845 trat die Schule ins Leben.

Daß damit wirklich eine neue und eigenartige Schöpfung beabsichtigt war, erkennt man erst ganz, wenn man einen Überblick über das Mittelschulwesen Nassaus überhaupt hat. Es bestanden dort seit 1817, nämlich seit dem von dem hochverdienten Freiherrn von Ibell verfaßten Landesedikt vom 24. März jenes Jahres, außer den gewöhnlichen Volksschulen noch besondere Realschulen und Gelehrtenschulen. Auch in Wiesbaden war seit jenem Jahre eine Realschule, um den Schülern die „für Handwerker, Künstler und die ein landwirtschaftliches oder ein anderes Gewerbe in größerer Ausdehnung künftig zu treiben bestimmten Individuen nötige, erweiterte Bildung zu geben". Diese Schulen hatten anfangs keine Fremdsprache zu lehren; seit 1840 aber war Technologie und Buchführung aus ihrem Lehrplan entfernt, und der Unterricht in der französischen Sprache als obligates, der in der englischen Sprache als fakultatives Fach eingeführt worden. Ebenso waren die früheren Pädagogien Nassaus im Laufe des fünften Jahrzehnts zu vollständigen humanistischen Gymnasien umgestaltet worden. So befand sich in Wiesbaden einerseits eine lateinlose Realschule und ein vollständiges humanistisches Gymnasium, und dennoch wurde, um einem dringenden, von der Regierung wie von den Ständen tief gefühlten Bedürfnis Befriedigung zu gewähren, eine neue, Vorbildung für die höhere Industrie und die mehr technischen Staatsämter gewährende Schule in das Leben gerufen, deren Aufgabe man am besten mit dem Namen eines Realgymnasiums ausdrücken zu können glaubte. Wie sehr man sich dabei in Nassau bewußt war und bewußt blieb, daß man mit Errichtung eines solchen Realgymnasiums eine eigenartige Einrichtung getroffen habe, welche auch nach ihrem Inslebentreten noch etwas Werdendes und sich Bildendes an sich habe, das geht vielleicht nicht zum wenigsten daraus hervor, daß absichtlich die Aufstellung eines festen Lehrplans unterlassen wurde. Was vielleicht mancher Schulverwaltung als eine unverantwortliche Absonderlichkeit erscheinen mag, jedenfalls unseres Wissens noch niemals vorgekommen war, das wurde hier Thatsache. Man begnügte sich, den Zweck der Schule, wie er oben angegeben wurde, aufgestellt zu haben, und überließ es nun dem Vorstand und der Lehrerschaft, die innere Einrichtung, die Auswahl der Fächer, ihr Ziel und ihre Behandlung, kurz das ganze Unterrichtssystem immer mehr jenem Zweck anzupassen, die Idee allmählich zu verkörpern, und unter treuer Benützung der gemachten Erfahrungen immer reiner darzustellen. Erst im Jahre 1856 wurde nun der Lehrplan, wie ihn die Lehrerschaft entworfen und vorgeschlagen hatte, von der Regierung genehmigt, nachdem sie denselben noch einer besonderen Beratung in einer besonders dazu bestellten Kommission von Fachleuten unterzogen hatte. Wie sehr nun dieses so ins Leben getretene Realgymnasium einem vorhandenen Bedürfnis entsprach, zeigte auch die Thatsache, daß sich der Besuch der obersten Klasse stetig hob und zuletzt im Jahre 1866 die Zahl 33 erreichte.

Was diese Schule vor der preußischen Realschule I. O. besonders auszeichnet, war in erster Linie die stärkere Betonung des Lateinischen. Das zeigte sich in allen Abteilungen, sowohl in der unteren als in der oberen; in der unteren, sofern das

Realgymnasium mit dem Gymnasium einen gemeinschaftlichen Unterbau bis einschließlich quarta hatte; in der oberen, sofern auch noch in der Reifeprüfung beim Abgang aus der obersten Klasse ein „lateinisches Exercitium" verlangt wurde, und unter den lateinischen Schriftstellern, welche gelesen werden mußten, auch Horaz noch vorgeschrieben war. Sodann wurde dem Zeichnen, sowohl dem Freihandzeichnen als dem geometrischen und konstruktiven Zeichnen, ein viel größeres Gewicht beigelegt, und endlich dehnte sich der mathematische Unterricht auch auf die Anfangsgründe der höheren Analysis aus. Unter den Naturwissenschaften wurde namentlich der Chemie besondere Beachtung geschenkt.

Daß eine so eigenartige Schule in einem kleineren Staatswesen leichter aufkommen konnte, als in einem großen, ist klar; ja es war eigentlich nur dort möglich, eine solche Anstalt ohne bindende Vorschrift sich selbst und dem von der öffentlichen Meinung geübten Urteil zu überlassen. Mit der Einverleibung Nassaus in Preußen mußte daher auch der eigenartige Charakter derselben sich verlieren und schon nach dem Gesetz der Massenanziehung mußte das Realgymnasium in Wiesbaden sich in eine preußische Realschule I. O. umwandeln. Man mag es als Schulmann bedauern, daß die äußeren Verhältnisse der interessanten Anstalt ein so unvermutetes Ende gemacht haben, ganz unverschuldet und ganz unverdient war das Schicksal nicht. Die Schule hatte versäumt, gerade das Charakteristische ihrer Einrichtung in seiner vollen Schärfe herauszugestalten und zu jedermann kenntlichem Ausdruck zu bringen. So treffliche Leistungen die Anstalt auch aufzuweisen hatte, die Anforderungen an die Schüler und ihre Ausbildung unterschieden sich, wenn sie sich überhaupt unterschieden, doch mehr nur dem Grade, als der Art nach von den Anforderungen der deutschen Realschule überhaupt. Gerade den Gedanken, daß dem Realgymnasium eine selbständige, eigenartige Aufgabe zukomme, daß es mittelst der Wissenschaften der Neuzeit den gymnasialen Unterricht zu befruchten, und jene Wissenschaften einer gymnasialen, die allgemeine Bildung der Jugend anstrebenden, ihre geistige und sittliche Fähigkeiten allseitig ausbildenden Behandlung entgegen zu führen habe, finden wir nirgends in Wiesbaden ausgesprochen. Selbst da, wo es doch so nahe lag, und wo der gewaltige Unterschied, wenn man sich seiner überhaupt bewußt war, ausgesprochen werden mußte, nämlich bei der Überführung des Realgymnasiums in eine Realschule I. O., wird er nicht und von niemand geltend gemacht. Wir haben uns daher auch nicht mehr des weiteren mit der Schule zu befassen.

In demselben Jahre aber, in welchem das Wiesbadener Realgymnasium als solches aufhörte und in eine Realschule I. O. überging, nämlich 1867, trat dagegen das Realgymnasium in Stuttgart ins Leben, und zwar von Anfang an als eine Anstalt, welche sich gleicherweise vom Gymnasium wie von der Realschule grundsatzmäßig unterschied und unterscheiden wollte. Ebendeshalb aber stand es auch von Anfang an in bewußtem und beabsichtigtem Gegensatz zu den norddeutschen Realschulen I. O. wie zu den damaligen bayerischen Realgymnasien. Es sollte und wollte von Haus aus unter möglichster Bewahrung der humanistischen Bildungselemente auch bei den specifisch realistischen Unterrichtsgegenständen soviel als möglich die gymnasiale Behandlungsweise zur Durchführung bringen *), und wollte so den Zwiespalt in der Erziehung unseres deutschen Volkes mittelst des Gymnasiums auf der einen und mittelst der Realschule auf der anderen Seite ausgleichen. Wie es aus dem ersten Gymnasium Württembergs, aus dem Gymnasium in Stuttgart herausgewachsen ist, so wollte es auch ein Gymnasium bleiben und als Gymnasium wirken, nur mittelst anderer Unterrichtsfächer als das bestehende Gymnasium. Es wurde auch wie heute noch von Anfang an von der württembergischen Regierung als Gymnasium anerkannt; seinen Schülern wurde der Zutritt zu der Universität und zwar zu der philosophischen, naturwissenschaftlichen und staatswirtschaftlichen Fakultät von Anfang an zugestanden, ja es bestand die Absicht, denselben auch den Zutritt zur medizinischen Fakultät zu gewähren.

*) Vgl. Dillmann, Das Realgymnasium, Stuttgart, 1884; und: Die Volksbildung nach den Forderungen des Realismus. Stuttgart, 1862.

Durch die äußeren politischen Verhältnisse aber, durch welche die Erteilung der Ermächtigung zum ärztlichen Berufe Sache des Reiches geworden ist, wurde die Verwirklichung dieser Absicht gestört, und da bei Errichtung des Reiches dem Realgymnasium Württembergs hinsichtlich seiner militärischen Berechtigungen kein besonderes Fächlein gemacht werden konnte, vielmehr, weil in Preußen keine solche Schule bestand, sein Platz eben in der allgemeinen Stammrolle der Realschule I. O. angewiesen werden mußte, wenn es überhaupt untergebracht werden wollte, so wurde das Realgymnasium Württembergs auch von seiten des Reiches in bezug auf die Frage, ob seine Schüler in die medizinische Fakultät eintreten dürfen, mit den andern Realschulen zusammen genommen und zusammen behandelt. Dennoch hat das Realgymnasium in Stuttgart an seinem gymnasialen Charakter festgehalten und ihn nur um so mehr auszubilden gesucht, je öfter es sich von jenen den Realschulen I. O. gesetzten Schranken beengt fühlte. Dieser gymnasiale Charakter drückt sich aus in der starken Betonung des Lateinischen. Es sind diesem Unterrichtsfache so viele, ja etwas mehr Wochenstunden eingeräumt als an einem preußischen Gymnasium, und sowohl die Sprache in grammatischer und syntaktischer Beziehung, wie auch die Litteratur, wird in derselben Weise behandelt, wie an einem Gymnasium. Nur in bezug auf die stilistische Gewandtheit in der fremden Sprache sind nicht dieselben Anforderungen gestellt; dagegen muß ein Schüler, der die Reifeprüfung bestehen will, mündlich und schriftlich Stellen von mittlerer Schwierigkeit syntaktisch zu zergliedern und mit richtigem Verständnis und geschmackvollem Ausdruck wiederzugeben wissen. Aber auch die Mathematik und die Naturwissenschaften werden nicht unter dem Gesichtspunkte, daß die Schüler in ihrem künftigen Berufe die Kenntnisse darin brauchen, sondern um ihres inneren, geistigen Gehaltes willen gelehrt, dessen erzieherische Kraft nur aus dem Grunde noch nicht so allgemein erkannt und anerkannt ist, weil noch so gar wenige Schulen den Zweck verfolgen, ihn nach dieser Seite auszubeuten. Eine solche Schule aber ist das Realgymnasium.

Damit es wirklich ein Gymnasium sei, darf das Lateinische nicht nur nicht fehlen, sondern es muß zu dem Grund gemacht werden, auf dem sich die ganze Schule aufbaut. Der größte Teil unserer Bildung schließt sich mittelbar oder unmittelbar an diese Sprache an, ganz abgesehen davon, daß sie in viel hundertjähriger Erprobung vor allen andern Schulfächern die Palme davontrug, daß sie, obwohl im Volke abgestorben, als Schulsprache und Schulbildungsmittel neu auflebte und dadurch eine solche Fülle von erzieherisch wirkenden Kräften und Schätzen in sich aufhäufte, wie kein anderes Unterrichtsfach. Wir entschlagen uns daher aller Einwendungen, die von seiten einzelner Gewerbetreibenden wie vieler Männer des Realschulwesens gegen den Eintritt der lateinischen Sprache in realistische Schulen erhoben worden sind, einfach durch den Hinweis auf jenen in der Erfahrung erprobten erzieherischen Wert und schließen somit aus dem Kreise des Realgymnasiums alle jene Anstalten aus, welche die lateinische Sprache nur in freiwilliger Weise, oder, wenn als ein allgemein verpflichtendes Fach, mit ungenügender Stundenzahl aufnehmen, oder ihr nicht den nötigen Raum gestatten, um Kopf und Herz der Schüler für dieses Fach in Anspruch zu nehmen. Nicht im täglichen Kampf mit den unsicheren Kenntnissen der Schüler in Formenlehre und grundlegender Syntax, nicht holpernd und hinkend sollen die Schüler in Nepos und Cäsar hineingetrieben werden, sondern das Lesen dieser Schriftsteller muß dem Knaben dadurch erleichtert werden, daß er in den Vorbedingungen dazu eine befriedigende Festigkeit und Sicherheit hat. Es ist daher auch gar kein Grund vorhanden, in den drei unteren Klassen eines Realgymnasiums in bezug auf das Latein etwas anderes zu verlangen als im Gymnasium. Der Eintritt in jede der beiden Schulen und das Aufsteigen in derselben muß gleich geregelt sein.

Wie nun aber das humanistische Gymnasium seine Schüler mit dem zwölften Lebensjahre in das Griechische einführt und mittelst der zweiten Hauptsprache des Altertums die Ergänzung der sprachlichen Bildung seiner Schüler anstrebt, so wendet

das Realgymnasium, das seinen Blick mehr auf die Gegenwart und ihre reichen Bildungselemente gerichtet hält, sein Absehen dem Französischen zu.

Streiten wir nicht darüber, ob die griechische oder die französische Sprache mehr bildende Elemente für den Schüler enthält; es ist ein Gebot der Notwendigkeit, das Griechische vom Realgymnasium auszuschließen, denn es ist kein Platz für dasselbe da. Das Realgymnasium muß daher manchen Gewinn, den das humanistische Gymnasium vom Betrieb des Griechischen erzielt, von dem Unterricht in der französischen Sprache erwarten und verlangen. Es kann dies thun, denn auch das Französische ist in vielfacher Beziehung das Lateinische zu ergänzen imstande. Es ist der geschichtliche Weiterbau des Lateinischen. Es ist der alte römische Sprachgeist, der in den scharfen, fast geometrischen Linien des französischen Sprachgebäudes zu neuer Entfaltung gelangt ist. Wie auf einer Brücke wird der Schüler des Realgymnasiums mittelst der französischen aus der alten Welt, welche der lateinische Unterricht vor ihm ausbreitet, herübergeführt in das bewegte geistige Leben der Neuzeit und das in so ganz besonderem Grade an dasselbe gemahnende Schrifttum des französischen Volkes. Mag durch den Ausfall der griechischen Sprache für den Schüler des Realgymnasiums viel, sehr viel verloren gehen, einigen, und zwar einen nicht unbedeutenden Ersatz gewährt ihm immerhin die französische Sprache, die durch die Schärfe ihres Zuschnitts die Denkkraft des Verstandes und die Klarheit des Ausdrucks wesentlich zu fördern imstande ist und an feiner, den Geschmack bildenden Biegsamkeit wetteifert mit der griechischen Sprache. Fragt man deshalb auch die Geschichte, welcher von beiden Sprachen, ob der griechischen oder der französischen, unser Volk mehr verdanke, so darf man nicht vergessen, daß das Französische in ganz besonderem Sinn die Sprache der mathematischen Wahrheit ist, und daß die französische Sprache und ihr Schrifttum wesentlich mit dazu beigetragen haben, daß unsere Muttersprache sich aufraffte aus der Schwerfälligkeit jener Jahrhunderte, in denen die lateinische Sprache als unbeschränkte Weltherrscherin auch sie gezwungen hatte, ihre schlepptragende Magd zu sein, und es ist bekannt, welch hartes Urteil selbst Friedrich d. Gr. noch über die deutsche Sprache fällen durfte, ohne der wirklichen Ungerechtigkeit gegen sie, wie sie damals noch war, geziehen werden zu können.

Fügen wir hinzu, daß das Realgymnasium in seinen oberen Klassen auch das Englische als dritte fremde Sprache in sich aufnimmt, so wird man sagen können, daß für sprachliche Durchbildung hinlänglich gesorgt sei.

Dieser sprachliche Unterricht wird ausreichen und es zustande bringen, daß die Kraft des Geistes, die Schärfe der Darstellung, die Gewandtheit im Ausdruck, der Schwung der Einbildungskraft, die Reinheit des Geschmacks und die Freude am Schönen geweckt und gefördert wird an der Hand der besten, der mustergültigen Schriftsteller alter und neuer Zeit. Es läßt sich auch nicht leugnen, daß die innere Einrichtung so getroffen werden kann, die Schüler diesem Ziel stetig und ohne Überbürdung entgegenzuführen. Im Untergymnasium sind dem lateinischen Unterricht 10—12, im Mittelgymnasium 10, im Obergymnasium durchschnittlich 6 Wochenstunden, dem französischen im Mittelgymnasium etwa 6, im Obergymnasium etwa 4, und dem englischen im Obergymnasium 3 Wochenstunden ausgesetzt. Unten und mitten wird die Zeit zwischen den beiden Arten von Übungen, dem Übersetzen in die Muttersprache und dem Übersetzen in die fremde Sprache, etwa in gleiche Teile geteilt, um dem Schüler von Anfang an die sprachlichen Formen und feststehenden grammatischen Regeln durch wiederholte Übung zum sicheren Eigentum zu machen. Dagegen wird in der oberen Abteilung das Lesen fremder Schriftsteller vorherrschen und das Absehen des Unterrichts in gleicher Weise darauf gerichtet sein, den Inhalt des Schrifttums und die Form, in der jener Inhalt zutage tritt, den Schülern nahe zu bringen.

Werden die Fremdsprachen im Realgymnasium in diesem Sinn und nach diesem Ziele betrieben, so ist wohl kein Zweifel, daß am Ende seiner Laufbahn der Schüler eines Realgymnasiums weder an sprachlicher Gewandtheit und an Kraft der Darstellung,

noch auch an Verständnis für fremde Gedanken und anderer Darstellungsweise zurückstehen wird hinter dem, der sich diese Kenntnisse und Güter auf einem Gymnasium gesucht hat. Es ist wahr, der Inhalt des beiderseitig aufgenommenen Bildungsstoffes wird verschieden sein, aber so wenig die Gestalt eines Menschen davon abhängt, ob er Fleischkost oder Pflanzenkost zu sich nimmt, so wenig wird sich bei zwei Schülern mehr unterscheiden lassen, wo jeder sein geistiges Gepräge erhalten hat.

Aber nicht bloß in der Behandlung des sprachlichen Unterrichts überhaupt, namentlich aber des lateinischen Unterrichts muß sich das Realgymnasium seinen gymnasialen Charakter wahren, sondern auch in der Behandlung der Mathematik und der Naturwissenschaften. Es ist die Aufgabe des Realgymnasiums, diese Fächer zu wirklichen Gymnasialfächern zu machen. Ich weiß, daß ich mit Aufstellung dieser Forderung auf den kräftigsten Widerstand stoße. Viele, vielleicht die meisten Gymnasiallehrer erkennen in den Naturwissenschaften so etwas ganz und gar Verschiedenes von den Werken der Sprachen, sie finden einen so starken Gegensatz zwischen der Natur und der Welt des Geistes, daß sie eine Schule, welche den Naturwissenschaften einen breiteren Raum gestattet, ohne weiteres nicht mehr als Gymnasium anerkennen. Sie werden darin bestärkt durch die Wahrnehmung, daß auch die Begabung der Schüler sehr häufig, ja fast immer für beide Gebiete eine verschiedene sei; sie schließen daraus, daß die Natur selbst den Gegensatz zwischen beiden Gebieten aufgerichtet habe. Sie werden ferner bestärkt durch die Verachtung, welche viele in den Naturwissenschaften wohl bewanderte Männer, Gewerbetreibende und sogar einzelne Realschulmänner den sprachlichen Erzeugnissen des menschlichen Geistes entgegenbringen. Sie schließen daraus, daß die mathematisch-naturwissenschaftlichen Studien vielmehr geeignet seien, bei den einen das Gedächtnis, bei den andern den Beutel zu füllen, als daß sie den Geschmack zu üben vermöchten. Trotz hervorragender Fachkenntnisse fehle sehr oft das feinere Verständnis und die höhere philosophische Auffassung, wie sie die Beschäftigung mit den Sprachen gewähre. Sie werden endlich sehr oft bestärkt durch die berufenen Vertreter der Mathematik und Naturwissenschaften selbst, welche gerade das Menschenbildende in diesen Wissenschaften häufig leugnen oder für viel geringwertiger ansehen als das Menschenbildende, das in den Sprachen liege.

Soviel ist somit klar, das Realgymnasium hat an diesen allen sehr bedeutende Gegner. Wer daher in der Errichtung und Anerkennung der Realgymnasien eine geschichtliche Forderung der Zeit erkennt, hat die Aufgabe, diese Einwände zu entkräften, womöglich zu widerlegen. In dieser Beziehung ist einmal zu sagen, daß die höchsten Vertreter einer Wissenschaft nicht immer diejenigen sind, welchen auch hierin das entscheidende Wort zukommt; daß nicht jeder Professor der Chemie, Physik, Physiologie, Zoologie, Botanik und wie die Wissenschaften alle heißen, deswegen, weil er ein glänzender Vertreter dieser seiner Fachwissenschaft ist, in schulmännischen Fragen ein gleich gewichtiges Urteil hat. Es ist ein ganz anderes, Fachstudierende zu unterrichten, und ein anderes, Schüler auf das Universitätsstudium in einem Gymnasium vorzubereiten. Wer nicht längere Zeit auf diesem Boden Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit hatte, kann kein so bestimmtes Urteil haben, daß es als ein sicheres und unbestreitbares ohne weiteres gelten müßte. In der That verfolgt ja auch das Gymnasium ganz andere Zwecke als ein Universitätsstudium. Dort handelt es sich darum, den ganzen geistigen Menschen und sämtliche in ihm schlummernde Kräfte zu wecken, zu üben und zu stärken; hier dagegen handelt es sich darum, die geistige Kraft des schon vorgebildeten Menschen auf einen Punkt hin zusammen zu bringen und wirken zu lassen. Es kann deshalb freilich einer wohl ein guter Jurist sein, ohne mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse sich angeeignet zu haben. Aber wenn er sich auf dem Boden der realistischen Wissenschaften gar nicht umgesehen und seinen Geist nicht geschickt gemacht, auch hier das Wesen der Dinge zu erfassen, so fehlt ihm doch etwas; denn es ist eine geistige Anlage in ihm unausgebildet, somit in verkümmertem Zustand geblieben, und es giebt Fälle

genug im vielgestaltigen Leben, in denen ihm dieser Mangel zum schmerzlichen Bewußtsein kommt und ihn sogar in Ausübung seines Berufes hemmt. Es ist deshalb ein Urteil von naturwissenschaftlichen oder medizinischen Größen über die beste Gymnasialbildung immer wohl abzuwägen, und es ist besser, ihre Gründe zu prüfen, als das Gewicht ihres Namens in die Wagschale zu legen und ihrem Ausspruch kurzweg zu glauben.

Was den andern Einwand betrifft, daß Fachkenntnisse in den Naturwissenschaften keinen Maßstab abgeben für eine freiere und höhere Weltanschauung, wie sie das Studium der Sprachen gewähre, so ist dagegen zu sagen, daß auch unter den Philologen nur die Begnadeten zu jener höheren Weihe gelangen; die andern aber, die sich nicht über den gewöhnlichen Mittelschlag erheben, wohl auch auf einer niederen Stufe allgemeiner Bildung stehen bleiben. Es wird sich dieser Satz um so mehr behaupten lassen, als die Sprachstudien schon einmal, wenn nicht schon mehreremal ihre Eisperiode, nämlich die Periode der Scholastik durchgemacht haben. Dagegen giebt es ebensoviel Vertreter der Naturwissenschaften, welche auf Grund ihrer Fachforschungen und Fachkenntnisse zu einer so abgerundeten und in sich harmonischen Weltanschauung gelangten und so tüchtige Philosophen waren, daß durch sie die Gleichwertigkeit der naturwissenschaftlichen mit den sprachlichen Studien in dieser Hinsicht bereits durch Erfahrung festgestellt sein dürfte. Bald war der Philosoph Naturforscher, bald Sprachkundiger. Man kann in dieser Beziehung auf Plato und Aristoteles, auf Alexander und Wilhelm von Humboldt, auf Gauß und Schleiermacher hinweisen, ja ganz unbedingt behaupten, daß Kepler, Newton, La Place gerade so gut Philosophen waren, als Leibniz Mathematiker. Heutzutage aber, da die Naturwissenschaften unser ganzes äußeres Dasein und das Zusammenleben der Menschen untereinander beherrschen, ist es schlechterdings angezeigt, wenn man die Geister für philosophische Studien gewinnen will, dies auf dem Wege zu thun, daß man ihnen nahe legt, wie auch in den Naturwissenschaften, nicht bloß in den eigentlichen Geisteswissenschaften die Keime philosophischer Weltanschauung liegen. Es ist nötig immer wieder darauf hinzuweisen, daß es, um zu höherer Anschauung des Philosophen zu gelangen, viel weniger darauf ankommt, was einer studiert als wie er studiert. Man kann Platos Phädon sprachlich und sachlich verstehen und doch als Handwerker dabei gearbeitet haben; man kann Chemie studieren, um ein reicher Mann zu werden, man kann aber auch durch das Studium der Chemie ein Liebig werden. Wenn die philosophischen Lehrstühle der Universitäten bis jetzt noch selten von solchen eingenommen worden sind, die durch Mathematik und Naturwissenschaften sich zu einer höheren Weltbetrachtung hinaufgearbeitet haben, so ist wohl zu bedenken, daß seit einer Reihe von Jahren die Philosophie, soweit sie sich größere Bedeutung hat erringen können, eine geschichtliche Wissenschaft gewesen ist, daß aber die Naturwissenschaften soviel in Einzeluntersuchungen beschäftigt waren und an so vielen Einzelpunkten ihre Arbeit vorzutreiben hatten, daß der Gesamtblick seit Humboldts Kosmos fast unmöglich wurde. Dennoch fehlt schon jetzt nicht der große Einfluß, welchen die Naturwissenschaften auch in philosophischen Fragen ausüben. War, um nur ein Beispiel zu nennen, Robert Mayer und ist Helmholtz mehr Philosoph oder mehr Physiker?

Was endlich den ersten Einwand betrifft, daß für die Mathematik eine besondere Begabung erforderlich sei, so sollte dieselbe im Ernste nicht wiederholt werden. Was Ohm sagte: „Für die Mathematik ist keiner zu dumm", mag zu weit gehen; es ist ja klar, daß auch auf diesem Gebiet die Anlage fördert und unterstützt; aber soviel darf jetzt auf Grund der in sämtlichen Realschulen gemachten Erfahrungen ausgesprochen werden, daß jeder normal angelegte Mensch gerade so leicht und so weit in die Mathematik und in die Naturwissenschaften eingeführt und zu verständigem Ergreifen des Gegenstands gebracht werden kann, als auf sprachlichem Gebiete. Werden aber die Schüler bis zu einer ohne Schwierigkeit erreichbaren Grenze darin gefördert, so entfaltet sich in diesem Wissen eine Fülle von neuen Lebenskeimen, von Verstand und Gemüt bildenden, sittlich veredelnden Blicken in die großartige und doch mit den einfachsten Mitteln gebaute Natur und Weltordnung,

daß man für den Zweck, sittlich kräftige, im Auffassen flinke, in der Ausführung zähe Männer zu bilden, nicht leicht ein besseres wissenschaftliches Hilfsmittel finden kann. Mit geübter Kraft, hellem Blick und voll Begeisterung für alles Große und Erhabene, erfüllt von Wertschätzung auch des Kleinen und scheinbar Unbedeutenden wird ein solcher Schüler aus dem Realgymnasium hinaustreten in das Leben und eintreten in sein Berufsstudium!

Vor allem ist es die Mathematik, welche schon auf ihren untersten Stufen den Knaben und werdenden Jüngling erfaßt, seine Denk- und Willenskraft reizt und zur Übung herausfordert, ihn mit der Lust und der Begierde erfüllt, aus eigener Kraft und mit eigenen, selbstersonnenen oder selbstverwendeten Mitteln eine Aufgabe zu bewältigen. Denn jede Erkenntnis ist in der Mathematik in gewissem Sinne eine That, und jeder Satz enthält den Keim zu einer Aufgabe wie den Sporn zu ihrer Lösung. Wirklich sind dies ja auch die schönen und eigenartigen Früchte, um derenwillen jedes Gymnasium die Elementarmathematik in seinen Lehrplan aufgenommen hat und mit steigendem Eifer, namentlich seit den Anordnungen vom Jahre 1882, betreibt. Diese Früchte sollen auch gar nicht unterschätzt oder herabgesetzt werden, sie sind die unumgängliche Grundlage für alle mathematische Durchbildung, auch für die Schüler des Realgymnasiums. Aber dieses kann sich mit der Elementarmathematik nicht begnügen. Diese Euklidische Mathematik sieht die Welt als eine gegebene, gleichbleibende, ruhende an; sie sieht ab von allem Wechsel, der darin herrscht, von allem Werden und Wachsen, von allen Veränderungen, die darin vorkommen; sie betrachtet die Welt als die ewig gleichbleibende Unterlage aller der einzelnen bunten Erscheinungen, die wir auf ihr wahrnehmen, und legt nun an diese Unterlage das Richtscheit und den Maßstab. Wer auf der Stufe der Elementarmathematik stehen bleibt, der sieht deshalb alles, was sich ändert in der Welt und gerade deswegen weil es sich ändert, als unwesentlich, als zufällig, als vorübergehend, als regellos an, als etwas, das kommt und geht, das dasein oder auch wegbleiben kann. Er sieht es an, wie man das Wetter anzusehen pflegt, den Wind, von dem man so lange sagte, man weiß nicht, woher er kommt und weiß nicht, wohin er geht. Aber wie? Wenn sich nun herausstellen sollte, daß jenes Ruhen nur Schein wäre; wenn es Täuschung wäre, daß jener Kern ewig gleich und unverändert bleibt; wenn vielmehr nachgewiesen würde, daß die Ruhe nur gehaltene Bewegung ist, die Bewegung aber das wirkliche Element der Welt wäre, daß alles Sein ein beständiges Werden, daß der Wechsel die Norm, das Beharren die Täuschung wäre? Und es ist nachgewiesen. Gerade die großartigsten Naturerscheinungen, gerade diejenigen, welche die Welt zu einem Gegenstand der Wißbegierde und des forschenden Suchens machen, das Licht, die Elektricität, der Schall u. s. w., ferner alle organischen Veränderungen, ja sogar alle Veränderungen der unorganischen Welt, sind lauter Bewegungen, sind steter Wechsel, sind ein beständiges, gesetzmäßiges Werden und Sicherzeugen. Nirgends in der Welt ist völlige Ruhe; Ruhe ist daher nur ein Begriff, keine Thatsache. Kann man nun gerade da aufhören, die Mathematik als Bildungsmittel für das nachwachsende Geschlecht und als Mittel zur Durchleuchtung ihres Geistes anzuwenden, wo das Leben in der Natur erst beginnt? Das Gymnasium thut das, es muß es thun, denn sein Schüler hat schon ein gerüttelt Maß von Aufgaben vor sich, das nicht mehr erhöht werden kann. Das Gymnasium lehrt ja Griechisch. Dem Realgymnasium aber steht die Zeit und Kraft, welche zur Bewältigung der griechischen Sprache erforderlich und nötig ist, durch seinen Verzicht auf sie zur freien Verfügung. Und diese Zeit benützt das Realgymnasium, um seine Schüler in die Mathematik der Neuzeit, in die Rechnung mit veränderlichen Größen einzuführen. Die nächste Aufgabe, welche das Realgymnasium hat, ist daher die, den Inhalt der Analysis zu einem im Gymnasium brauchbaren Lehrstoffe zu machen, und die ersten Elemente jener Rechnung und jener Methode, welcher wir die größten Entdeckungen verdanken und welche man kurzweg mit dem Namen der analytischen bezeichnet, dem jugendlichen Geiste zugänglich zu machen. Die Euklidische

Mathematik zeigt die Welt nicht sowohl wie sie ist, sondern wie sie gedacht wird, wie sie wäre, wenn sie im Tode erstarrt und ihre Formen unveränderlich geworden wären. Die Rechnung mit veränderlichen Größen läßt die Gebilde vor den Augen der Schüler entstehen. Die Analysis versieht das geistige Auge mit den nötigen Mitteln, um die Veränderungen in der Welt, somit die Welt, wie sie ist und wirkt, zu erfassen. Nicht sowohl das Sein als vielmehr das Werden, nicht sowohl die Wirkungen und Ergebnisse als die Kräfte und deren Gesetze bringt sie zur Anschauung und zum Verständnis. Daß eine Gleichung eine Linie darstellen soll, ist jedem Schüler, der es zum erstenmal hört, unbegreiflich; daß aber die Gleichung das Gesetz ausdrückt, nach welchem ein wandernder Punkt die Linie vor den Augen des Schülers beschreibt, das begreift er nicht bloß, sondern das giebt ihm mit einem Schlage eine Vorstellung davon, wie die geometrischen Gebilde überhaupt entstehen. Die Welt, welche die Euklidische Geometrie erschließt, ist die Welt, wie sie in einem einzelnen Augenblick erfaßt und naturgetreu dargestellt ist, es ist die photographische Augenblicksaufnahme der Welt; die Welt aber, welche die Analysis erschließt, ist die lebende, schaffende Welt, die Welt in ihrem Verlauf, die Welt in welcher die Beziehungen heraustreten, in denen jedes Einzelding zu allen andern, in denen das Einzelne zum Ganzen steht. Denn die Gesetze der Abhängigkeit, wie sie den verschiedenen Arten der gegenseitigen Beeinflußung zugrunde liegen, will die Analysis in der Funktionenlehre zum Ausdruck bringen. Da aber die Natur überall dieselbe ist, da die Gesetze der Wellenbewegung, wenn sie einmal am Schall erkannt, aufgestellt und begründet worden sind, sofort sich auf die Lehre vom Licht übertragen lassen, so genügt es, ein einziges Beispiel aus der unendlichen Fülle der Erscheinungen herauszugreifen und das dieser Einzelerscheinung zugrunde liegende Gesetz zur Anschauung und zum Verständnis zu bringen, um sofort auf eine ganze Gruppe und Reihe anderer Vorgänge das wissenschaftliche Licht fallen zu lassen. Die Analysis entwickelt den Schülern nicht sowohl neuen Stoff, neue Gedanken nnd Vorstellungen, sondern vielmehr eine neue Betrachtungsweise, eine neue Methode, die Gegenstände und namentlich die Bewegungen der Welt anzusehen und in Beziehung zu setzen. Die Anwendungen dieser Methode auf die einzelnen Erscheinungen sind freilich unermeßlich viele, so unermeßlich als die Welt selbst, aber die Methode ist überall dieselbe, ist nur eine. Hierin liegt die Möglichkeit, die analytische Betrachtung zum Gegenstand eines elementaren Unterrichts zu machen; wie auch alle Jahre der Ausruf der Schüler sich wiederholt, daß ihnen ein ganz neues Licht aufgegangen sei, wenn sie beispielshalber aus einer vorgelegten analytischen Gleichung die Form der dadurch bestimmten krummen Linie herausgezogen und herausgeformt haben. Hierin liegt auch die Möglichkeit, in der höheren Mathematik den Umfang des zu Lehrenden auf weniges zu beschränken, ohne daß dadurch die Deutlichkeit und die Vielseitigkeit in der Anwendung des Gelernten allzusehr notleiden müßte. Denn mehr als bei irgend einem andern Unterrichtsfach ist hier in der Vielheit die Einheit gewahrt, in jedem Einzelnen stellt sich das Ganze dar. Wer aber einmal den Wechsel des Lebens und die Erscheinungen der Natur im Lichte der Funktionenlehre betrachten gelernt hat und in dieser Lehre so geübt worden ist, daß ihm die Anwendung der Gesetze nur wenigstens auf einige wenige Fälle klar geworden ist, der hat den Punkt gefunden, von dem aus er den wahren Einblick in die Welt im großen und ganzen wie im einzelnen erhält. Weit entfernt also, daß die Aneignung dieser Methode den Geist mit Wissensstoff beschwerte, dient sie vielleicht mehr als irgend eine andere Erkenntnis dazu, den Geist aus den stets anstürmenden und ihn oft erdrückenden Eindrücken des gewöhnlichen, tagtäglichen Lebens zu befreien und zu einer Höhe zu erheben, von der aus die Menschen von hochsinniger und feinerer Bildung die Welt und ihr Getriebe betrachten und zu welcher der Schmutz gewöhnlicher Leidenschaften nicht hinaufreicht.

Ja ich möchte sogar noch einen kleinen Schritt weiter gehen. Während die Elementarmathematik uns die Welt als eine ruhende, als eine in einem bestimmten Augenblick kristallisierte und erstarrte aufzeigt und damit die Vorstellung erweckt, als

sei hinter der Welt des Wechsels und der zahllosen Veränderungen, die wir in ihr wahrnehmen, ein unveränderlicher Kern, eine Welt, welche eben deshalb sich als die versteckte, aber allein wahrhaft seiende darstellt, so legt die Mathematik der Neuzeit eine ganz andere Betrachtung und Auffassung nahe. War dem Plato jene Auffassung eigen, zu der die Elementarmathematik Anlaß giebt, so führt die höhere Mathematik geradezu in die Kantischen Anschauungen hinein. Indem sie dem Wechsel der Erscheinungen und den Gesetzen, welche diesen Wechsel beherrschen, nachgeht, läßt sie erkennen, daß das, was wir Welt nennen, der Inbegriff all dieser Bewegungen sei, und daß sich das Spiel des Lebens eben deshalb als ein ordnungsmäßiges und nach ewigen Gesetzen regiertes abwickle; sie läßt erkennen, daß jener Kern, welchen die Elementarmathematik als hinter dem Wechsel der Erscheinungen liegend uns aufzeigt, nichts anderes ist als etwas von uns Gedachtes, das aber in Wirklichkeit nicht notwendig gerade so, wie wir es denken, vorhanden sein muß, wenigstens von uns nicht als solches wahrgenommen wird. Von uns gedacht aber und gesetzt muß jener Kern schon deshalb werden, weil auf ihm alle Gebilde der Euklidischen Mathematik aufgetragen werden. So führt die höhere Mathematik, indem sie aus der Wirklichkeit des Lebens und seines Wechsels herunterseben läßt auf jene Vorstufe ruhender Betrachtung, geradezu zu Kant, also vom Gymnasium zur Universität. Und wenn nun ein durch diese Vorstufe hindurchgegangener Schüler des Realgymnasiums wirklich anfängt, Philosophie zu studieren, so führt ihn Kant nicht in eine ganz neue, völlig unbekannte Welt ein, sondern er findet bei dem großen Philosophen gerade das klar erkannt und ausgesprochen, was er schon vorher in seinem mathematischen Lernen hie und da geahnt hatte. Er findet sich daher auch in dieser Kantischen Welt viel leichter zurecht und wird viel weniger der Gefahr unterliegen, in diesem Meere von Zweifeln Schiffbruch zu leiden und unterzugehen, denn er hat das in dem Erscheinungswechsel der Welt liegende Gesetz wenigstens an diesem und jenem Hauptpunkt erkannt. Er hat das Mittel im Besitz, indem er mit der mathematischen Formel der Welt, wie sie ist und sich uns zeigt, nachgeht, eine Welt in seinem Geiste aufzubauen, von der er eben deshalb weiß, daß sie seine That ist.

Es ist somit eine Verwechslung zwischen der Welt in uns und der Welt außer uns, wie sie dem gewöhnlichen Menschenverstande gäng und gäbe und ohne alle Anzweiflung innewohnt, für den mathematisch Gebildeten nicht mehr möglich; und deshalb wird es ihm eine ganz geläufige und fast selbstverständliche Vorstellung sein, daß der Grund, auf dem er seine Welt aufgebaut hat, das ist, der Raum, ebenfalls eine von ihm selbst stammende Anschauung ist. Wiefern die höhere Mathematik aber auch imstande ist, über Kant noch hinauszuführen, das hier auszuführen ist weder Ort noch Möglichkeit. Dagegen darauf muß hingewiesen werden, daß, wozu die Mathematik hingeführt hat, von sämtlichen Wissenschaften, in denen sie sich entfaltet, insbesondere von der Physik und der Anwendung der physikalischen Gesetze auf die menschlichen Sinnesorgane, der Physiologie, bestätigt wird.

Dies führt zu einem neuen Gesichtspunkt, um dessen willen die Naturwissenschaften ganz besonders geeignet sind, ein Gymnasiallehrfach zu werden. Dem Einfluß, den die Mathematik auf jeden einzelnen Geist ausübt, der sich ihr hingiebt, entspricht ihre Herrschaft über alle einzelnen Naturwissenschaften, vornehmlich über Physik, Mechanik und Chemie. Die Mathematik bringt in die Vielheit der Erscheinungen, welche diese Wissenschaften aufzuführen und zu beschreiben haben, die Einheit. So verschieden auch die einzelnen Erscheinungen aussehen mögen, sie gehorchen demselben Gesetz, und dieses Gesetz wird für die Einzelfälle allzumal in einer einzigen Gleichung ausgedrückt. Es ist daher völlig falsch zu sagen, die Naturwissenschaften seien schon deshalb kein bildendes Unterrichtsfach für die Jugend, weil sie nur das Gedächtnis beschweren und ihm einen allzureichlichen Stoff zuführen. In der unermeßlichen Mannigfaltigkeit des Stoffs herrscht bei ihnen eine strenge Ordnung und in dieser Ordnung ein überaus einfaches

Gesetz, und das Gesetz findet einen ebenso kurzen als vollständigen Ausdruck in der Gleichung und in der mathematischen Formel, so daß, wer diese in sein Verständnis aufgenommen hat, von nichts mehr leicht im Leben überrascht werden kann. Das alte Kennzeichen eines Philosophen, durch nichts in Staunen gebracht zu werden, geht bei ihm mehr als bei irgend jemand in Erfüllung. Die Mathematik macht Physik und Chemie zu einem der am meisten bildenden Gymnasialfächer und zwar zeigt sie ihre bildende Kraft nach beiden Seiten hin, in der Richtung auf den Geist des zu Unterrichtenden, indem sie ihn klärt und erhebt, seinen Gesichtskreis erweitert und ihn in das Wesen der Dinge einführt, wie in der Richtung auf den Stoff, an welchem die Jugend unterrichtet wird, indem sie diesen gruppiert und das Gleichartige und das Wesentliche an jeder Einzelerscheinung heraustreten läßt. Je mehr eine Naturwissenschaft eine mathematische Behandlung zuläßt, desto geeigneter ist sie für ein Gymnasialfach.

Die Mathematik ist es daher, welche den Schüler befähigt, sich in der Mannigfaltigkeit der einzelnen Formen und Erscheinungen zurecht zu finden, wie auch das scheinbar Verschiedene auf einen Mittelpunkt zu beziehen. Denn beides, die Riesenkräfte, welche die Weltkörper im Himmelsraum bewegen, wie jene kleinen, aller Wahrnehmung sich entziehenden Verschiebungen, mittelst deren die Zwerge in der Erde Schoß den Krystall bilden, gehorchen demselben mathematischen Gesetze. Die Mathematik weckt aber auch die Einbildungskraft, sie lehrt den Begriff umsetzen in eine Anschauung, ein Gesetz in ein Gebilde. Sie vermag das Auge, das für den ungebildeten oder einseitig gebildeten Menschen nur ein empfangendes Organ und nur dazu bestimmt ist, die von außen auf den Sehnerv wirkenden Reize nach innen zu leiten, zu einem in gewissem Sinn handelnden Organ werden zu lassen, zu einem Organ, das dem Geiste Handreichung zu leisten versteht, wenn er durch dasselbe in die Außenwelt treten will, wenn er seine eigenen inneren Gedanken und Vorstellungen in entsprechende Formen äußerlich darzustellen und damit in der Außenwelt zu verkörpern sucht. So reiht sich an den Unterricht in der Mathematik von selbst der Unterricht im Zeichnen an; und während jener die Welt dem entzückten Auge als ein in sich übereinstimmendes und vollkommen gegliedertes Kunstwerk enthüllt, liefert dieser, der Zeichenunterricht, dem Knaben und Jüngling die Mittel zu schöner und künstlerischer Gestaltung dessen, was seine Seele füllt. Wie die Mathematik sich bewegt auf der Grenze zwischen Natur und Wissenschaft, indem sie jene dieser erschließt, und diese jener zur Verfügung stellt, so ist sie auch die Vermittlerin zwischen der Kunst und der Natur, was Prof. Dr. Hauck in Berlin in seiner Schinkelrede besonders schön ausgeführt hat.

Was aber die beschreibenden Naturwissenschaften betrifft, so können und dürfen sie in einem Realgymnasium nicht fehlen. Zwar haben sie den realistischen Schulen vor allen andern Unterrichtsfächern den Vorwurf allzugroßen Stoffreichtums und einer den Geist mit Gedächtniskram erdrückenden Fülle eingetragen. Wirklich ist es auch wahr, daß von vielen Lehrern gerade hier in grober Weise gefehlt und an die Stelle weckenden, belebenden und stärkenden Unterrichts, den die Jugend verlangt, eine erstickende und tötende Anhäufung von Namen und Schulausdrücken gesetzt worden ist. Aber deshalb die sog. Naturgeschichte aus dem Lehrplan zu streichen, wäre dennoch ein grober Fehler. Äußere wie innere Gründe nötigen dazu, sie aufzunehmen, bez. beizubehalten. Äußere, denn je größer der Wert ist, der auf die sprachlichen Studien, auf das Einführen in die sog. Geisteswissenschaften gelegt wird, je mehr die Erziehung und der Unterricht in das Innere des Knaben verlegt wird, desto größer ist die Gefahr, die Jugend der Natur zu entfremden und ein Geschlecht heranzuziehen, das in der Natur nicht mehr heimisch ist. Insbesondere in den größeren Städten, in denen Hunderte von Kindern ohne Gelegenheit, die Natur in ihrem Walten kennen zu lernen, keine Baumart von der andern unterscheiden können, ist ein Unterricht in der Naturgeschichte ein unabweisliches Bedürfnis, aber ebenso für die Gymnasien und die Realgymnasien wie für alle Schulen. Dieser Unterricht jedoch wird vornehmlich ein Anschauungsunterricht und

damit eine Erholung für Lehrer und Schüler sein. Wenn aber der Schüler reifer wird und auch in diesem Fach der Zügel und die Methode fortschreitenden Unterrichts angelegt werden kann, so giebt es kein Unterrichtsfach, welches den Begriff der Entwicklung dem Knaben und Jüngling so anschaulich machen würde als gerade die Naturgeschichte. Die Ausbildung der einzelnen Organe an der Pflanze und dem Tiere, die Herleitung der vielen Krystallformen aus den wenigen Grundformen sind hierzu ein anziehender und außerordentlich passender Stoff; und wenn dann, wie in der Krystalllehre oder in der Mineralkunde überhaupt noch die wirksame Unterstützung der Mathematik, beziehungsweise der darstellenden und zeichnenden Mathematik dazu kommt, so kann dieser Teil der Naturgeschichte zu einem äußerst bildenden Fach gemacht werden, zumal der Begriff der Entwicklung zugleich auf das Gebiet der Geschichte, die Beschreibung der Erdkruste und ihrer Gesteinarten zur Geschichte der Erde und dessen was darauf ist, hinüberleitet. Hier werden alle Schauer und alle Seligkeiten über die jungen Gemüter ausgeschüttet, welche der wissenschaftliche Blick in die nebelhaften Anfänge unserer Erde und in die wundersamen Gestaltungen ihrer Oberfläche in uns allen hervorruft. Denn nichts verkündet ebenso laut, daß der Zustand der Gegenwart das Ergebnis jahrtausendelanger Anstrengungen und der jetzige Frieden und die verhältnismäßige Ruhe unseres Erdballs das Werk der greulichsten Kämpfe im Zerstören und Bilden gleich mächtiger Gewalten sei. Auf die Gegenwart fällt dadurch das vielfarbige Licht einer unvordenklichen Zeitfolge und übt seinen Einfluß auf das Gemüt. Nichts bewahrt ein empfängliches Herz mehr vor eigenmächtiger Selbstüberhebung und ehrgeizigem Erraffen, wie vor catonischem Kleinmut und selbstmörderischer Verzweiflung, als die Einsicht, daß die Gegenwart mit tausend und aber tausend Fäden an die Vergangenheit geknüpft ist und in der Gegenwart demnach die Keime der Zukunft liegen. So vollzieht sich der Übergang von den Naturwissenschaften zu der Geschichte ganz von selbst, ja der Lehrer der Geschichte wird an der Stimmung, in welche seine Schüler bei Vorführung der Bildung der Erdrinde versetzt worden sind, einen weihevollen Hintergrund erhalten. Vielleicht darf sogar auch noch daran erinnert werden, daß für die Sprachgeschichte und die Umwandlung der Sprachformen aus den dort beobachteten Vorgängen der Verwitterung und Neubildung ein bemerkenswertes Seitenlicht hervorquillt, wenn nicht mittelst der physiologischen Entdeckungen der Neuzeit sich noch ein viel tieferer Zusammenhang zwischen der Welt der Gedanken und der Welt der Erscheinungen herausstellen sollte.

So sehen wir, daß sämtliche Unterrichtsfächer, welche im Realgymnasium gelehrt werden, nach einem Punkte zusammenlaufen, alle einem Zwecke dienen und alle einen und denselben Geist aus sich hervortreten lassen. Es ist der Geist der Menschheit, der in der Sprache sich selbst darstellt und durch die Sprache die einzelnen den großen und natürlichen Gruppen, den Völkern, in ihrer Verschiedenheit eingliedert, es ist der Geist eines Volkes, der den einzelnen zu einem immer feineren und kräftigeren Organ des Ganzen macht und ihn befähigt, die Gedanken, die im Volke leben, hervorzuholen und zu klarer Gestaltung zu bringen. Das ist der Geist, der im Schrifttum eines Volkes beziehungsweise in seiner Kunst thätig ist. Aber dieser Richtung nach vorn entspricht auch eine Richtung nach hinten. Die Natur dieses Geistes, der in allem lebt und wirkt, ist nicht losgelöst und unvermittelt von dem übrigen, das in der Welt ist, sondern die Gesetze der Entwicklung, die wir in der Bildung der Erde wahrnehmen und feststellen, sind dieselben wie sie auch außerhalb der Erde beobachtet werden, und sind dieselben auch in allem, was auf der Erde ist. Die Gesetze der Mathematik, der Naturerkenntnis sind im Wesen und Grund keine anderen als die Gesetze der Grammatik, der Sprache. Das Realgymnasium befähigt daher seine Schüler, die Stellung des Menschen in der Welt von einem weiteren und umfassenderen Standpunkte aufzufassen und weckt deshalb in ihnen auch stärkere und weitgreifendere Beweggründe, sich zu dieser Stellung emporzuarbeiten. Hiernach ist auch der oft gehörte Vorwurf, der fast schon zum Schlagwort

gewordene Satz, daß es dem Realgymnasium an einem einheitlichen Mittelpunkt fehle, beurteilt. Natürlich, eine Schule, die nur Sprachen treibt, ist einheitlicher im Stoff, aber nennt man das sonst nicht auch einseitiger? Und Thatsache ist es doch, daß das Gymnasium, eben um das zu werden, was es jetzt ist, diesen einseitigen Standpunkt der alten Lateinschule verlassen mußte und genötigt war, Mathematik und Naturwissenschaften in immer stärkerer Ausdehnung in sich aufzunehmen. Die Einheit im Unterrichte einer Schule kommt aber überhaupt nicht sowohl aus der Einheit des Stoffs, als vielmehr aus der Einheit des Geistes, der in der Schule herrscht. Die Naturwissenschaften gehen erst in ihrer Anwendung auf das Leben auseinander, hier stellen sie sich als ein buntes Vielerlei dar. Rückwärts aber, ihrem Ursprung, ihrem Kern und innersten Wesen nach sind sie nur verschiedene Entfaltungen eines und desselben Geistes, nämlich eben des Geistes, der in der Mathematik erfaßt wird. Ich wiederhole daher das Beispiel, das ich schon in der ersten Auflage gebraucht habe. Das Realgymnasium will keinen Chemiker von Fach, weder den Arbeiter, der das unabwaschbare Merkmal seiner Beschäftigung an seiner Hand herumträgt, noch den Professor der Chemie; es will keinen fertigen Apotheker wie auch keinen Maschinenbauer hervorbringen, wenn es seinen Schülern Chemie und Physik oder Mechanik vorträgt, es überläßt diese berufliche Ausbildung der Lehre und der Fachschule auf der Universität. Aber es will, indem es die Gesetze aufzeigt, welche jene besonderen Fachwissenschaften beherrschen, diese in Zusammenhang bringen mit denjenigen, welche sich auch in ganz anderen Zweigen des Wissens wirksam erweisen, und so jenen einheitlichen Hintergrund der Naturwissenschaft zum Bewußtsein bringen, der die Geister trotz der verschiedenartigsten Arbeit und Richtung umschließt und zusammenhält. Durch das Bewußtsein von diesem inneren Zusammenhang erhält jeder besondere Beruf seine sittliche Weihe und den einsamen Forscher, der sich daran gemacht hat, da noch zu scheiden und zu sondern, wo andere kaum mehr den Punkt seiner Arbeit wahrnehmen, ermutigt und belebt der Gedanke, daß er im Dienst eines großen Ganzen steht. Diese Einheit alles Wissens und aller Wissenschaft kann nun freilich ein Schüler noch nicht einsehen, und so wäre es immer noch möglich, daß er von den zwei Richtungen, die im Realgymnasium vorhanden sind, von der sprachlichen und von der mathematisch-naturwissenschaftlichen, unsanft hin und hergezogen würde und in einen Zwiespalt geriete, der seiner geistigen und sittlichen Ausbildung nur hinderlich und sogar nach Umständen gefährlich werden könnte. Aber deshalb kommt die Einheit der Schule überhaupt nicht von den Unterrichtsfächern, sondern, wie gesagt, von dem Geiste, der in der Schule herrscht, her, und die Träger dieses Geistes sind die Lehrer. Der Lehrer muß die Einheit der Wissenschaft dem Schüler zum Bewußtsein bringen. Deshalb darf bei der Heranbildung der Lehrer das sondernde Fachstudium nicht in der Weise getrieben werden, daß dadurch das Bewußtsein von dem Zusammenhang mit den anderen Wissenschaften verloren geht und der Jünger der einen Richtung dem Studium der andern völlig fern bleibt, oder anders ausgedrückt, es muß jedem philologischen und jedem mathematischen Fachstudium ein philosophisches Studium voran- und nebenhergehen. Aber auch im Amte darf weder der Philologe noch der Mathematiker vergessen, daß sie beide einem Zwecke und einem Geiste dienen, wenn auch jeder in verschiedener Weise. Und wenn es in einer Schule so zugeht, wenn alle Lehrer sich der Einheit ihrer Aufgabe nach Zweck und Methode bewußt, von demselben idealen Eifer für die Wissenschaft erwärmt sind und dieselbe Wärme und dasselbe Licht wenn auch in verschiedener Farbe und nach verschiedenen Richtungen ausstrahlen, so werden sich die Schüler nicht nur nicht nach verschiedenen Richtungen hin und her, überhaupt nicht auseinandergezogen, sondern im Gegenteil von zwei Seiten her erfaßt und gefördert fühlen. Nichts auch ist so geeignet, den Gegensatz, man möchte fast sagen, die Eifersucht zwischen Philologen und Reallehrern zu beseitigen, als sie beide einem einheitlichen Zwecke, wie ihn das Realgymnasium verfolgt, dienstbar zu machen.

Es könnte sich fragen, ob nicht auch die übrigen Lehrfächer des Realgymnasiums

in dem Licht besprochen werden sollten, welches die Idee des Realgymnasiums auf sie wirft. Da jedoch zwischen dem Betrieb dieser Fächer im humanistischen und im realistischen Gymnasium kein wesentlicher Unterschied sein wird, da jedenfalls die Gleichheit in beiden Gymnasien viel größer sein wird, als der Unterschied, so können wohl wenige Worte genügen. Zu diesen Fächern dürften etwa das Deutsche, die Geschichte und Geographie, die philosophische Propädeutik und die Religion zu rechnen sein. Immerhin wird der Einfluß, den das Ganze des Realgymnasiums auch auf diese Fächer hat, groß genug sein, um ihrer Behandlung im Realgymnasium eine gewisse Besonderheit und Eigentümlichkeit beizulegen. So wird z. B. der Lehrer des Deutschen, weil die Schüler des Griechischen nicht mächtig sind, genötigt sein, in den Kunstausdrücken, mit welchen die einzelnen Sprachfiguren, die Satz- und Wortbeziehungen bezeichnet werden, sich gewisser griechischer Namen möglichst zu enthalten, wie er überhaupt darauf hingewiesen ist, den Gebrauch der aus dem Griechischen stammenden Fremdwörter und damit vielleicht der Fremdwörter überhaupt zu beschränken. Es leuchtet ein, daß vom Gesichtspunkt der deutschen Sprache, überhaupt des deutschen Wesens aus das Fernhalten solcher Verunstaltungen nicht zu beklagen ist, daß vielmehr alles, was eine Weckung des deutschen Sprachsinns und Sprachgefühls herbeizuführen imstande ist, nur mit Freude begrüßt werden kann. Andererseits wird aber eben, weil das Griechische fehlt, für das Realgymnasium die Aufgabe erwachsen, die es von Anfang an sich zu eigen gemacht hat, durch eingehende Erklärung der geläufigsten jener Kunstausdrücke das Verständnis derselben und, was ja auch in Preußen durch die Verfügung vom 31. März 1882 noch besonders eingeschärft worden ist, durch Lesen geeigneter Übersetzungen eine Vorstellung von der epischen und tragischen Dichtung der Griechen zu vermitteln.

Daß der Lehrer der Geographie aus den übrigen Fächern des Realgymnasiums seinen Unterrichtsgegenstand ebenso zu vertiefen und zu bereichern als umgekehrt auch leichter zu ordnen und an anderes anzuknüpfen imstande ist, braucht wohl nicht besonders ausgeführt zu werden. Auch für die Logik dürfte eine weitergehende Ausbildung in der Mathematik nur von Nutzen sein. Aber auf den Religionsunterricht und seine Bedeutung möchten wir doch noch besonders die Aufmerksamkeit hinlenken. Je großartiger der Einblick ist, welchen das Realgymnasium seinen Schülern in die Welt im großen wie im kleinen, in die Gegenwart wie in die Tiefen der Vergangenheit eröffnet, desto näher liegt es zu fragen, was hülfe es dem Menschen, wenn er die ganze Welt gewönne und nähme doch Schaden an seiner Seele? Und wirklich, wenn jener Gewinn sich nur mit diesem Schaden erkaufen ließe, so wäre das Realgymnasium nicht wert in das Leben zu treten und sicherlich wäre wenigstens dieser Artikel nicht geschrieben. Allein so steht es nicht. Weit entfernt, daß die im Realgymnasium gepflegten Unterrichtsmittel und Unterrichtsweisen dem obersten Grundsatz aller Erziehung, dafür zu sorgen, daß die Seele des Kindes nicht Schaden nehme, hinderlich entgegentreten würden, wird die religiöse Erziehung ganz wesentliche Vorteile aus ihnen erzielen. Freilich die Stellung der christlichen Heilswahrheit selbst im ganzen Umfang des Unterrichts ist im Realgymnasium keine andere als in sämtlichen anderen Schulen. Die Geheimnisse Gottes und sein ewiger Ratschluß, wie er uns in dem Christentum geoffenbart ist und im Religionsunterricht den Schülern mitgeteilt wird, sind auch für den Schüler des Realgymnasiums gegebene Wahrheiten; aber der Vorhof der christlichen Heilswahrheit, nämlich der Einblick in die Natur als eines gesetzmäßigen Ganzen, wird demselben mehr als in irgend einem Gymnasium erschlossen. Hat er aber deutlich erkannt, daß auch in der Natur ein Gesetz herrscht, und daß ebendeshalb das Leben in der Natur durch das Zusammenwirken von Geist und Stoff zustande kommt, sollte dann dieses Gesetz der Natur nicht auch ebenso wie das Gesetz des alten Bundes zum Wegweiser auf das Reich Gottes werden? Sollte der Geist, der beim Bebauen der Naturwissenschaften und bei ihrer Verwendung für die Erziehung der Jugend dieser überall als hinter den Erscheinungen stehend, gezeigt wird, dessen ordnende und leitende

Kraft sie in allen Erscheinungen handgreiflich vor sich hat, nicht von selbst zu dem führen, welcher der Geist und das Leben selbst ist? Wem wird es leichter, in den Werken der Natur die Hände des Schöpfers zu erkennen, dem, für welchen die Natur ein toter Körper ist, oder dem, welchem sie als der Inbegriff der Ordnung und Gesetzmäßigkeit, als die Verkörperung der einfachsten wie der erhebensten Gedanken erscheint? Es war daher einer der tiefsinnigsten unter den neueren Theologen, wie Rektor Krück anführt, der nicht müde wurde, seinen Zuhörern immer wieder die Notwendigkeit eines gründlichen Studiums der Natur und ihrer Gesetze an das Herz zu legen.

Daß eine derartige Schule, wie sie im Vorstehenden, wenigstens nach ihren Grundlinien, gezeichnet wurde, imstande ist, die Ziele eines Gymnasiums, wie man auch immer dessen Aufgabe bestimmen mag, ihren Schülern zu verwirklichen, das dürfte jetzt wohl keiner ausführlichen Erörterung mehr bedürfen. Alle geistigen und sittlichen Kräfte des werdenden Jünglings werden in einer derartigen Schule gefaßt, geübt, aufs Große und Wahre gerichtet, wie für das Kleinste empfänglich erhalten; sein Blick wird ebenso auf die geschichtliche Größe der Menschheit als auf die Bedürfnisse der Gegenwart hingelenkt; seinem Urteil wie seinem Entschluß, seiner Erkenntnis wie seinem Handeln werden die Mittel an die Hand gegeben, das Richtige, das, was übereinstimmt mit dem Wohlbefinden des Ganzen, zu ergreifen und sich in allem, seinem Denken und Wollen, seinem Handeln und Urteilen nach den ewigen Gesetzen zu richten, die ihm gleich groß und gleich heilig in der Geschichte wie in der Natur entgegentreten und ihn nicht ruhen lassen, bis er es erkannt und gefunden hat. Daß ein solcher Jüngling reif ist, jedes Fachstudium zu ergreifen, und daß darnach auch Berechtigungen, welche einer solchen Schule zuzuweisen sind, beurteilt werden müssen, das liegt am Tage. Daraus, daß die Anfänge einer Wissenschaft bis in das griechische Altertum zurückreichen, wie z. B. die der Medizin oder auch in gewissem Sinne die der Rechtswissenschaft, folgt noch nicht, daß die Schüler, welche diesen Wissenschaften sich widmen, auch der griechischen Sprache mächtig sein müssen. Es genügt, daß sie überhaupt sprachlich gebildet sind. Es ist wahr, von keiner Litteratur ist der deutsche Geist so mächtig und so tief erregt worden, als von der griechischen; aber ebenso wahr ist, daß auch kein Volk in seinem Schrifttum Werke geschaffen hat, die den griechischen Mustern so ebenbürtig und gleichwertig zur Seite stehen als das deutsche. Wenn aber der Tempel der Wissenschaft und der Kunst zwei Aufgänge hat, den einen im griechischen, den andern im deutschen Stile erbaut, wer will es wagen, denen die oben angekommen sind, den Eingang in die einzelnen Hallen und Gemächer zu verbieten oder zu öffnen, je nachdem sie auf dieser oder auf jener Treppe heraufgestiegen sind; oder sollte man wirklich einen Aufgang für die Herren und einen Aufgang für die Dienerschaft einrichten wollen? Die Frage von den Berechtigungen der Schule darf nicht von zünftlerischen Gesichtspunkten aus beurteilt werden, um so weniger, als das deutsche Volk, wenn es auf wissenschaftlichem und künstlerischem Gebiet dieselbe Stellung unter den Völkern sich erringen und behaupten will, die es in politischer Beziehung nun einnimmt, sich die regelrechte Zufuhr geistiger Güter und Anregung von allen Gebieten des Wissens und Könnens sichern und erhalten muß. Daß der Kampf um die Berechtigungen so heftig geworden, ist freilich nicht zu verwundern. Ich will von den äußeren, oft zwingenden Gründen der Selbsterhaltung gar nicht reden; aber gerade die Art, wie der Kampf von so vielen Männern, und zwar von drüben wie von hüben, geführt worden ist und noch geführt wird, beweist, wie wenig sie sich gegenseitig verstehen, und gerade hieraus möchte man ableiten, wie nötig eine Schule ist, welche die Geschichte mit den Forderungen der Gegenwart, das hergebrachte Gymnasium mit den wissenschaftlichen Ergebnissen und der wissenschaftlichen Forschungsweise der Neuzeit zu vermitteln sucht.

Unter den deutschen Regierungen, welche diesen Gedanken aufgegriffen und im Interesse der Ausbildung ihrer Beamten ebenso wie im Interesse einer geeigneten Vorbildung zu dem Studium der technischen Fächer mit zielbewußter Strenge zur Aus-

führung gebracht haben, steht die K. württembergische Regierung obenan. Sie hat das Realgymnasium in Stuttgart auf eigene Kosten ins Leben gerufen und auf die zwei Grundpfeiler, den Unterricht in der lateinischen Sprache und den Unterricht in der Mathematik, gestellt. Für jenen verlangt sie im allgemeinen dasselbe Ziel wie von dem Gymnasium, für diesen dasselbe Ziel wie von der Realschule. Es dürfte daher angezeigt sein, den Lehrplan des Stuttgarter Realgymnasiums hier anzuführen. Es sind dabei die Klassen nach dem süddeutschen Sprachgebrauch bezeichnet.

Zusammenstellung der Zahl der Wochenstunden in den einzelnen Klassen und Unterrichtsgegenständen im Stuttgarter Realgymnasium nach dem Stande des Jahres 1884.

	Kl. I für 9=	Kl. II für 10=	Kl. III für 11=	Kl. IV für 12=	Kl. V für 13=	Kl. VI für 14=	Kl. VII für 15=	Kl. VIII für 16=	Kl. IX für 17=	Kl. X f. 18jähr. Schüler	Summa
Deutsch	4	3	2½	1	1	1	2	2	2	2	20½
Lateinisch	12	12	12	11	10	10	7	7	5	5	91
Französisch	—	—	—	6	5	4	4	3	3	3	28
Englisch	—	—	—	—	—	—	3	3	3	2	11
Religion	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	17
Geschichte und Geographie	—	1	2½	2½	3	5	2	2	2	2	22
Rechnen und Mathematik	3	4	4	4	4	5	8	8	12½	9½	62
Naturbeschreibung	2	2	1	1	2	2	—	—	—	2½	12½
Physik und Chemie	—	—	—	—	—	—	2	2	3	3	10½
Zeichnen	—	—	—	2½	3	4	4	5	2½	4	25
Schreiben	2	2	2	1	1	1	—	—	—	—	9
Zusammen	26	27	26	31	31	33	33	33	34	34	

Dazu Turnen von Klasse III – VII je 3, von VIII – X je 2, und Singen von Klasse III – V je 1, und für einen aus Freiwilligen gebildeten Singchor der oberen Abteilung ebenfalls 1 Wochenstunde.

Dem entsprechend ist auch dem Realgymnasium von der K. württembergischen Regierung stets der gymnasiale Charakter sowohl nach Pflichten als nach Rechten gewahrt worden und deshalb hat sie in der Ministerialverordnung vom 19. Juni 1873 in betreff der Maturitätsprüfung am Realgymnasium folgende noch heute gültige Verfügung getroffen:

„Durch die Prüfung soll ermittelt werden, ob der Geprüfte diejenige Geistesbildung hat, welche ihn zu akademischen Studien befähigt.

Die Prüfungskommission besteht aus dem den Vorsitz führenden, von der Ministerialabteilung für Gelehrten- und Realschulen aus ihrer Mitte bestellten Kommissär, dem Rektor des Realgymnasiums und den wissenschaftlichen Hauptlehrern, welche den obligatorischen Unterricht an der obersten Klasse erteilen; nach Bedürfnis können auch andere Hauptlehrer der oberen Klassen beigezogen werden. Die Prüfung ist teils schriftlich, teils mündlich. Gegenstände der Prüfung sind: ein deutscher Aufsatz, lateinische, französische, englische Sprache, niedere und höhere Analysis, analytische und beschreibende Geometrie, Geschichte und Geographie, Physik, Chemie, Mineralogie, deutsche Litteraturgeschichte und Zeichnen. Die Abiturienten des Realgymnasiums

berechtigt das Maturitätszeugnis zur Inskription bei der philosophischen Fakultät für das Studium der Geschichte, der neueren Sprachen und ihrer Litteratur, ferner bei der staatswirtschaftlichen Fakultät, vorbehältlich einer etwaigen Änderung für das Studium des Regiminalfachs und bei der naturwissenschaftlichen Fakultät, sodann zum Eintritt in eine der Fachschulen der K. polytechnischen Schule und in die landwirtschaftliche Akademie zu Hohenheim mit den Rechten eines ordentlichen Studierenden; auch gewährt es Befreiung von der Portepeefähnrichsprüfung.

Abiturienten des Realgymnasiums, welche später zu einem Fakultätsstudium übergehen wollen, für welches das Maturitätszeugnis eines Gymnasiums erforderlich ist, werden von der Ministerialabteilung für Gelehrten- und Realschulen, an welche sie sich deshalb zu wenden haben, einem Gymnasium zur Prüfung im Griechischen und im Übersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische zugewiesen werden." —

Mehr als ein Jahrzehnt besteht diese Prüfungsordnung, und sie hat sich so bewährt, daß von keiner Seite her eine Klage darüber laut, dagegen wichtige und bedeutende Stimmen, wo der Vergleich mit anderen Staaten es nahe legte, dafür erhoben worden sind.

Dillmann.

Realismus, s. Humanismus und Realismus; Erziehung, verkehrte Richtungen.

Die **Realschulen** sind Unterrichtsanstalten, welche, wie verschieden sie auch eingerichtet sein mögen, vorzugsweise die Aufgabe verfolgen, für die höheren Berufsarten des praktischen Lebens eine allgemeine wissenschaftliche Vorbildung zu geben. Sie unterscheiden sich einerseits von den Gymnasien, deren Hauptaufgabe ist, zu den akademischen Studien, d. h. zu der Einführung in die selbständige Behandlung der Wissenschaften vorzubereiten, andrerseits von den Fachschulen, welche sich die Aneignung der zu einer besonderen Berufsart nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten als ausschließliches Ziel stellen. Wenn sie demnach im Gegensatz zu den ersteren, welche zu ihrem Mittelpunkte die Beschäftigung mit den alten Sprachen und Litteraturen, als reale und formale Grundlage allgemeiner wissenschaftlicher Thätigkeit haben, überwiegend die in der neueren Zeit in immer wachsender Bedeutung hervortretenden Bildungselemente, die Mathematik und die Naturwissenschaften sowie die neueren Sprachen und Litteraturen, als Bildungsmittel benutzen, und darin mit den verschiedenen Fachschulen mehr oder weniger übereinstimmen, so weichen sie von diesen darin ab, daß sie es in solcher Weise und in Verbindung mit solchen Bildungselementen anderer Art thun, daß dadurch eine allgemeine höhere Bildung, nicht bloß eine auf das nächste praktische Bedürfnis einer besonderen Berufsart gerichtete, gewährt wird. Sie sind in dieser ihrer Eigentümlichkeit ein Erzeugnis der neueren Zeit, und verdanken ihre kräftigere Entwicklung, sowohl hinsichtlich ihrer äußeren Verbreitung als auch der inneren Durchbildung ihres eigentlichen Wesens und Begriffs, den letzten fünfzig bis sechzig Jahren. Doch liegen ihre Wurzeln weiter zurück, und es ist wichtig zum Verständnis der Eigentümlichkeit derselben, ihre Entwicklung in den Hauptmomenten zu überschauen.

Die Anregungen, durch welche die Realschulen ins Leben gerufen worden sind, kamen einerseits aus der Erkenntnis der hohen Bedeutung und des Wesens der Naturwissenschaften, andrerseits aus dem Bedürfnis des praktischen Lebens. Erst als beide zu voller Kraft und Wirksamkeit gelangt waren, war es möglich, daß die Realschule sich in ihrer Eigentümlichkeit entwickelte und endlich so ausgestaltete, daß sie sich, wie es wenigstens vielfach, namentlich in Preußen der Fall ist, der älteren Schwester, dem Gymnasium, welches Jahrhunderte hindurch allein das Vorrecht genossen hatte, höhere Bildung zu gewähren, zur Seite stellen konnte.

Die Anregung, welche von der gesteigerten Wertschätzung der Naturwissenschaften ausging, machte sich zuerst fühlbar. Es ist bekannt, daß diese eine von der früheren ganz verschiedene, selbständige Stellung durch Baco von Verulam gewannen. Er lehrte in entschiedenem und klarbewußtem Gegensatz gegen die bisher angestrebte von dem Studium der Alten abhängige Bildung, daß die Naturwissenschaft „für die große

Mutter aller Wissenschaften gehalten werden müsse", und wies klar und überzeugend die Wege nach, auf denen sie zu der ihr zukommenden Macht und Bedeutung fortzuschreiten habe (s. den Art. Baco von Verulam Bd. I, 348). Es ist hier nicht der Ort, den Einfluß nachzuweisen, den diese neuen Ansichten auf dem Gebiete der Wissenschaft selbst ausübten. Es genügt, daran zu erinnern, daß Newton und Leibniz wenige Jahrzehnte nach seinem Tode auftraten und eine ganze Zahl mehr oder weniger bedeutender Männer mit ihnen zugleich durch folgenreiche Entdeckungen die durch Baco angebahnte neue Richtung des Geistes in der überraschendsten Weise förderte. „Es schien," sagt Herschel, „als stürzte sich der Genius der Wissenschaft, lange zurückgehalten, begierig auf die Natur, um mit vereinter Kraft den jungfräulichen Boden aufzuschließen und die verborgenen Schätze ans Licht zu fördern." Einen tiefgehenden Einfluß übte Baco auf Amos Comenius, den größten Pädagogen seiner Zeit und einen der größten aller Zeiten, aus, wie dieser selbst es berichtet (s. Raumers Pädagogik II, 65 ff.), und wie es aus seinem ganzen didaktischen System deutlich hervorgeht. Denn wie großes Gewicht er auch auf das Erlernen der lateinischen Sprache legt, teils um der daraus fließenden formalen Bildung, teils um ihres praktischen Nutzens willen, so stand er doch in einem solchen Gegensatz zu der Begeisterung für das Altertum, aus welcher die klassischen Studien hervorgegangen waren, daß er nicht allein die Grundlagen alles Schulunterrichts bis zum zwölften Jahre in der ausschließlich deutschen Schule gelegt wissen will, sondern sich auch in bezug auf die höheren Stufen desselben, wenn auch nach einigem Schwanken, doch wesentlich feindlich gegen den Gebrauch der Klassiker im Jugendunterricht verhält. Wie er dagegen überall im Unterricht, auch in dem sprachlichen, fordert, von den Dingen und nicht von den Worten auszugehen, so legt er, je höher die Stufen derselben steigen, desto mehr Nachdruck auf die realen Wissenschaften, Geschichte (im ausgedehntesten Sinne des Worts, wonach er auch Naturgeschichte, Geschichte der Erfindungen, Religionsgeschichte dazu rechnet), Physik, Mathematik, Philosophie. So ist die Schule, die er im Sinne hat, eine Realschule im edelsten Sinne des Worts, indem er darin durch eingehende und tiefe Beschäftigung mit den Realien wahre höhere Bildung anstrebt, wie sie die damaligen, zu großer innerer, vielfach auch äußerer Dürftigkeit herabgesunkenen Gymnasien nicht gewährten. Freilich gelangten jene Entwürfe des Comenius nicht zur Ausführung. Selbst die zu Patak auf Veranlassung des Fürsten Ragotzki von ihm selbst eingerichtete Schola pansophica kam nicht über die drei untersten Klassen hinaus, in denen das Erlernen des Lateinischen, allerdings nach seinen auf realistischen Grundsätzen beruhenden Lehrbüchern, die Hauptstelle einnahm. Und das ist nicht zu verwundern. Denn abgesehen von den Irrtümern, in die er, wie es den Neuerern auf dem Gebiete der Pädagogik so oft ergangen ist, durch Übertreibung geriet, war die Zeit in ihrer gesamten wissenschaftlichen und socialen Entwickelung für die Ausführung solcher Pläne noch nicht reif. Doch waren die von ihm gegebenen Anregungen bei dem Ansehn, das er genoß, nicht verloren und selbst seine lange Zeit weitverbreiteten lateinischen Lehrbücher, namentlich der Orbis pictus, mußten dazu beitragen, sie einigermaßen wachzuerhalten. In interessanter Weise tritt dies in den bei Raumer (a. a. O. II, 160 ff.) angeführten Äußerungen des Rektors am Nürnberger Gymnasium Feuerlein hervor. Dort wurde damals auch bereits in 5 Klassen Mathematik gelehrt nach Joh. Chr. Sturms Lehrbuch, welches die Elemente der gesamten reinen und angewandten Mathematik enthielt, und nach seinen Äußerungen in der Vorrede, sowie nach den nicht wenigen Auflagen, die das Buch erlebte, zu urteilen, auf mehreren deutschen Gymnasien verbreitet war. Es treten dabei bereits bestimmte Rücksichten auf die Forderungen des praktischen Lebens auf.

In nachhaltigerer und wirksamerer Weise als anderwärts geschah dies in Halle. Zuerst in den durch A. H. Francke ins Leben gerufenen Anstalten. Es mag gestattet sein, auf die Stellung derselben zu der vorliegenden Frage etwas ausführlicher einzu-

gehen. Das Eigentümliche aller dieser Anstalten bestand wesentlich darin, daß, wie sie sämtlich aus besonderen Bedürfnissen, deren Befriedigung sich Francke als unabweisbar dringend oder wünschenswert aufdrängte, hervorgingen, alle darauf abzielten, einem jeden dieser Bedürfnisse möglichst vollständig gerecht zu werden. Dabei verfuhr er, da er in jeder Beziehung selbständig dastand, mit vollster Freiheit und zugleich mit der klaren Energie, die ihn in allem, was er that, auszeichnet, einzig und allein den Zielen gemäß, die er als die jedesmal zu erstrebenden erkannte. Darum trugen alle von ihm eingerichteten Schulen ein von den früheren völlig verschiedenes Gepräge und wurden nach vielen Seiten hin epochemachend. Dies gilt auch in bezug auf die Aufnahme der Realien in den höheren Unterricht. Von Wichtigkeit in dieser Beziehung war es, daß er gleich im Anfang seiner pädagogischen Unternehmungen dazu geführt wurde, für die Erziehung dreier Knaben von Adel zu sorgen, was die Veranlassung zur Einrichtung des Pädagogiums gab. Hier galt es nun, den Unterricht so zu ordnen, daß dadurch eine Bildung erreicht würde, wie sie einem Manne von Stande gezieme und nötig sei. Darum zog er nach der freien und mannigfaltigen Bildung, die er selbst besaß (s. d. Art. A. H. Francke II, 541), außer dem Unterricht in der Religion, dem Lateinischen, Griechischen und Hebräischen, die er als Mittelpunkt der höheren Bildung festhielt (im Lateinischen wurden allein wöchentlich 18 Stunden erteilt), vielfach andere Unterrichtsgegenstände heran, Französisch, deutsche Oratorie, Mathematik, Geographie, Geschichte, ja sogar Astronomie, Botanik, Anatomie und mancherlei andere Naturkenntnisse, zu deren besserer Begründung er ein Naturalienkabinett anlegte, was bei Schulen bisher noch nicht vorgekommen war. Indessen wurden die letztgenannten Wissenschaften mit einer gewissen Freiheit, nicht in ein für allemal festgesetzten Stunden behandelt und mehr als eine Rekreation angesehen, ebenso wie der Besuch von mancherlei Werkstätten und die Übung technischer Fertigkeiten wie Drechseln, Glasschleifen u. dgl. m. So waren die Realien in den Kreis der allgemeinen Bildungsmittel aufgenommen, und zwar infolge der Forderungen des praktischen Lebens. Aber freilich waren diese Forderungen sehr verschieden von denen, welchen die Realschulen dienen, und ebenso war jene Anstalt nach ihrem ganzen Charakter von diesen sehr verschieden. Allerdings hat Francke den Plan gehabt, eine Schule zu gründen, die denselben sehr ähnlich gewesen sein würde; aber die Zeit war noch nicht da, eine solche Anstalt möglich zu machen. Wenn man das, was wirklich ins Leben trat, ins Auge faßt, wird man nur sagen können, daß Francke wesentlich dazu beigetragen hat, die Realien in den Jugendunterricht einzuführen; keineswegs aber geschah es in dem Sinne unserer Realschulen.

Ganz anderer Art war, obwohl ebenfalls aus dem Bedürfnis des praktischen Lebens hervorgegangen, das Unternehmen des M. Christoph Semler*), welches zuerst im

*) Über Chr. Semler sind allerlei Irrtümer verbreitet, wodurch die Ansichten über die mit seinem Namen engverknüpften Anfänge des Realschulwesens mehr und mehr verwirrt sind. Man hat ihn vielfach mit A. H. Francke in enge Beziehung gesetzt, zuerst Raumer (II, 164) obwohl in nicht ganz klarer Weise. Da er ihn „Inspektor der deutschen Schulen" (nämlich der Stadt Halle) nennt, macht ihn Heppe (Geschichte des deutschen Volksschulwesens I, 59) ohne weiteres zum Inspektor der deutschen Schulen Franckes, die mit jenen nicht das mindeste gemein haben, und nennt deshalb „das Franckesche Schulwesen den Boden, auf welchem die Realschule als höhere Bürgerschule erwuchs". Genaue Notizen über den in vieler Hinsicht merkwürdigen Mann giebt Dreyhaupt, ein Zeitgenosse desselben, in seiner Beschreibung des Saalkreises II, 719. Er war 1669 geboren und zeigte schon in seinem kindlichen Alter eine besondere Neigung zu mechanischen und mathematischen Wissenschaften. „Als seine Eltern ihm einen globum coelestem," erzählt Dreyhaupt, „samt Feinds Kosmographie, als eine Anweisung dazu kauften, ruhte er nicht eher, bis er schon in seinem 12. Jahre nicht allein den Gebrauch des globi, sondern auch alle Sterne am Himmel mit Namen durch eigenen Fleiß kennen lernte, wozu ihn der große Komet 1680 noch mehr antrieb." Er studierte zuerst in Leipzig mehrere Jahre, dann ebenso in Jena, wo er unter anderen Professoren auch Erhard Weigel, den berühmten Mathematiker, hörte, und allem Anschein nach in sehr nahe Beziehungen zu ihm trat. Von dort kehrte

J. 1706 in Halle unter dem Namen einer „Mathematischen und mechanischen Realschule" ins Leben trat. In der Schrift, in welcher er ein Jahr vorher unter dem Titel „Nützliche Vorschläge*) ꝛc." seine Gedanken darlegt, nennt er sie „Mathematische Handwerksschule", ein Name, der allerdings die Sache, um die es sich handelte, deutlicher und richtiger bezeichnete; denn es handelte sich bei diesem ersten Anfange einzig und allein „um die Jugend von etwa 10, 12, bis 14 Jahren", die sich dem Handwerk bestimmte. Diesen Kindern wurde in einigen Stunden der Woche, und zwar „denen armen Kindern Mittwochs und Sonnabends von 11—12, denen, die etwas gaben, von 2—3 Uhr Nachmittags" eine Anzahl Modelle „von einer in solchen Wissenschaften wohl versiereten Person" in dem Hause Semlers gezeigt, erklärt und allerlei nützliche Erläuterungen daran geknüpft, ohne daß jedoch eine feste Ordnung des Unterrichts befolgt werden konnte. Ein sehr anschauliches Bild davon giebt die von Semler im J. 1709 herausgegebene Schrift „Neueröffnete mathematische und mechanische Realschule", aus deren Vorrede obige Mitteilungen entnommen sind. Der neue Name dieser Schule, der hier zum erstenmal erscheint, verdankt seinen Ursprung offenbar dem Umstande, worauf Semler das größte Gewicht legte, daß in derselben die Unterrichtsgegenstände, wie es auf dem Titel jener Schrift weiter heißt „praesenter gezeigt und nach allen Teilen erkläret werden". Man hatte es also darin vor allem mit Dingen, Realien im äußerlichsten Sinne des Wortes zu thun. Die Vorschläge Semlers hatten sowohl bei der Magdeburgischen Regierung, als auch bei der unlängst gestifteten Societät der Wissenschaften in Berlin, deren Gutachten, „da einigen die Introduktion derselben allzu difficil geschienen", er erbeten hatte, volle Billigung und von mehreren Seiten eine solche Unterstützung gefunden, daß ihre Ausführung möglich geworden war. Indessen dieser erste Versuch bestand nur drittehalb Jahr. Mit dem Tode des erwähnten Lehrers hörte die Schule auf. Dennoch ist sie der erste schwache und freilich überaus dürftige Keim, aus welchem, wenn man überhaupt auf diesem Gebiete so reden darf, die Realschulen als solche hervorgegangen sind. Semler selbst nahm den von ihm zuerst angeregten Gedanken etwa 30 Jahre später wieder auf, indem er 1738 die Realschule, wie Dreyhaupt sagt, „solenniter" wieder eröffnete. Er gab

er nach Halle zurück, „allwo er von Oleario" (dem erbittertsten Gegner Franckes!), Thomasio und Buddeo sehr wert gehalten wurde." Daß er zu Francke oder dem diesem eng verbundenen Breithaupt eine Beziehung gehabt habe, wird nicht erwähnt. Nachdem er 1697 Magister geworden, hielt er mit Beifall Vorlesungen über Philosophie, Mathematik und Theologie. Nach zwei Jahren wurde er Hospitalpfarrer und Adjunkt zu S. Moritz und als solcher Inspektor der städtischen Armenschulen; 1708 Oberdiakonus zu S. Ulrich, so daß er seit 1715, wo Francke zum Oberpfarrer an dieser Kirche erwählt wurde, an derselben Kirche mit diesem stand. Er war ein sehr thätiger Mann, der mancherlei gemeinnützige Anstalten ins Leben gerufen, vornehmlich aber fort und fort sich mit mathematischen und mechanischen Arbeiten und Erfindungen beschäftigt hat, deren Dreyhaupt eine ganze Zahl aufführt. Er erwähnt unter andern, daß er 30 Jahre lang an der Erfindung des Perpetuum mobile gearbeitet und 6000 Thaler darauf gewendet habe. Zwei große mit Uhrwerken versehene Himmelssphären nach den Systemen von Kopernikus und von Tycho de Brahe, die er konstruiert und an denen er mit großen Kosten 3 Jahre gearbeitet hat, sind noch vorhanden. Nicht lange vor seinem 1740 erfolgten Tode wurde er Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin. Von seinen Beziehungen zu Francke wissen wir nichts. In seiner theologischen Richtung stand er ihm, wie aus dem obigen hervorgeht, keinesfalls nahe und man kann wohl nur an Anhänger Franckes denken, wenn Dreyhaupt berichtet, daß seine Feinde ihm vorwarfen, „er triebe nur den ersten und dritten Artikel des christlichen Glaubens, den zweiten aber gar nicht." Ob nicht dennoch der Vorgang Franckes in seinen Unternehmungen ihm zum Antrieb diente, wer will das entscheiden? Hiernach möge beurteilt werden, was oben in dem Artikel „Pietismus" S. 118 hierüber gesagt ist.

*) Den vollständigen sehr langen Titel der Schrift, in welchem der ganze Plan des Verfassers ausgedrückt ist, sowie weitere Auszüge aus derselben giebt Ferd. Ranke in seiner Schrift „Johann Julius Hecker" S. 13. Die Vorschläge gingen weiter, als die spätere Ausführung leistete, wohl weil die Mittel fehlten. Die nach Rankes Meinung „zwischen Francke und Semler in der Haupttendenz des Unterrichts herrschende völlige Übereinstimmung" war in der That nicht vorhanden.

ihr aber eine erweiterte Einrichtung und nannte sie in der von ihm herausgegebenen Nachricht*) „Mathematische, mechanische und ökonomische Realschule". Sie sollte sowohl denen, „die da studieren, als denen, die nicht studieren sollen, ein Genüge leisten." Dies ist unzweifelhaft nicht so gemeint, daß er in diesen Unterrichtsgegenständen eine Vorbereitung für die Studien sah, sondern es ist damit nur die Andeutung verschiedener Abteilungen gegeben, indem „eine andere Stunde für der Honoratioren Kinder, und eine andere für 24 arme Kinder angeordnet war". Die Einrichtung war im übrigen der früher erwähnten trotz der Erweiterung, die sich in der Aufzählung der Lehrobjekte erkennen läßt, durchaus ähnlich. Es war eine Ergänzungs- und Fortbildungsschule, in welcher neben allerlei nützlichen Kenntnissen namentlich auch eine Vorbereitung auf mannigfaltige Berufsarten gegeben werden sollte. Der Unterricht knüpfte sich auch in ihr hauptsächlich an Modelle und Instrumente, überhaupt an Sachen. Die Schule bestand nur bis zu Semlers Tode, 1740.

Aber das Princip, aus dem sie hervorgegangen war, und das, wie Semler in jener Nachricht sagt, ihm seit 40 Jahren Schulregel gewesen sei, jenes bekannte Non scholae sed vitae discendum, trat auch sonst und je länger desto bestimmter auf. Nicht allein wurde in mancherlei Schriften darauf gedrungen, daß für Einrichtung besonderer Klassen für die Kinder, welche nicht studieren sollten, gesorgt werden müsse**), sondern es wurden auch manche Schulen unter dem Einfluß dieser Ansichten wirklich umgestaltet. So erhielt 1733 das Gymnasium zu Weimar eine neue, freilich wenig glückliche Einrichtung, bei welcher diejenigen berücksichtigt wurden, welche, wie es in der Schulordnung heißt, „Gott und dem Vaterland in anderen politischen Ämtern, sonderlich im Militärstande, im Ökonomischen, Polizei, Kommerzien und anderen Dingen, fürnehmlich aber als Kantores dienen wollen." Die Schüler sollten einen „praegustum in militärischen und ökonomischen Dingen" bekommen; Italiänisch und Französisch, besonders aber Musik treiben; überdem aber sollten die Gymnasiasten „in mechanischen und geometrischen Operationibus, wie auch in der Civil- und Militärbaukunst gleichfalls zu profitieren Gelegenheit umsonst haben" (s. Heiland, die Aufgabe des evang. Gymnasiums S. 242). In ähnlichem, freilich höherem Sinne wurde im J. 1745 zu Braunschweig von Herzog Karl I. das Collegium Carolinum gegründet, welches einerseits den Jünglingen, die studieren wollten, eine vollständigere Vorbereitung, als es bisher geschehen, gewähren, andrerseits aber solchen, die nicht studieren, allein für ihre künftige Stellung in der bürgerlichen Gesellschaft sich eine allgemeine höhere Bildung aneignen wollten, Militärs, Edelleuten, Kaufleuten u. s. w. durch Unterricht in Naturwissenschaften, Geschichte, Geographie, Staatistik u. a. zur Erlangung derselben Gelegenheit bieten sollte.

Ungleich wichtiger und folgenreicher war die im J. 1747 durch Johann Julius Hecker***) ins Leben gerufene Realschule. Mit großem Eifer hatte sich dieser, nachdem

*) Sie erschien in den hallischen Anzeigen und findet sich in den Acta historica ecclesiastica 1740 Tom. 19, 198. Vgl. Dreyhaupt a. a. O. II, 216.

**) S. bei Raumer a. a. O. II, 165 die Äußerungen des Rektors Gesner in Rotenburg um 1720, des Rektors Schöttgen in Dresden 1742, des Rektors Wenzky in Prenzlau 1751, des J. M. Gesner etwa um dieselbe Zeit.

***) Vgl. d. Art. Hecker Bd. III, 349 ff. von Ferd. Ranke. H. bekam früh durch den Unterricht seines Vaters, besonders aber dadurch eine Richtung auf die Naturstudien, daß er, während er das Gymnasium in Essen besuchte, in einer Apotheke wohnte. In seinen Mußestunden arbeitete er im Laboratorium und half die Heilmittel bereiten, wodurch er veranlaßt wurde, sich eingehender mit Botanik zu beschäftigen. Durch den Hang zur Hypochondrie, welche er sich durch seine zu eifrigen Studien zugezogen hatte, wurde er darauf geführt, sich ernstlicher mit Diätetik, überhaupt mit dem menschlichen Leibe zu beschäftigen. Nachdem er Ostern 1726 nach Halle gekommen, um Theologie zu studieren, erfuhr er noch die Einwirkung Franckes während dessen letztem Lebensjahre, wurde 1728 Mitglied des mit dem K. Pädagogium verbundenen Seminarium selectum praeceptorum und bald nachher Lehrer an dieser Anstalt. Weiteres s. a. a. O.

er zum Prediger an der Dreifaltigkeitsgemeinde in Berlin berufen worden war, ganz in der Weise A. H. Franckes, seines Vorbildes, zunächst der armen Kinder seiner Gemeinde angenommen, und war dann in rastloser Thätigkeit wie jener von den ersten geringen Anfängen immer weiter vorgeschritten, so daß er die Grenzen des Bedürfnisses einer Armenschule bald überschritt. Er nahm allmählich die Anfänge der lateinischen und französischen Sprache, die Übung von mancherlei Kenntnissen, welche das bürgerliche Leben forderte, in den Unterricht auf. Nachdem er im März 1747 ein eigenes Haus erworben (die Mittel flossen aus Gaben der Liebe und einer Lotterie, in welcher außer Geld auch die Bibel zu den Gewinnen gehörte), gab er der darin aufgenommenen Schule nach allen Seiten eine größere Ausdehnung und bestimmtere Einrichtung. Dann veröffentlichte er in dem Programm, womit er zum Frühlingsexamen im Mai einlud, „eine Nachricht von einer Ökonomisch-mathematischen Realschule, welche bei den Schulanstalten der Dreifaltigkeitskirche im Anfange des Maimonats eröffnet werden soll," und schritt sogleich zur Ausführung. Wie der Name, den er der Schule gab, derselbe ist, den Semler der seinigen gegeben hatte, so ging er dabei auch von denselben Gedanken aus wie jener. In der Eingabe an das Oberkuratorium der Schule, in welcher er demselben seinen Plan darlegte, bezieht er sich ausdrücklich auf dessen Vorgang und bezeichnet dasselbe Ziel, dieselben Mittel, die jener im Auge gehabt und angewandt hatte. Aber in dem Programm geht er weiter und faßt die Aufgabe in viel großartigerem Sinne. Er stellt die neue Schule den lateinischen und deutschen zur Seite; er will allen, die in dieselbe eintreten, eine Vorbereitung gewähren, die ihnen den Eintritt in das specielle Fach, welches sie wählen werden, erleichtern könne. Er verspricht 8 verschiedene Klassen einzurichten: 1) eine mathematische, 2) eine geometrische, 3) eine Architektur- und Bauklasse, 4) eine geographische, 5) eine physikalische oder Naturalienklasse, 6) eine Manufaktur-Kommerzien- und Handelsklasse, 7) eine ökonomische, 8) eine Kuriositäten- oder Extraklasse. Daneben soll das Zeichnen geübt werden. Allerdings konnte alles das nicht sogleich ins Leben treten, doch strebte Hecker die Ausführung seines Plans mit unermüdlicher Thätigkeit an. Er wurde dazu durch die ihm zuteilwerdende Anerkennung nicht allein der Oberkuratoren seiner Schulen, sondern des Königs Friedrich II. selbst, der dieser Anstalt vielfache Förderungen, auch den Namen „Königliche Realschule" gewährte, sowie durch die wachsende Teilnahme des Publikums, welche sich sowohl durch bedeutende Gaben, als auch durch die gesteigerte Schülerzahl bethätigte, ermuntert. Die weitere Entwickelung der Anstalt*), welche in eigentümlich enger Verbindung einerseits mit einer deutschen Schule und andrerseits einem Gymnasium stand, das sich indes allmählich immer selbständiger gestaltete, kann hier nicht verfolgt werden. Irrtümlich ist Raumers Annahme, man habe allen Schülern zugemutet, fast alles zu lernen was in dem Lehrplan der verbundenen Anstalten aufgeführt ist, woher die unerhörte Zahl von täglich 11 Unterrichtsstunden gekommen sei. Im Gegenteil war die Wahl der Unterrichtsgegenstände, je nach dem Beruf, dem die Schüler bestimmt waren, frei gestellt, was ausführbar war, da in allen diesen Schulen, wie in den von Francke gegründeten, das Fachsystem herrschte. Die Art des Unterrichts in den Realklassen ruhte wesentlich auf dem von Semler angenommenen Princip, indem man denselben hauptsächlich an Modelle knüpfte, für deren Herbeischaffung und Vermehrung besonders J. F. Hähn, der von 1753—59 an der Anstalt als Inspektor wirkte, thätig war**). Ein inneres, die verschiedenartigen Lehr-

*) Nähere Auskunft darüber giebt Ranke a. a. O. und im Jahresbericht über die königl. Realschule von 1861; ausführlicher Schulz in der „Geschichte der königl. Real- und Elisabethschule zu Berlin. 1857."

**) Er schrieb: „Wie das Notwendige und Nutzbare von Sprachen und Wissenschaften in Realschulen zu verbinden." S. Biedermann, Altes und Neues von Schulsachen Tl. 8, 257. Man sieht daraus, in welche Specialitäten man einging, indem er unter anderem erzählt, daß man, um den Lederhandel praktisch zu behandeln, eine Sammlung „von mehr als 90 Arten des Leders, jedes Stück so groß, als ein Oktavblatt austrägt," angelegt habe. Eine genauere Angabe der gesammelten Geräte, Maschinen und Modelle giebt Schulz a. a. O. S. 41.

gegenstände durchdringendes und zu einer Einheit verbindendes Princip außer jenem so leicht mißverständlichen Non scholae sed vitae discendum war nicht vorhanden und wurde auch trotz der mancherlei Wandlungen, welche die Schule im Laufe des Jahrhunderts unter ihren verschiedenen Direktoren erfuhr, nicht gewonnen. Dies blieb einer späteren Zeit vorbehalten. Die Anstalt war vielmehr gleichsam ein Komplex verschiedener Fachschulen, durch welchen man den mannigfaltigen Anforderungen des praktischen Lebens zu genügen suchte. Dies geht aus den verschiedenen Lehrplänen, welche Schulz mitteilt (a. a. O. S. 38, 58, 63, 79) hervor; am meisten aus dem letzten des Andreas Jacob Hecker, eines Neffen des Gründers, der 1784 die Direktion der Schule übernahm. Es erscheinen darin neben mehreren allgemeinen Lektionen, wie Religion, Deutsch, Lateinisch, Französisch, Geschichte und Geographie, Physik, Zeichnen folgende ganz specielle: praktische Geometrie, unterirdische Geometrie, Artillerie, Fortifikation und Kriegskunst, angewandte praktische Mathematik (Maschinenlehre und Baukunst), Ökonomie und Forstwissenschaft, die Handlungswissenschaft, insbesondere Anleitung zum Buchhalten, Elemente der Anatomie. Natürlich war die Benutzung dieser Lektionen auch damals der Wahl der einzelnen Schüler überlassen; auch wurden nicht alle immer gehalten, sondern es fand zwischen mehreren ein Wechsel statt nach Sommer und Winter. Endlich mochte vieles freilich sehr unvollkommen sein, um so mehr, als die Anstalt fort und fort, auch schon zu der Zeit des Gründers mit finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte. Nichtsdestoweniger war sie von großer Wichtigkeit, teils für viele einzelne, die dort ihre Bildung und mannigfaltige Anregung erhielten, teils für die Fortentwicklung der pädagogischen Ansichten im allgemeinen. Sie trug wesentlich dazu bei, die Frage nach der Bildung für die praktische Seite des Lebens zu wecken, anzuregen und für ihre Lösung zu wirken*).

Durch das Auftreten Rousseaus und der Philanthropinisten wurde die Aufmerksamkeit dafür, wenn auch in anderer, allgemeinerer Weise, in immer weiteren Kreisen geweckt. Die Schriften, welche dieselbe speciell behandelten, mehrten sich und fanden rege Teilnahme. Vor allen verdient hier genannt zu werden die Friedrich dem Großen gewidmete Schrift von Resewitz, Abt des Klosters Berge bei Magdeburg, welche den Titel führt: „Die Erziehung des Bürgers zum Gebrauch des gesunden Verstandes und zur gemeinnützigen Geschäftigkeit," die zuerst 1773, und in zweiter Auflage 1776 erschien. Das Bild, welches er darin von einer bürgerlichen „Erziehungsanstalt in der Hauptstadt" giebt, entspricht im wesentlichen, wenn man von der Verschiedenheit des wissenschaftlichen und religiösen Standpunktes absieht, dem Ziel einer heutigen Realschule höherer Art. Ähnlicher Art sind die bald nachher erschienenen Schriften von Gedike „Über den Begriff einer Bürgerschule," von Snethlage „Über die Umschaffung der sogenannten lateinischen Schulen in Realschulen", von Lachmann „Über die zweckmäßige Einrichtung der Bürgerschulen", eine gekrönte Preisschrift. So gewann die Überzeugung von der Wichtigkeit und Notwendigkeit solcher Schulen mehr und mehr Verbreitung, und es wurden mancherlei Versuche gemacht, sie ins Leben zu führen, wie in Österreich, in Ulm **) und anderwärts.

---

*) In einer sogleich anzuführenden Schrift von Resewitz heißt es von ihr S. 9: „So klein und mangelhaft der Plan der Realschule in Berlin anfangs zu sein schien, so fremd er vielen Leuten in die Augen fiel, so hat er doch große und fruchtbare Folgen nach sich gezogen. Nach und nach ist der Plan nicht allein verbessert und erweitert und manche vortreffliche Einrichtung zum Besten der Erziehung überhaupt veranlaßt, sondern auch der Geist der deutschen Nation angeregt worden, auf dieses große Geschäft zu denken, und es mehr als jemals mit politischen Augen anzusehen. Sie ist nicht allein in den preußischen Landen, sondern durch ganz Deutschland, und besonders in den katholischen Gegenden auf verschiedene Weise nachgeahmt worden, und man fängt an, es sich zur Ehre und zum Patriotismus zu rechnen, auf die bürgerliche Erziehung zu denken und zur Verbesserung derselben geschäftig zu sein."

**) S. Nagel. Erster Jahresbericht über die Realanstalt in Ulm 1845. S. 3 ff. Wenn hier die bereits 1791 auftretende Forderung einer „Realschule" als Wirkung des durch die fran-

Die gewaltigen Umwälzungen, welche infolge der französischen Revolution im letzten Jahrzehnt des 18. und im ersten des 19. Jahrhunderts eintraten, hemmten einerseits die Fortentwicklung solcher Gedanken und Pläne, gaben ihr aber andrerseits durch die Umgestaltung aller Lebensverhältnisse und der darauf bezüglichen Anschauungen einen mächtigen Anstoß. Die Notwendigkeit, alle im Volke ruhenden Kräfte in allen Ständen möglichst zu entfalten und zu steigern, drängte sich überall auf und führte auch auf dem Gebiet der Jugendbildung eine außerordentliche Regsamkeit herbei. Die von Pestalozzi ausgehende, wenn auch zunächst auf den Elementarunterricht gerichtete, aber weit über die Grenzen desselben hinauswirkende Begeisterung kam hinzu. So entstanden, noch ehe ein dauernder Friede durch den Sturz Napoleons hergestellt war, in verschiedenen Gegenden erneute Versuche, Schulen einzurichten, in denen der Bürgerstand als solcher eine den ihm eigentümlichen Lebensaufgaben entsprechende Bildung erhalten könnte. Dies geschah namentlich in Preußen, wo in der Zeit tiefer äußerer Erniedrigung eine um so größere Entwicklung geistiger Kräfte begann. An mehreren Orten traten „höhere Bürgerschulen" ins Leben: so in Königsberg i. Pr., in Danzig, in Frankfurt a. d. O. Auch in Halle, das jedoch damals zum Königreich Westfalen gehörte, wurde eine Realschule in den Franckischen Stiftungen eröffnet. Alle diese Einrichtungen gingen überwiegend aus der Mitte des Bürgerstandes selbst hervor, ohne wesentliche Mitwirkung der Regierung. Dagegen wurden in Bayern durch die 1808 erlassene neue Schulordnung neben den Gymnasien Realschulen angeordnet (s. d. Art. Bayern I, 441 ff.)*).

Einen neuen Anstoß erhielt die Entwicklung des gesamten Realschulwesens nach Beendigung der Befreiungskriege und der Wiederherstellung des allgemeinen Friedens. Wissenschaft, Kunst, Handel, Industrie machten damals die überraschendsten Fortschritte. In enger Verbindung damit wuchs die dem Jugendunterricht, den Schulen der verschiedensten Art, zugewandte Aufmerksamkeit und Fürsorge; nirgends mehr als in Preußen. Auch in dem Realschulwesen machte sich dies bald bemerklich. Es war nun die Zeit gekommen, wo die Bedingungen, unter denen allein sie gedeihen und zu kräftiger Entwicklung gelangen können, vorhanden waren: ein aufstrebendes industrielles Leben einerseits und Vertiefung und Verbreitung der exakten Wissenschaften andrerseits, sowie zugleich stärkeres Ineinandergreifen beider. Dadurch drängte sich nicht nur das Bedürfnis und die Forderung auf, daß Gelegenheit gegeben werde, die Jugend in diese Gebiete des Wissens einzuführen, sondern es wurde auch möglich, die Art, wie dies in wahrhaft fruchtbarer Weise geschehen könne und müsse, richtiger zu erkennen, als es vorher der Fall gewesen war. Es ist in dem Artikel Gymnasium (s. III, 98) dargelegt, wie das Verlangen hervortrat, den Unterricht in den Gymnasien mehr nach den Bedürfnissen der nicht studierenden Jugend einzurichten, namentlich der Mathematik und den Naturwissenschaften gleichen Raum wie den Sprachen zu gewähren und die neueren Sprachen mehr zu berücksichtigen. Da solche Forderungen unerfüllbar waren, jenes Bedürfnis aber unabweisbar erschien, so schritt man zur Gründung besonderer Schulen dafür. So entstand in den nächsten Jahrzehnten nach den Befreiungskriegen eine große Zahl Realschulen größerer oder geringerer Ausdehnung. Es waren fast überall Stiftungen bürgerlicher Behörden, die so für die ihnen zunächst liegenden Zwecke am besten zu sorgen glaubten. Ähnlich wie in Preußen ging es auch in anderen deutschen Ländern; ja es entwickelte sich im Laufe der Zeit eine zuweilen an Schwärmerei grenzende Begeisterung für diese neue Gestalt des Jugendunterrichts, von der gar manche, im Gegensatz gegen die, wie man meinte, der neuen Zeit nicht mehr entsprechenden Gymnasien ganz überschwängliche Zukunftshoffnungen hegten.

Für die Entwicklung und festere Gestaltung der Realschulen war der Vorgang

zösische Revolution erweckten Bürgerbewußtseins dargestellt wird, so möchte dies doch weniger zutreffen. So rasch machte sich diese Wirkung auf dem Gebiete der Schule nicht fühlbar.

*) Gegen die Überschätzung des Realismus richtete sich gleichzeitig in Bayern die bedeutende Schrift von F. J. Niethammer: Der Streit des Philanthropinismus und Humanismus. 1808.

Preußens von entscheidender Wichtigkeit. Epochemachend wurde, wie sie einst das erste Vorbild dieser Schulen überhaupt gewesen war, die königliche Realschule in Berlin durch die Reorganisation, welche sie durch A. G. Spilleke 1822 erhielt. Dieser ward 1820 zum Direktor der seit J. J. Heckers Zeit verbundenen Anstalten ernannt und hob sie bald durch seine einsichtige und energische Leitung zu einer fort und fort steigenden, früher nicht gekannten Blüte. Nachdem schon einige Jahre vorher der ursprünglich vorhandene Zusammenhang zwischen dem Gymnasium und der Realschule völlig gelöst war, suchte Spilleke eine jede dieser Anstalten nach dem ihr inwohnenden Wesen und den daraus fließenden Aufgaben auszugestalten. Die Gedanken, die ihn dabei leiteten, legte er in den ersten Programmen seiner Amtsführung dar. Das zweite derselben, welches 1822 erschien, handelt von dem Wesen der Bürgerschule*). Weit entfernt von bloß äußerlichen Zwecken, die man bisher so überwiegend auf diesen Schulen verfolgt hatte, geht er darin von dem Gedanken aus, daß der Bildungstrieb etwas gleich Ursprüngliches und in der Einheit der menschlichen Natur ebenso Begründetes sei als der Trieb des Erkennens, und daß es das höchste Ziel sei, nach welchem ein Volk in seiner Bildung streben solle, beide Richtungen in gleicher Vollkommenheit in seinen Gliedern lebendig zu entwickeln. Der Gegensatz, der sich in der sinnlichen Sphäre des Lebens zwischen Geist und Natur darbiete, müsse nicht allein im Wissen, sondern auch im Thun immer mehr aufgehoben, und so der Natur durch menschliche Kunst immermehr das Gepräge des menschlichen Geistes aufgedrückt werden. Mit der Anerkennung dieses Triebes und Berufs im Menschen werde man aber auch Bildungsanstalten gutheißen müssen, in welchen jene Richtung die vorherrschende sei und alles das gelehrt werde, wodurch auch das äußere Leben eine höhere, veredelte und sittliche Gestalt gewinne. Er nennt demnach die Realschulen neben den Gymnasien „wissenschaftliche Institute", um anzudeuten, daß auch sie geistige Bildung zum Ziel hätten und nicht etwa bloß technische, und daß also auch auf ihnen nichts mehr zu verhüten sei, als das Mechanisieren des Unterrichts. Sie sollten eine allgemeine vorbereitende Ausbildung, wie das Gymnasium sie für die Universität giebt, so für specielle Berufsanstalten des höheren praktischen Lebens gewähren und somit den Gymnasien nicht unterzuordnen, sondern in gleicher Würde zur Seite zu stellen sein. Auf Grund solcher Ansichten mußte der Lehrplan eine von der früheren sehr abweichende Gestalt gewinnen. Als wesentliche Unterrichtsgegenstände ergaben sich daraus nächst der Religion, der Naturkunde und Mathematik in ihren verschiedenen Zweigen, Deutsch und die beiden für das praktische Leben wichtigsten und durch ihre reiche Litteratur hervorragenden neueren Sprachen, Französisch und Englisch, Geschichte und Geographie, endlich Zeichnen. Damit war ein Vorbild gegeben, dem sich die in den folgenden Jahren gegründeten Anstalten ähnlicher Art, wenn auch mit mancherlei Modifikationen je nach den durch Lokalverhältnisse bedingten Bedürfnissen oder Wünschen, anschlossen.

Die Regierung ließ diesen Anstalten, wie sie nach und nach, ohne von ihr unmittelbar angeregt zu sein, entstanden waren, zunächst eine gewisse Freiheit in ihrer Bewegung, was wesentlich dazu diente, die Ansichten über ihr Wesen, ihre Aufgaben, über die Bedingungen ihrer gedeihlichen Existenz zu klären. Indes wirkten die allmählich den Schülern derselben unter gewissen Bedingungen gewährten Berechtigungen teils zum Eintritt in den Staatsdienst, teils zur Ableistung des einjährigen Militärdienstes mit zu ihrer Entwicklung und Konsolidierung. Von 1827 an, wo zuerst den Schülern der Realschulen, welche aus der ersten Klasse mit dem Zeugnis der Reife abgingen, der Eintritt in die Bureaus der Civilverwaltung, insbesondere im Steuer-, Post- und Justizfach gestattet wurde, steigerten sich diese Gewährungen. Auch materielle Unterstützung wurde allmählich von seiten des Staats verschiedenen Realschulen zu teil. Von großer

*) Es ist wieder abgedruckt in Spillekes gesammelten Schulschriften. Vgl. L. Wiese, Aug. Gottl. Spilleke nach seinem Leben und seiner Wirksamkeit dargestellt. Berlin 1842. S. 79.

Wichtigkeit für ihren Bestand war die Vorläufige Instruktion über die an den höheren Bürger- und Realschulen anzuordnenden Entlassungsprüfungen vom 8. März 1832 (s. Rönne, das Unterrichtswesen des Preuß. Staats II, 308 ff.). Nicht allein wurden darin die früher gewährten Berechtigungen auch auf das Forst- und Baufach ausgedehnt, sondern es wurde auch, durch die für die Entlassungsprüfung aufgestellten Forderungen ein festes Ziel gesteckt, dem eine jede dieser Schulen nachzustreben habe. Von wesentlicher Bedeutung dabei waren namentlich die über das Lateinische, dessen Stellung in den Realschulen eine sehr schwankende war, gegebenen Bestimmungen, wonach ein jeder, der auf den Eintritt im Staatsdienst Anspruch machte, einen gewissen Grad von Kenntnissen in dieser Sprache erlangt haben mußte. Eine Folge davon war, daß der Unterricht in dieser Sprache fast auf allen Schulen dieser Art, wenigstens fakultativ, eingeführt wurde. Nach Erlaß dieser Verfügung wuchs die Zahl der Realschulen in allen Provinzen in rascher Folge, und die lebendige Teilnahme für diese neue Form des höheren Unterrichts trat nicht allein in den zahlreichen Schriften, die teils selbständig, teils in Journalen über die verschiedenen sie betreffenden Fragen erschienen, hervor, sondern auch in den 1845 zuerst in Meißen gehaltenen und in den nächsten beiden Jahren in Mainz und Gotha wiederholten Versammlungen der deutschen Realschullehrer, wo über die verschiedenen Interessen dieser Schulen mit Lebhaftigkeit verhandelt wurde. Das Jahr 1848 führte wie auf allen übrigen Gebieten des öffentlichen Lebens, so auch auf dem der höheren Schulen eine außerordentliche Gärung und die mannigfaltigen Reorganisationspläne herbei (s. den Art. Gymnasium III, 99), die darauf ausgingen, die Gymnasien und Realschulen in Gesamtgymnasien zu verschmelzen. Auf diesem, freilich auf enge und allenfalls ausführbare Grenzen zurückgeführten Gedanken beruhten die der zur Beratung über die Reorganisation des höh. Schulwesens im April 1849 in Berlin zusammenberufenen Landesschulkonferenz vorgelegten und von derselben im wesentlichen angenommenen Pläne, wonach beide Arten höherer Schulen einen gemeinsamen Unterbau in den drei unteren Klassen haben, und nur in den oberen als Obergymnasium und Realgymnasium ihre eigentümlichen Zwecke verfolgen sollten. Indessen wurde, nach der Rückkehr ruhiger Zeiten, weder diesem Gedanken, außer wo er sich infolge lokaler Verhältnisse als Notbehelf empfahl, noch der durch die Konferenz beschlossenen Berechtigung der mit dem Zeugnis der Reife von einer Realschule Entlassenen zu „Studien innerhalb der philosophischen Fakultät auf der Universität" Folge gegeben. Ja in den nächstfolgenden Jahren erschienen wiederholt Ministerialverfügungen, wodurch die den Realschulen früher gewährten Berechtigungen teils an erschwerende Bedingungen geknüpft, teils herabgedrückt und dadurch das weitere Gedeihen derselben wesentlich bedroht wurde. Hiergegen erhoben sich vielfache Beschwerden und Klagen, die indessen durch die unter dem 6. Oktober 1859 erlassene „Unterrichts- und Prüfungsordnung der Realschulen und der höheren Bürgerschulen" eine in jeder Beziehung befriedigende Erledigung fanden. Diese Verfügung, die Frucht der gesamten bisher auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen, setzt in voller Beachtung der Ansprüche der verschiedenen Lebensverhältnisse, die Normen für einen einheitlichen Zusammenhang und eine feste Gestaltung dieser Schulen fest, ohne jedoch für Modifikationen des Normalplans wegen provinzieller oder örtlicher Verhältnisse oder auf Grund weiterer Erfahrungen alle Freiheit auszuschließen. Sie bildete für Preußen einen Abschluß der bisherigen Entwicklung, und war auch über die Grenzen Preußens hinaus von wesentlichem Einfluß. Besonders wichtig wurde ihre Unterscheidung von Realschulen I. und II. Ordnung und höheren Bürgerschulen je nach der Vollständigkeit des Lehrkursus und der Ausrüstung mit Lehrkräften und Lehrmitteln. Danach waren auch die den einzelnen Klassen gewährten, im allgemeinen gegen früher sehr gesteigerten Berechtigungen verschieden. Für alle diejenigen Anstalten, deren innere oder äußere Einrichtung nach irgend einer Seite hin den in der Verfügung gestellten Forderungen nicht entsprach, lag darin der lebendigste

Antrieb, alle Kräfte aufzubieten, um die Anerkennung der Zugehörigkeit zu dieser Klasse zu erreichen und dadurch ihren Zöglingen die Teilnahme an den derselben zugesicherten Berechtigungen und Vorteilen zu verschaffen. Infolge dieser Bemühungen nahm die Zahl der Realschulen erster Ordnung in wenigen Jahren sehr zu, und es blieb nicht bei äußeren Verbesserungen: die nunmehr maßgebende Auffassung des Wesens und der Stellung dieser Schulen in dem Organismus der höheren Jugendbildung ist derart, daß sie ohne Bedenken als die derselben an sich, ohne alle lokale und nationale Beziehung, entsprechende hingestellt werden kann.

„Die Real- und höhern Bürgerschulen," heißt es in der Unterrichts- und Prüfungsordnung, „haben die Aufgabe, eine wissenschaftliche Vorbildung für die höheren Berufsarten zu geben, zu denen akademische Studien nicht nötig sind. Für ihre Einrichtung ist daher nicht das nächste Bedürfnis des praktischen Lebens maßgebend, sondern der Zweck, bei der diesen Schulen anvertrauten Jugend das geistige Vermögen zu derjenigen Entwicklung zu bringen, welche die notwendige Voraussetzung einer freien und selbständigen Erfassung des späteren Lebensberufes ist. Sie sind keine Fachschulen, sondern haben es wie das Gymnasium mit allgemeinen Bildungsmitteln und grundlegenden Kenntnissen zu thun. Zwischen Gymnasium und Realschule findet daher kein principieller Gegensatz, sondern ein Verhältnis gegenseitiger Ergänzung statt. Sie teilen sich in die gemeinsame Aufgabe, die Grundlagen der gesamten höhern Bildung für die Hauptrichtungen der verschiedenen Berufsarten zu gewähren. Die Teilung ist durch die Entwicklung der Wissenschaften und der öffentlichen Lebensverhältnisse notwendig geworden und die Realschulen haben dabei allmählich eine koordinierte Stellung zu den Gymnasien angenommen." — — „Nur in dem Maße, in welchem die Aufgabe der allgemeinen und der ethischen Bildung von der Real- und höheren Bürgerschule erkannt und gelöst wird, kann sie die irrige Vorstellung, sie vermöge oder wolle rascher und leichter als das Gymnasium für den praktischen Lebensberuf vorbereiten und Kenntnisse mitteilen, die sich unmittelbar verwerten lassen, berichtigen und der Überzeugung Eingang verschaffen, daß gerade dann nicht für die Schule, sondern für das Leben gelernt und ein höherer Grad von Brauchbarkeit erreicht wird, wenn die für die Zwecke des Lebens nötigen Kräfte ihrem Wesen und ihrer Bestimmung nach an und für sich ausgebildet werden. Die Schule dient dem Leben und achtet auf seine Anforderungen, das beweist die Existenz gerade der Realschulen und die Einrichtung ihres Lehrplans: aber sie hat es mit der Jugend zu thun und kann bei ihr zu der Bildung, welche die einzelnen Berufsarten erfordern, nur den allgemeinen und dauernden Grund legen wollen. Alle Berufsbildung muß sich auf die freie menschliche Bildung des Geistes und des Gemüts gründen."

„Zu der Besonderheit der Realschulbildung gehört, daß sie vorzugsweise auf das Objektive und Positive gerichtet ist und dessen Aneignung fordert. Es kommt daher für das Gedeihen der Reallehranstalten alles darauf an, daß sie dies richtig verstehen und der Gefahr ausweichen, welche in der Beschäftigung mit dem Reichtum des realen Lebens und mit empirischem Wissen liegt, wenn dabei nicht die Erkenntnis geschärft wird, daß der tiefere Grund alles Realen in dem geistigen Gehalt und Wert der Dinge liegt, und daß die sichtbare und sinnliche Welt auf der unsichtbaren und geistigen ruht. Daß der Mensch die Herrschaft über die Erde sich aneigne und die Kräfte der Natur sich unterthan mache, gehört zu seiner gottgeordneten Bestimmung und Ehre. Der Unterricht der Realschule soll an seinem Teil dazu helfen, daß in dem heranwachsenden Geschlecht die Befähigung, dieser Bestimmung zu entsprechen, ausgebildet werde; aber er soll es demselben zugleich zum Bewußtsein bringen, daß die Aufgabe des Leben darin nicht beschlossen ist, und durch die befreiende Macht wahrer Bildung ihm einen Schutz gegen die geistige Unfreiheit gewähren, zu welcher eine falsche Auffassung der großen Aufgabe führt."

„Der eigentümliche Vorzug, den die Realschule erstrebt, besteht darin, daß sie bei ihren Zöglingen den Sinn bildet und schärft, die Dinge der Anschauung richtig

zu beobachten und aufzufassen und in der Mannigfaltigkeit derselben das Gesetz zu erkennen, daß sie daher namentlich in den mathematischen und Naturwissenschaften und im Zeichnen mehr erreicht, als den Gymnasien vorgesetzt ist, auch mit den gegenwärtigen Kulturzuständen eine nähere Bekanntschaft vermittelt. Dies wird aber nur dann ein wahrhafter Vorzug sein, wenn bei den Zöglingen der Realschulen zugleich ein wissenschaftlicher Sinn geweckt und ihre Kenntnis des Stoffs begleitet ist von Achtung vor der Wissenschaft und von der Erkenntnis dessen, was alles Leben trägt und zusammenhält." —

„Je früher die Realschule ihre Zöglinge den Anforderungen und Bewegungen des öffentlichen Lebens übergeben muß, desto ernstlicher hat sie der Pflicht zu genügen, sie mit allem dem bekannt und vertraut zu machen, was in allem Wechsel der Erscheinung das Bleibende und Unvergängliche ist, und mit der Wahrheit, die über der Wirklichkeit steht. Wird diese wahre Realität des Lebens von den Realschulen übersehen, so wäre von ihnen kein Gewinn für das Leben der Nation zu hoffen: sie würden alsdann eine wissenschaftliche und sittliche Geistesbildung nicht gewähren, sondern den materiellen Zeitrichtungen dienstbar sein, was gegen ihre Bestimmung ist."

In diesen Darlegungen ist, wie gesagt, die höchste Auffassung enthalten, welche diese Gattung der Schulen überhaupt zuläßt, wodurch sie zu Stätten wahrer Jugendbildung mit aller Bestimmtheit erhoben und der Gefahr, dem Materialismus zu dienen, die ihnen allerdings gar leicht droht, entzogen wird. Aber wenn diese Aufgabe gelöst werden soll, so muß die Einrichtung der Anstalten und die Lehrweise in denselben der angegebenen Idee entsprechen. Nicht im Laufe weniger Jahre kann das Ziel erreicht werden; es fordert eine längere Zeit hindurch fortgesetzte Arbeit. Darum wurde die Zeit für die Vollendung des Lehrkursus in einer preuß. Realschule der I. und im allgemeinen auch der II. Ordnung, unter Voraussetzung der Aufnahme in dieselbe im 10. Lebensjahre, mit Recht auf 8—9 Jahre (in einer höheren Bürgerschule auf 6—7) festgestellt, und man wird mit Fug aussprechen dürfen, daß alle Realschulen, welche, wie es vielfach in Österreich, Württemberg und sonst bei Schulen dieses Namens der Fall ist, einen kürzeren Lehrkursus haben, das eigentliche Ziel derselben nicht erreichen können und mehr oder weniger nur einer niedrigen, um nicht zu sagen handwerksmäßigen Bildung dienen*). Es fehlt aberdings viel daran, daß alle Schüler, welche in Preußen in die meist zahlreich besuchten Realschulen eintreten, den ganzen Lehrkursus derselben absolvierten: anfangs waren die beiden obersten Klassen überall verhältnismäßig nur spärlich besucht, und die Zahl derjenigen Schüler, welche die Abiturientenprüfung ablegten, betrug nur sehr wenige Prozente der Gesamtfrequenz. Auch war ausdrücklich vorgesehen, daß mit Absolvierung der Tertia ein relativer Abschluß der Bildung erreicht werden solle, der zum Eintritt in einen praktischen Beruf der mittleren bürgerlichen Lebenskreise befähigt. Sehr viele Schüler gehen nur bis zu der Stufe, die ihnen die Berechtigung zum einjähr. Militärdienst sichert. Aber man würde irren, wenn man meinte, daß dadurch diese niedrigeren Stufen der vollständigen Realschulen eben nur solchen Realschulen entsprächen, die sich überhaupt geringere Ziele stecken. Das Gesamtleben einer jeden Schule wird wesentlich bedingt durch die letzten Ziele und Aufgaben, die ihr gesteckt sind, und das Streben, dieselben zu erreichen, macht sich von selbst auf allen Stufen derselben, selbst in den unteren und mittleren, in Lehrern und Schülern geltend. So wirkten die den preuß. Realschulen durch die neue Verordnung gestellten allerdings hohen Aufgaben durchweg belebend und anregend auf alle Zöglinge, welche ihnen angehörten, auch wenn sie nur zu einem geringen Teile dahin gelangten, sie zu erreichen.

*) Über die mancherlei ungünstigen Verhältnisse der Realschulen Württembergs und die daraus fließenden Nachteile in Vergleich mit den norddeutschen, namentlich preußischen Schulen dieser Art s. Nagels interessante und lehrreiche Auseinandersetzungen in seinen „Reiseerfahrungen ꝛc." II. Abt. 173 ff.

Was die Unterrichtsgegenstände der Realschulen betrifft, so ist man im allgemeinen längst darüber einig, daß dieselben, dem Zwecke dieser Schulen, für die höheren Berufsarten des praktischen Lebens vorzubereiten, gemäß, überwiegend solchen Gebieten angehören müßten, die mit denselben in enger Beziehung stehen. Es werden demnach, abgesehen von den für die Bildung des ästhetischen Sinnes und zum Teil für viele jener Berufsarten so überaus wichtigen technischen Fertigkeiten des Gesangs, des Schönschreibens und Zeichnens, und außer der aller wahren und lebendigen Bildung zu Grunde liegenden Unterweisung in der Religion und der Muttersprache, vor allem die verschiedenen Zweige der Naturwissenschaften und der Mathematik, sowie die Sprachen der beiden wichtigsten neueren europäischen Kulturvölker, das Französische und Englische, endlich die beiden Disciplinen, durch welche allein das Leben der Gegenwart in seinem innersten Wesen, wie in dem Reichtum seiner Entfaltung begriffen werden kann, Geographie und Geschichte, gelehrt. Das Verhältnis der einzelnen Lehrgegenstände in ihrer Gruppierung zu einander ist in den verschiedenen Ländern ein sehr verschiedenes je nach der mehr oder weniger vorwaltenden Rücksicht auf die Forderungen äußerer Nützlichkeit. Blicken wir zurück auf die Ansichten, wie sie sich im Fortgange der Zeit allmählich entwickelt haben, so ist nicht zu verkennen, daß früher im allgemeinen vor allen anderen Gegenständen das Betreiben der Naturwissenschaften und der Mathematik stark betont worden ist, wie es auf den österreichischen Realschulen noch jetzt geschieht, daß aber später die Sprachen immer mehr Raum und Berücksichtigung gewonnen haben. Und mit Recht. Denn sollen in den Realschulen, wie sehr sie auch berufen sind für das praktische Leben vorzubereiten, nicht bloß Kenntnisse und Fertigkeiten, sondern vor allem, wie in den Gymnasien, höhere Bildung gewonnen werden, so haben die Sprachen und Litteraturen, diese freien und selbständigen Produktionen des menschlichen Geistes, vornehmlich ein Recht berücksichtigt zu werden. Sie sind am geeignetsten geistige Bildung zu erzeugen, da sie den Geist am unmittelbarsten und mannigfaltigsten in Anspruch nehmen nach Empfinden, Denken und Wollen, und zugleich von Anfang an die sicherste und vielfältigste Gelegenheit bieten zu lebendiger Verbindung und Beherrschung der darauf bezüglichen Kenntnisse, sowie zur Übung der Kraft in freier Verwendung. Die Mathematik und die Naturwissenschaften, einen wie hohen Wert sie auch an sich haben, wie wichtig sie auch durch ihre Beziehung auf das praktische Leben sind, sind ihrem ganzen Wesen nach weit weniger geeignet, zur Erzeugung jener Bildung mitzuwirken: die Mathematik wegen ihrer abstrakten, sich rein auf das Formale beziehenden Natur, die Naturwissenschaften wegen der unendlichen Fülle des in zahllose Einzelnheiten zerfallenden Stoffs, den lebendig zu verbinden und zu beherrschen weit über die jugendlichen Kräfte geht.

Soll aber die Beschäftigung mit der Sprache jenen bildenden Einfluß haben, so darf sie sich nicht auf die Muttersprache beschränken. Erst durch die Bewältigung fremder Sprachen und die damit verbundene Übung der geistigen Kräfte werden die Vorteile gewonnen, welche auf diesem Gebiete erworben werden können und sollen. Die Realschulen sind aus den soeben angeführten Gründen vor allem auf die Pflege der wichtigsten fremden Sprachen der Gegenwart, des Französischen und Englischen, angewiesen, und sie haben an ihnen, falls sie nur in rechter Weise getrieben werden, ein Mittel zur Entwickelung mannigfaltiger und reicher Bildung. Indessen bieten beide in bezug auf die elementare Schärfung und Bildung des Sprachsinnes infolge ihrer Armut an organischen Formen einerseits, und der durch den Gebrauch herbeigeführten vielfach willkürlich erscheinenden Gebundenheit andrerseits verhältnismäßig wenig günstigen Stoff. Sie sind dazu teils zu leicht, teils zu schwer: letzteres gilt namentlich vom Französischen. Es ist deshalb längst von vielen Seiten darauf gedrungen, daß das Lateinische, das seiner ganzen Eigentümlichkeit nach mehr als irgend eine andere Sprache zur Ausbildung des grammatischen Sinnes Gelegenheit bietet, auch in den Realschulen, wenn sie ihrer Aufgabe in vollem Sinne des Wortes genügen

sollen, eine Stelle finden müsse. Auch in dieser Beziehung ist die Entwickelung dieser Schulen in Preußen von besonderem Interesse. Als Spilleke die Leitung der königlichen Realschule in Berlin übernahm, glaubte er dem Latein keine Stelle in ihr einräumen zu dürfen; er überzeugte sich aber bald, daß es für die von ihm in derselben erstrebte Bildung nicht entbehrt werden könne. Nach seinem Beispiel nahmen es auch andere von den später in Preußen gegründeten Realschulen auf; andere thaten es nicht, bei noch anderen wurde es als fakultativer Unterrichtsgegenstand aufgenommen. Vielfach wurde darüber hin und her gestritten in Schriften und auf Versammlungen*). Die Regierung ließ auch hier zunächst der freien Entwickelung Raum, legte jedoch, je mehr Berechtigungen sie den Realschulen in bezug auf den Eintritt in den Staatsdienst gewährte, desto mehr Gewicht auf die Pflege dieser Sprache. In der 1849 gehaltenen Landesschulkonferenz wurde, indem für die Gymnasien und Realschulen ein gemeinsamer Unterbau in den drei unteren Klassen beschlossen wurde, das Lateinische somit bis dahin auch für die letztere als obligatorisch anerkannt; in den oberen Klassen sollte es in ihnen überall fakultativer Unterrichtsgegenstand sein. Durch die Unterrichts- und Prüfungsordnung wurde es endlich für „einen wesentlichen und integrierenden Teil des Lehrplans der Realschule als allgemein verbindliches Lehrobjekt" erklärt. „Diese Stellung," heißt es dabei, „gebührt der lateinischen Sprache sowohl wegen der Wichtigkeit, welche sie für die Kenntnis des Zusammenhangs der neueren europäischen Kultur mit dem Altertum hat, wie als grundlegende Vorbereitung des grammatischen Sprachstudiums überhaupt und insbesondere der neueren Sprachen, welche ohne Kenntnis der lateinischen Sprache immer oberflächlich bleibt. In dieser Beziehung ist die lateinische Sprache vorzüglich geeignet, zur Bildung des Sinnes für scharfe Unterscheidung der Formen (und, setzen wir hinzu, der sprachlichen Gesetze überhaupt) beizutragen" **). Zu diesen inneren, an sich schon entscheidenden Gründen kommen als wichtige äußere hinzu zunächst, daß auf fast allen Gebieten des Staatsdienstes, zu denen der Besuch der Realschulen die Berechtigung giebt, die Kenntnis des Lateinischen erfordert wird; dann daß durch das Betreiben dieser Sprache in den Realschulen, auf deren unteren Stufen sie einen nicht geringen Raum einnimmt, ein inneres Band zwischen diesen und den Gymnasien gegeben ist. Auch ist dadurch die Möglichkeit gegeben, daß, wo lokale Verhältnisse es wünschenswert machen, Gymnasium und Realschule auf dem gemeinsamen Unterbau der untersten Klassen ohne zu bedeutende Schädigung der Eigentümlichkeit beider, als verschiedene Zweige einer Anstalt eingerichtet werden können, was an nicht wenigen Orten stattfindet (Realparallelklassen). Fraglich kann es erscheinen, ob die angeführten Gründe dazu nötigen, den lateinischen Unterricht durch alle Klassen hindurchzuführen, oder nur bis zu einer gewissen Stufe, um dann in den obersten Klassen den neueren Sprachen um so mehr Zeit und Kraft widmen zu können. An sich betrachtet und von äußerlichen Verhältnissen abgesehen, würde sich wohl das letztere empfehlen, da einerseits ein tieferes Eindringen in den Geist der lateinischen Sprache und Litteratur

*) Als ein entschiedener Gegner des lateinischen Unterrichts in den Realschulen tritt Nagel in seinem Buch „Die Idee der Realschule" ꝛc. (Ulm 1840) auf, und sucht die dafür sprechenden Gründe S. 335 ff. der Reihe nach zu entkräften. Doch wird seine Widerlegung tiefer Blickenden nicht genügen, auch der herangezogene Ausspruch Fr. A. Wolfs, daß wer nicht Gelehrter werden wolle, nicht mit alten Sprachen beschäftigt werden dürfe, sie nicht überzeugen. Wolf hatte gar keine Vorstellung von der neuen Realschule und ihrer Aufgabe. Diese kommt aber auch in Nagels Buche durchaus nicht zu ihrem Rechte. Das von ihm überaus stark betonte Französische (im Lehrplan der Realschule in Ulm weist er demselben nach dem ersten Jahresbericht von 1845 wöchentlich fast durchweg 10 Stunden an) ist durchaus nicht imstande, das Lateinische in bezug auf Kräftigung allgemeiner Sprachauffassung zu ersetzen. Auch die von ihm in den „Reiseerfahrungen" gegebene Erörterung (s. S. 299 ff.) führt die Frage nicht zu einem befriedigenden Abschluß.

**) Man vergleiche die eingehende Erörterung bei Scheibert: Das Wesen und die Stellung der höheren Bürgerschule S. 98—123.

bei den wenigen Stunden, welche dafür in diesen Klassen bestimmt werden können, nicht möglich ist und die Resultate in dieser Beziehung stets dürftig bleiben werden, andererseits aber eine größere Vereinfachung und Konzentration des Unterrichts auf dieser Stufe jedenfalls sehr wünschenswert ist. Würden die dem Lateinischen bestimmten Lehrstunden noch der Beschäftigung mit den beiden neueren Sprachen zugewiesen, so würde den Schülern dadurch die Möglichkeit gegeben, sich nicht allein dieser Sprachen zum praktischen Gebrauch vollkommener zu bemächtigen als es jetzt erreichbar ist, sondern auch, was für die allgemeine Bildung von größerer Bedeutung erscheint, tiefer in das innere Verständnis der klassischen Schriftsteller einzudringen. Hiedurch würden sie einigermaßen einen Ersatz finden für den außerordentlichen Gewinn, welchen die Zöglinge der Gymnasien aus der langjährigen eingehenden Beschäftigung mit den Meisterwerken der Griechen und Römer ziehen.

Im allgemeinen ist überhaupt zuzugeben, daß die Gymnasien an den ihnen eigentümlichen Unterrichtsstoffen und der größeren Geschlossenheit und Zusammengehörigkeit derselben einen Vorzug haben vor den Realschulen in Bezug auf die Aneignung einer mehr in die Tiefe gehenden geistigen Bildung. Die Realschulen gewähren dagegen andere Vorteile durch die Ausbildung der Fähigkeit, die objektive Welt scharf aufzufassen, sich ihrer zu bemächtigen und sie geistig zu durchdringen. Es ist unnütz über den höheren oder minderen Wert der beiderseitigen Vorteile zu streiten, dagegen von höchster Wichtigkeit in Anerkenntnis ihrer Bedeutung mit allem Ernst danach zu trachten, daß sie in vollstem Maße erreicht werden. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Realschulen mit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen haben als die Gymnasien. Der Grund davon liegt darin, daß die in ihnen gelehrten Unterrichtsgegenstände nicht allein mannigfaltiger, sondern auch verschiedenartiger sind als diejenigen, welche in den Gymnasien behandelt werden, und zum Teil auch, namentlich die zu den Naturwissenschaften gehörigen, gewissermaßen auch die neuern Sprachen, schwerer geistig zu durchdringen, als die Unterrichtsgegenstände der Gymnasien.

Was den ersten Punkt betrifft, so hat man oftmals, aber vergebens nach einem Mittelpunkt gesucht, auf den sich, wie in den Gymnasien auf das klassische Altertum, das übrige wesentlich beziehe. Bald hat man die Mathematik, bald die Naturwissenschaften, bald die Muttersprache als ein solches Centrum angesehen wissen wollen. Aber es sind eben zwei große verschiedenartige Gebiete, denen außer der Religion und den technischen Fertigkeiten die Lehrgegenstände der Realschulen angehören: einerseits die Sprachen und die Geschichte, andrerseits die Mathematik und die Naturwissenschaften mit der Geographie. Und auch diese beiden Gebiete haben nicht einmal ein jedes einen beherrschenden Mittelpunkt; namentlich ist es ein Irrtum, wenn man auf dem zweiten denselben in der Mathematik sieht, von wie überwiegender Bedeutung sie auch immer ist. Um nun dennoch das für Erreichung der Aufgabe notwendige Zusammenwirken des Unterrichts zu erreichen und Zersplitterung möglichst zu vermeiden, ist auf das Zusammenordnen der verschiedenen Lehrgegenstände sowohl in dem gesamten Lehrgange nach den verschiedenen Stufen des Unterrichts, als auch innerhalb derselben in den Stundenplänen möglichst sorgfältig zu achten.

Hinsichtlich des ersten Punktes wird es darauf ankommen, die dem natürlichen Fortschritt der geistigen Entwickelung der Schüler entsprechende Ordnung zu treffen; in Bezug auf das zweite sich zu hüten, in der Aufeinanderfolge der Lektionen nicht Ungleichartiges unmittelbar zusammen zu bringen, sondern mehr Verwandtes aufeinander folgen zu lassen. Auf den unteren Stufen wird der auf Anschauung, Vorstellung, Gedächtnis beruhende Unterricht vor allem der elementare überwiegend grammatische Sprachunterricht vorzuherrschen haben. Und hier fehlt soviel daran, daß das Lateinische, wie Nagel meint*), ein Hindernis der Konzentration des Unterrichts sei, daß es im

*) S. den Art. „Konzentration des Unterrichts in der Realschule" I, 975.

Gegenteil vielmehr einen festen Halt für alles übrige sprachliche Lernen auf diesen Stufen gewährt. Anders ist es auf den höheren Stufen, wo neben dem Beobachten und Auffassen das Kombinieren und freie, selbständige Handhaben der Unterrichtsstoffe durch die Schüler in immer steigendem Maße stattfinden soll. Hier treten die Mathematik und die Naturwissenschaften und die zu einem vollständigern Verständnis und zu freierer Handhabung leichter sich darbietenden neueren Sprachen mehr und mehr als überwiegende Unterrichtsgegenstände auf. Das Lateinische dagegen, in welchem ein solches Verständnis und eine solche Handhabung in der Realschule nicht erreicht werden kann, hat deshalb mehr und mehr den Platz zu räumen, und auf den höchsten Stufen, wie es oben bereits als wünschenswert bezeichnet wurde, ganz aufzuhören. Je höher aber die Stufen des Lehrgangs aufsteigen, desto mehr wird es möglich sein, verschiedene Unterrichtsgegenstände in Beziehung zu einander zu setzen und so einen engern Zusammenhang zwischen ihnen zu vermitteln.

Dies führt auf die zweite oben angedeutete Schwierigkeit und Gefahr, welche in dem Wesen einesteils der in den Realschulen zu behandelnden Lehrgegenstände insofern liegt, als dieselben einen überaus mannigfaltigen, weniger leicht geistig zu durchdringenden Stoff darbieten. Hier kommt es vor allem darauf an, daß die Methode des Unterrichts auf richtigen pädagogischen Grundsätzen beruhe. Vortrefflich ist, was hierüber in den Schlußbemerkungen der preuß. Unterrichts- und Prüfungsordnung gesagt ist: „Der unruhigen Bewegung," heißt es, „auf den Gebieten wissenschaftlicher und technischer Forschung und Entdeckung und aller Fülle des Stoffs gegenüber bleiben die Grundbedingungen der menschlichen Seele und das Bedürfnis geistiger Diät besonders im Jugendalter immer dieselben: nur in der Beschränkung ist Vertiefung und gründliche Aneignung möglich, und auch die Pädagogik macht immer von neuem die Erfahrung, daß bei zu dichter Saat der Ertrag des Ackers gering ausfällt. Weniges gründlich betreiben weckt bei der Mehrzahl der Schüler unfehlbar ein nachhaltiges Interesse, während die Überschüttung mit vielem, besonders mit vereinzelten Notizen, die Empfänglichkeit des Geistes abstumpft und auch bei den Fleißigen ein totes Wissen zur Folge hat. Eine Realschule, bei der nicht alle Mitteilung von Kenntnissen auf deren freie und sichere Verwendung abzielt, so daß alles Wissen zum Können wird, verkennt und versäumt einen wesentlichen Teil ihrer eigentümlichen Bestimmung." Nicht bloß der einzelne Lehrer hat in dieser Beziehung sorgfältig darauf zu achten, das Angemessene zu thun, sondern es ist hier noch wichtiger als auf Schulen anderer Art, daß eine möglichst enge gegenseitige Beziehung der verwandten Gegenstände durch kräftiges Zusammenwirken der verschiedenen Lehrer herbeigeführt werde.

So liegt die wünschenswerte Konzentration des Unterrichts auf der Realschule, wie es die Unterrichts- und Prüfungsordnung kurz zusammenfaßt, in der durch den Zweck der Schule gebotenen bestimmten Begrenzung der Lehrgegenstände nach Inhalt und Umfang, in der richtigen Aufeinanderfolge der Objekte und Pensa, in ihrem lebendigen Ineinandergreifen und in der von wissenschaftlichem und pädagogischem Sinne getragenen Methode.

Im übrigen gilt von den Realschulen, wenn sie als vollständige, den Gymnasien gleichstehende Anstalten aufgefaßt werden, in bezug auf Organisation, Methode im allgemeinen, Prüfungen jeder Art (Promotions-, öffentliche und Abiturientenprüfungen), Zeugnisse, sittliche Einwirkung und Stellung der Lehrer im wesentlichen durchaus dasselbe, was in dem Artikel Gymnasium (III, 113 ff.) darüber gesagt worden ist. Nur in betreff der beiden letzten Punkte möge es gestattet sein, noch einiges hinzuzufügen. Wenn dort hervorgehoben ist, daß das wichtigste Ziel, welches erstrebt werden müsse, die kräftige und gesunde Entwicklung des Willens, der sittlichen Kraft des Schülers sei; daß diese aber wesentlich beruhe auf der Pflege der Religion und des Bewußtseins der Nationalität; daß demnach alles, was in jenen Anstalten geschehe, hervorwachsen müsse, als aus tiefen kräftigen Wurzeln, aus lebendigem Glauben und lebendigem Patriotismus,

so gilt das, wie gesagt, in vollem Maße ebenfalls von den Realschulen. Ebenso alles, was über die Art und Weise dieser Pflege gesagt ist. Aber darauf glauben wir hier hinweisen zu müssen, daß die eigentümliche Natur der Lehrgegenstände, welche in diesen Anstalten einen so bedeutenden Platz einnehmen, in Bezug auf die Entwicklung der religiösen Erkenntnis eine besondere Aufmerksamkeit erheischt. Es ist nicht zu leugnen, daß durch eine überwiegende, namentlich frühe Beschäftigung mit den sogenannten exakten Wissenschaften leicht (wir sagen keineswegs notwendig) eine Richtung des Geistes erzeugt wird, welche jener Entwicklung nicht günstig ist. Sie beruhen wesentlich auf Operationen des Verstandes, dringen überall auf scharfe, evidente Demonstration, und auf ihrem Gebiete mit vollem Recht. Allein da geschieht es gar leicht, daß der Irrtum entsteht, als seien diese auf jenem Gebiete durchaus berechtigten Formen der Erkenntnis die einzig berechtigten. Niemand, der die Entwicklung des geistigen Lebens in der neueren Zeit unbefangen beobachtet, wird sich der Wahrnehmung verschließen können, welchen außerordentlichen Einfluß das mehr und mehr hervorgetretene Überwiegen der Naturwissenschaften und der Mathematik auf die Gestaltung der religiösen Anschauungen im allgemeinen ausgeübt hat. Es ist unleugbar, daß hier eine Gefahr für die Realschulen liegt. Um ihr möglichst zu entgehen, ist es zuvörderst auch aus diesem Grunde von Wichtigkeit, daß die Beschäftigung mit den Teilen der exakten Wissenschaften, welche vor allen die strenge Demonstration erfordern, nicht zu frühe und nicht zu ausschließlich stattfinde, daß sie ein Gegengewicht finde durch andere Beschäftigungen, welche eine freiere, reichere und tiefer gehende Bewegung der geistigen Kräfte erfordern.

Ferner aber ist darauf zu achten, daß in der Behandlung jener Wissenschaften der Irrtum vermieden und nicht etwa gar genährt werde, als sei die Erkenntnis, welche sie gewähren, die einzig wahre oder gar die höchste, ein Irrtum, in welchem heutzutage nicht wenige, selbst in ihrem Fache bedeutende, ja hochberühmte Männer befangen sind. Vortrefflich und vor allen von den Lehrern der Realschulen zu beherzigen ist, was in dieser Beziehung Raumer in der Geschichte der Pädagogik bei Gelegenheit der Besprechung des Naturunterrichts in dem Abschnitt „Geheimnisvoll offenbar" sagt (Gesch. der Päd. III, 169 ff.). Wir können es uns nicht versagen, den Schluß herzusetzen. Er lautet: „Das Anerkennen der wunderbaren Vereinigung des Geheimnisvollen und Offenbaren in der Natur, eine möglichst klare Einsicht der Grenze zwischen beiden wird auf den Charakter des Lehrers und sein Naturstudium den größten Einfluß üben. Das Geheimnisvolle wird ihn demütigen und ernst auf die Ewigkeit verweisen; dagegen wird er das Begreifliche mit gewissenhaftem, ausdauerndem Fleiße erforschen und Gott für jede Freude danken, die ihm durch Erkennen der schönen festen göttlichen Gesetze zu teil wird. Wie sollte aber eine solche Gesinnung und Einsicht des Lehrers nicht den größten und heilsamsten Einfluß auf seine Unterrichtsweise üben? Wer an diesem heilsamen Einfluß noch zweifeln könnte, der wird sich davon überzeugen, wenn er den heillosen Einfluß kennen lernt, welchen auf die Schüler solche Lehrer haben, denen jene Einsicht und Gesinnung fehlt, die in beschränkter Selbstüberhebung wähnen, für sie gebe es kein Geheimnis, sie könnten alles begreifen. Darüber geschieht es meist, daß das wahrhaft Begreifliche von ihnen nicht beachtet und erkannt wird, während sie am Unbegreiflichen sich vergebens abmühen, und so statt Gesetze Gottes zu finden Hirngespinste aushecken, die sie in hochmütiger Blindheit für göttliche Gesetze ausgeben. Ihnen gilt das Wort: da sie sich klug dünkten, sind sie zu Narren worden — und zu Narren werden ihre Schüler." Das sind goldene Worte eines Mannes, der mit inniger Begeisterung der Erforschung der Natur hingegeben war, aber Auge und Geist für eine höhere Welt sich offen hielt, wie die größten Heroen auf diesen Gebieten, ein Baco, Kepler, Newton, Haller, Cuvier u. a. m. Es wird niemand dies so mißverstehen, als ob damit gefordert würde, etwa bei jeder sich darbietenden Gelegenheit religiöse Betrachtungen herbeizuziehen. Das sei ferne. Es gilt nur, die Anerkennung der ver-

schiedenen Gebiete und die Wahrung ihrer Grenzen in ihrer außerordentlichen Wichtigkeit hervorzuheben.

Eine gleiche Vorsicht und sorgfältige Beachtung dieses Gesichtspunktes ist aber auch beim Religionsunterrichte wie überhaupt, so besonders in den Realschulen zu beobachten, da den Schülern dieser Anstalten der Widerspruch zwischen dem gesetzlichen Verlauf auf dem Gebiete der Natur und des Wunders im Reiche der freien Gnade ganz besonders nahe tritt. Hier kommt es darauf an, durch scharfe und besonnene Behandlung der einschlagenden Punkte, wenn sie zur Besprechung kommen, die Verschiedenheit beider Gebiete zum Bewußtsein zu bringen, vor allem aber freilich dahin zu streben, was auf diesem Gebiete überall die Hauptsache ist, eine möglichst lebendige Erkenntnis von dem Wesen jenes Reichs der Gnade nach allen Seiten hin zu erwecken. Daß dies allein nicht durch den Unterricht bewirkt werden kann, sondern daß dazu vornehmlich der ganze in den einzelnen Lehrern, sowie in der Gesamtheit derselben herrschende Geist wirken muß, und unter welchen Bedingungen es allein geschehen kann, ist in dem oben angezogenen Artikel „Gymnasium" ausführlich entwickelt. Es ist festzuhalten, daß eine jede Schule ein lebendiger Organismus ist, der um so vollkommener in jedem einzelnen Schüler die allgemein gesteckte Aufgabe zur lebendigen Entwicklung bringt, je größer der Einklang ist, in welchem alle in demselben thätigen Kräfte stehen. Es ist an der angeführten Stelle bereits hervorgehoben, daß deshalb die Wirksamkeit eines Juden im Lehramt an einer christlichen Schule (und das sind bis jetzt alle bestehenden Realschulen), wie tüchtig und ehrenwert er sonst auch sei, dennoch als unstatthaft bezeichnet werden muß, indem sie dem innersten Lebensprincipe derselben widerspreche und in der Entwicklung jenes geforderten Gesamtgeistes hindernd eingreifen müsse. Wir heben dies auch hier nochmals hervor, weil wiederholt hier und da, und nicht ganz ohne Erfolg, versucht worden ist, in dieser Beziehung einen Unterschied zwischen den Gymnasien und den Realschulen zu machen, und bei der, in Preußen wenigstens, fast durchgängig bestehenden Abhängigkeit der letzteren von den städtischen Behörden und der für die Beurteilung dieser Frage nicht selten bedenklichen Zusammensetzung derselben gerade diesen Anstalten eine Gefahr droht. Die für die Begründung einer festeren religiösen Überzeugung mit dem Lehrplan der Realschulen an sich verbundenen Schwierigkeiten, auf welche hingewiesen worden ist, würden ohne Zweifel in hohem Maße gesteigert werden, wenn die Zulassung jüdischer Elemente zu den Lehrämtern an denselben, selbst für die in dieser Beziehung scheinbar indifferentesten Fächer, wie Mathematik und Naturwissenschaften, gestattet würde.

Was die äußere Stellung der Lehrer betrifft, so ist als Norm festzuhalten, daß sie der jetzigen Stellung dieser Schulen entsprechend der der Lehrer an den Gymnasien im allgemeinen gleich sein muß, sowohl in Bezug auf die öffentliche Anerkennung als auch auf die Gehaltsverhältnisse, wenn eine freudige und erfolgreiche Thätigkeit von ihnen erwartet werden soll. In Preußen sind in dieser Hinsicht die anerkennenswertesten Bestimmungen getroffen. Nicht allein werden die Lehrer ohne Unterschied, ob sie dereinst an Gymnasien, Realschulen oder höheren Bürgerschulen ihre Verwendung suchen, von denselben Prüfungskommissionen und nach demselben Reglement geprüft, sondern es ist auch gleicherweise für eine angemessene Besoldung der Lehrer gesorgt. Dieselbe Fürsorge ist in den Forderungen erkennbar, welche in Bezug auf die Schullokale und deren Ausstattung allgemein erfüllt werden müssen.

Was schließlich das Verhältnis der Realschulen zu den Universitäten betrifft, so nimmt die preuß. Unterrichts- und Prüfungsordnung eine Verbindung zwischen beiden nicht an, indem sie mit vollem Recht die Bestimmung der Realschulen darin sieht, eine allgemeine wissenschaftliche Vorbildung zu denjenigen Berufsarten zu gewähren, für welche Universitätsstudien nicht erforderlich sind. Wenn die höhere wissenschaftliche Bildung nicht gefährdet werden soll, so müssen die Universitätsstudien auch ferner auf Grundlage der geschichtlichen und sprachlichen Vorbildung getrieben werden, welche einen

tieferen und freieren wissenschaftlichen Blick ermöglichen, als es durch den Lehrgang der Realschulen erreichbar ist. Zwar steht die Mathematik und das Gebiet der Naturwissenschaften heute nur in sehr mittelbarem Zusammenhange mit dem Altertum; dennoch würde es zum Nachteil einer tieferen Durchdringung derselben gereichen, wenn sie sich allmählich von der durch die Gymnasialstudien vermittelten wissenschaftlichen Grundlage entfernten, und ein Herabdrücken der geistigen Bildung in den praktischen Kreisen, in welche die auf andere Weise als bisher vorgebildeten Persönlichkeiten einträten, würde die notwendige Folge davon sein. Die Realschulen selbst würden darunter leiden, wenn sie als Lehrer der Mathematik und der Naturwissenschaften überwiegend solche empfingen, die ihre wissenschaftliche Vorbildung auf Realschulen erhalten hätten, und deshalb jener tieferen Grundlage allgemeiner Wissenschaftlichkeit entbehrten.

Kramer*). — Wiese.

Das Vorstehende war im Jahre 1866 geschrieben. Die Realschulen hatten in Preußen, wo 1859 in der oben erwähnten Unterrichts- und Prüfungsordnung ihr Princip zum erstenmal von der Regierung bestimmt ausgesprochen und an die Stelle der vorläufigen Einrichtung von 1832 eine definitive gesetzt war, äußerlich und innerlich eine Entwicklung zu nehmen angefangen, welche gutes Gedeihen hoffen ließ. Veränderungen vorzunehmen, wo es sich nötig erwies, war dabei nicht ausgeschlossen, sondern vorbehalten: die Realschulen stehen ihrem Wesen nach viel mehr als die Gymnasien den Einwirkungen offen, welche von dem zunehmenden und wechselnden Bildungsbedürfnis ausgehen. In diesem erhielten die Mathematik und die Naturwissenschaften, sowie die englische und die französische Sprache im raschen Fortgange der Zeit eine wachsende Bedeutung dergestalt, daß sich mit innerer Notwendigkeit bei vielen Realschülern allmählich das Verlangen einstellte, ihre Kenntnisse in den genannten Gegenständen, welche den Schwerpunkt des Lehrplans der Realschulen bilden, über deren Grenze hinaus auf der Universität zu erweitern. Diesem Streben kamen die Universitäten dadurch entgegen, daß sie, mehr und mehr ihres ehemaligen lateinisch-gelehrten Charakters entkleidet, die Teilnahme an der mannigfaltigen Belehrung, welche in der philosophischen Fakultät zusammengefaßt wird, noch weniger als es immer schon geschehen war, von dem Nachweis einer gymnasialen Vorbildung abhängig machten. Die Hörfreiheit erhielt auch auf den preußischen Universitäten eine weitere Ausdehnung; und wenn sie vielen aus anderen Ländern, die nicht gymnasial vorgebildet waren, und in der philosophischen Fakultät die der Kunst, der Landwirtschaft, der Pharmacie u. a. Beflissenen zuließen, wie durften dann die jungen Leute ausgeschlossen werden, welche auf einer Realschule I. O. ein Zeugnis der Reife erworben hatten? Lorenz v. Stein nennt es einen beschränkten Grundsatz, daß, nachdem das Gymnasium mehr und mehr Vorschule der Philologie geworden, nur dieses zum Besuch der Universität befähigen solle. Früher als erwartet war, erfüllte sich so die Vorhersagung des Ministers v. Bethmann-Hollweg: die Zeit werde kommen, wo die Realschulen an die Thür der Universität klopfen würden, und man werde sie einlassen. Es geschah in Folge einer Ministerialverfügung vom 7. Dez. 1870, welche anordnete, daß hinfort, was auch schon die Landesschulkonferenz von 1849 beantragt hatte, für die Inskription bei der philosophischen Fakultät die Reifezeugnisse der Realschulen I. O. mit denen der Gymnasien gleiche Geltung haben sollten. Ebenso werden seitdem nach dem akademischen Triennium ehemalige Realschüler zum Examen pro facultate docendi in der Mathematik, den Naturwissenschaften und den neueren Sprachen zugelassen. Zu dieser Anordnung hat die Erfahrung mitgewirkt, daß das gesteigerte Bedürfnis an geeigneten Lehrkräften für die nicht gym-

*) Nachdem Herr Dr. Kramer die Revision sowie die Weiterführung des Artikels, welche durch die neuerdings eingeleiteten Veränderungen im Realschulwesen geboten war, abgelehnt hatte, ist auf unser Ersuchen beides vom Herrn Dr. Wiese übernommen worden. Der ältere Aufsatz hat nur geringe Abänderungen erfahren, die jetzt nötig, und einige Kürzungen, die jetzt zulässig schienen. Die allgemeine Auffassung des Gegenstandes ist davon unberührt geblieben. D. Red.

nasialen Schulen verschiedener Art durch die auf Gymnasien vorgebildeten nicht mehr gedeckt werden kann, weder der Zahl noch der Beschaffenheit nach. Dieselbe Vergünstigung hinsichtlich der Universitätsstudien und der Zulassung zum Examen war in vielen einzelnen Fällen schon immer gewährt worden. — Die Koordination der Realschulen zu den Gymnasien trat durch die neue Berechtigung noch deutlicher hervor; die Vorbereitung zur Universität kann jedoch niemals Hauptaufgabe der Realschulen werden wie es die der Gymnasien ist.

Eine von dem Minister Falk bei der Vorbereitung eines allgemeinen Unterrichtsgesetzes 1873 nach Berlin berufene Konferenz über das höhere Schulwesen beschäftigte sich hauptsächlich mit den Realschulen und erkannte, so weit auch über die Einrichtungen im einzelnen die Ansichten auseinandergingen, fast einstimmig die Notwendigkeit an, die beiden Bildungswege als koordiniert und im allgemeinen gleichberechtigt beizubehalten. — Folgenreicher als diese Konferenz war es, daß 1879 die technischen Lehranstalten und damit auch die „Gewerbeschulen" in Preußen aus dem Ministerium für Handel und Gewerbe in den Verwaltungsbereich des Unterrichtsministeriums übertragen wurden, ein Zuwachs, der daselbst nicht ohne Rückwirkung auf die Behandlung des Realschulwesens bleiben konnte. Er ist demselben insofern verhängnisvoll geworden, als dessen Entwicklung und Fortschritt zu festen Zielen dadurch aufgehalten erscheint. Die Rückwirkung liegt erkennbar vor in der Neuordnung der preuß. höheren Schulen von 1882. Sie bedeutet nach der vorläufigen Instruktion von 1832 und der Unterrichts- und Prüfungsordnung von 1859 einen neuen Wendepunkt in der Geschichte der Realschulen. Die Schularten, welche dabei in Betracht kommen, waren sämtlich schon vorhanden. Das Neue sind die Namen, die Vermehrung oder Verminderung der Stundenzahl in einzelnen Lehrgegenständen, was auf die Anforderungen bei der Entlassungsprüfung von Einfluß ist, und die Beziehungen der verschiedenen Schularten zu einander, womit die Berechtigungen zusammenhangen.

Die vormaligen Realschulen I. O. heißen nunmehr Realgymnasien; neben denselben stehen die Oberrealschulen, worin die vormaligen Realschulen II. O. größeren Umfanges und die reorganisierten höheren Gewerbeschulen befaßt sind. Die Kursusdauer ist in beiden wie im Gymnasium 9jährig. Die Realanstalten von geringerer Kursusdauer waren bis dahin keineswegs alle wie untere Abteilungen von Realschulen I. O. betrachtet worden, sondern hatten eine selbständige und verschiedene Einrichtung Sie heißen jetzt bei 7jähriger Kursusdauer, wenn sie das Lateinische im Lehrplan haben, Realprogymnasien, wenn nicht, Realschulen. Dazu kommen mit einem Kursus von 6 Jahren Anstalten ohne Latein, die auch vorher als höhere Bürgerschulen, oder als niedere Gewerbeschulen, bestanden. In denselben, wie überhaupt in den Anstalten ohne Latein, ist der Schwerpunkt des Sprachunterrichts jetzt auf das Französische gelegt: in den drei unteren Klassen sind dafür wöchentlich je 8 Stunden bestimmt, für das Deutsche die Hälfte. Dem Französischen im grundlegenden Unterricht deutscher Schulen ein solches Übergewicht zu geben, hatte die gedachte Konferenz von 1873 aus pädagogischen und nationalen Gründen nicht gebilligt. Den höheren Bürgerschulen mit und ohne Latein war vorher in Rücksicht der verschiedenen Aufgaben, denen sie je nach lokalen Bedürfnissen zu genügen hatten, für ihre Einrichtungen eine größere Freiheit gestattet, ohne sie darum von Berechtigungen auszuschließen: jetzt haben sie sich alle nach der für ihre Kategorie vorgezeichneten Norm zu richten.

Das Realgymnasium und die Oberrealschule haben dieselben Lehrgegenstände mit Ausnahme des Lateinischen, das in letzterer nicht gelehrt wird. Um dafür im Realgymnasium mehr Zeit verwenden zu können, als in der Realschule I. O. der Fall war (im ganzen 10 Stunden wöchentlich mehr), ist für das Deutsche, für Mathematik und Naturwissenschaften und das Zeichnen eine geringere Stundenzahl angesetzt als im Lehrplan von 1859. Wie schon durch seinen Namen ist das Realgymnasium, dem

Vorgange in Bayern entsprechend, überhaupt dem alten Gymnasium*) näher gerückt worden, besonders in den unteren Klassen. Die Lehrpläne derselben (VI, V, IV mit resp. 28, 30, 30 wöchentlichen Stunden in beiderlei Anstalten) sind soweit konform, daß der Übergang von der einen Kategorie der Schulen zu der andern in diesen Klassen unverhindert sein und die Versetzung aus der absolvierten IV der einen nach der UnterIII der andern ohne Aufnahmeprüfung erfolgen soll. Früher war bei den Gymnasium und Realschule ganz oder teilweise kombinierenden Anstalten die Übereinstimmung des Lehrplans auf die zwei untersten Klassen beschränkt. Die Annäherung ist auch von Seiten des eigentlichen Gymnasiums erfolgt: es hat die Stundenzahl für Latein und Griechisch, und ebenso wie das Realgymnasium auch für den Religionsunterricht in V verkürzt und für Französisch, Mathematik und die Naturwissenschaften vermehrt, auch mit der Physik in II einen chemischen Kursus verbunden, und die Übersetzung ins Griechische vom Maturitätsexamen ausgeschlossen. In den Realgymnasien ist die Prüfung in der Botanik und Zoologie, welche bisher bei dem Übergange nach I zu erledigen war, aufgehoben; für den Abgang die in der Geographie und ebenso die schriftliche Arbeit in der Chemie. Dagegen wird jetzt bei der Schlußprüfung eine schriftliche Übersetzung aus dem Lateinischen ins Deutsche gefordert; ein englischer Aufsatz nicht mehr, wohl aber ein französischer. Die Sicherheit und Freiheit der Bewegung, welche eine solche Arbeit erfordert, wird bei uns aber viel eher und leichter im Englischen als im Französischen erreicht, und das Gefühl, eine derartige Fertigkeit wenigstens in einer fremden Sprache zu besitzen, ist für die Jugend von großem Wert; im Französischen kommen, zumal in stark besetzten Klassen, sehr wenige dazu. — In allen den Gegenständen, welche hernach auf dem Realgymnasium im Vergleich mit der früheren Realschule I. O. verkürzt erscheinen, sind in der Oberrealschule die Lehrziele und die Anforderungen bei der Entlassungsprüfung höher als im Realgymnasium; ebenso im Französischen und Englischen; hinzukommt in jener die Forderung technologischer und physiologischer Kenntnisse. — Die Bestimmung des früheren Reglements, nach welcher Schüler, denen von den zur Prüfungskommission gehörigen Lehrern die wissenschaftliche und sittliche Reife einstimmig abgesprochen wurde, von der Entlassungsprüfung zurückgewiesen werden konnten, ist aufgehoben: wenn solche zwei Jahre der I angehört haben und einer Abmahnung nicht Gehör geben, müssen sie zugelassen werden. Von der Möglichkeit der Kompensation nicht genügender Leistungen in einem Gegenstande durch gute in einem anderen obligatorischen ist, ebenso wie bei den Abiturientenprüfungen der Gymnasien, kein Lehrgegenstand ausgenommen.

In den preuß. Reglements von 1856 für die Gymnasien und von 1859 für die Realschulen, war die Absicht, beide Schularten zu sondern, namentlich auch das Gymnasium freier zu stellen, und beide zu befähigen, unabhängig von einander ihre specifische Aufgabe zu lösen. Dem Reglement von 1882 liegt das entgegengesetzte Streben zum Grunde: die Grenzen sind wieder mehr verwischt, an die Stelle klarer Sonderung soll gegenseitige

*) Um beide bestimmter zu unterscheiden und nicht unlogisch Genus und Species zu koordinieren, wollen manche auch den allgemeinen Begriff determinieren und stellen Ideal- oder Humangymnasium und Realgymnasium nebeneinander. Es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Art der Unterscheidung in allgemeinen Gebrauch kommen wird. Auch die halb lateinische, halb griechische Bezeichnung einer deutschen höheren Bürgerschule für Knaben aus dem Mittelstande als Realprogymnasium hat schwerlich Aussicht auf Dauer in einer Zeit, die mehr und mehr dem Volk verständliche deutsche Benennungen wählt und begehrt. Dieselbe Bezeichnung hat nun auch Wortungetüme wie „Realprogymnasial-Oberlehrer" zur Folge. Der Name Realschule ist in der jetzigen Klassifizierung einer der geringsten Formen verblieben. — An der Aufeinanderfolge der Namen Bürgerschule, höhere Bürgerschule, Realschule, Realgymnasium läßt sich die Geschichte dieser Schulart verfolgen. Der Realschule im bisherigen Sinne des Wortes zur Last legen, daß die Bürger- oder Mittelschule der ihr gebührenden Pflege entbehrt, heißt die Notwendigkeit verkennen, mit der jene sich aus einfachen Anfängen weiter entwickelt hat.

Annäherung und Vermittelung treten. Allerdings müssen Gymnasium und Realschule davor bewahrt werden, jenes sich zu weit von der Realität, diese sich von der Idealität zu entfernen; aber daraus würde keineswegs folgen, daß die beiderseitigen Lehrpläne möglichst in Übereinstimmung zu bringen sind. Dem alten Gymnasium ist jetzt mehr Lehrstoff aus den Realien zugewiesen, in den Realgymnasien der Sprachunterricht erweitert. Die Aufnahme der Naturgeschichte in den Lehrplan des Gymnasiums war 1856 von dem Vorhandensein geeigneter Lehrkräfte abhängig gemacht; jetzt sind dafür allgemein von VI bis UnterII je 2 Stunden wöchentlich angesetzt, was sich hinsichtlich der Lehrkräfte nach dem gegenwärtigen Stande der Naturwissenschaft leicht als zu wenig oder zu viel erweisen kann. — In den drei unteren Klassen der Realgymnasien soll jetzt Latein in wöchentlich 8, 7, 7 Stunden gelehrt werden, und ohne Zweifel wird in einzelnen Fällen ein Schüler, welcher danach auf ein Gymnasium übergeht, wo in denselben Klassen je 9 Stunden auf das Lateinische verwandt waren, doch dem Unterricht in UnterIII folgen können. Sehr fraglich ist indes, ob der Vorteil, daß dies bei den wenigen, welche die Anstalt wechseln, vielleicht zutrifft, und daß die Eltern ihre Entschließung, welche von beiden Schularten sie wählen wollen, bis an das Ende von IV verschieben können, die Nachteile aufwiegt, welche diese Ausdehnung des lateinischen Unterrichts der Realschulen in anderen Beziehungen hat. Sie steht unstreitig außer Verhältnis zu dem Interesse der allermeisten Eltern und der Schüler solcher Anstalten, und die gymnasiale Art, in welcher der Unterricht jetzt, wegen der Koordination mit den entsprechenden Gymnasialklassen, erteilt werden muß, wird selten geeignet sein, das Interesse daran bei den Realschülern zu erhöhen. Es ist sehr zu besorgen, daß der lateinische Unterricht in vielen Fällen für die Lehrer eine recht undankbare Arbeit werden und Ursache sein wird, daß nicht wenige Eltern ihre Söhne lieber in eine „Ober-Realschule" geben, weil diese das Lateinische ausschließen, und, nach dem Vorgange von Österreich und Württemberg, überwiegend auf das technisch Verwertbare gerichtet sind. Der Schwerpunkt liegt in ihnen auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern und den graphischen Disciplinen; aber sie sollen gleichwohl, mit Ausnahme des Lateinischen, welches jedoch fakultativ auch zugelassen wird, dasselbe Lehrziel erreichen, welches den Realgymnasien gesteckt ist. Da sie aus Staatsmitteln unterstützt werden, können sie ein geringeres Schulgeld ansetzen. — Zu den Berechtigungen, worin die Ober-Realschulen den Realgymnasien gleichgestellt sind, gehört für die mit einem Zeugnis der Reife versehenen Schüler auch die Aufnahme in die Bauakademie. 1859 war es noch schwer, für die Realschulen I. O. dies Recht zu erwirken: der damalige Ressortchef, Minister für Handel und Gewerbe, verlangte für die Zulassung auch die Vorbildung durch die griechische Sprache; jetzt ist dazu auch das Lateinische nicht mehr erforderlich. Die Zweckmäßigkeit dieser ohne vorgängige Erprobung gewährten Liberalität ist indes viel bestritten worden, auch auf dem Landtage in Berlin. — Wenn die von Ober-Realschulen als reif Entlassenen nachträglich auch eine Prüfung im Lateinischen bestehen, erlangen sie damit alle Berechtigungen, welche an die Reifezeugnisse der Realgymnasien geknüpft sind. Ebenso können Reifezeugnisse von Realgymnasien und Ober-Realschulen mit Gymnasial-Maturitätszeugnissen gleichgeltend gemacht werden, wenn in einer Nachprüfung den gymnasialen Anforderungen im Griechischen und Lateinischen genügt wird. Solche Ergänzungsprüfungen müssen bei Gymnasien abgelegt werden. Daß sie nur ein Notbehelf sind und ihre Beschränkung auf seltene Fälle wünschenswert, bedarf keiner näheren Begründung.

Zwischen dem, wie vorher angedeutet, veränderten Gymnasium und der so veränderten Gewerbeschule ist die Realschule I. O. jetzt in eine Enge gestellt, worin es ihr bei ihrem dermaligen Lehrplan außerordentlich erschwert wird, sich und ihre Eigenart zu behaupten. Sollte ihr ein Darwinscher Kampf um den Sieg des Stärkeren bevorstehen? In Elsaß-Lothringen hat die Regierung kurzen Prozeß gemacht und sämtliche Realgymnasien aufgehoben, und schon sind Stimmen laut geworden, welche sie durch die jetzige Gymnasialeinrichtung und die Ober-Realschulen auch im übrigen Deutsch-

land für absorbiert und damit die Realschulfrage für erledigt ansehen. Sie ist jedenfalls durch die Neuordnung von 1882 nicht gelöst, sondern nur vertagt. Wie im einzelnen manches in derselben den Charakter eines Versuches an sich trägt, so ist bezüglich der Realschulen auch seitens der Regierung ausgesprochen, man wolle zuvörderst die Wirkung der neuen Einrichtungen abwarten. So ist also das Realschulwesen in ein neues Provisorium eingetreten; die Nachfolge der anderen deutschen Staaten, die sich hinsichts der Klassifikation, der Benennung, sowie des Lehrplanes und der Prüfungsordnung der Realanstalten, im allgemeinen dem Vorgange Preußens in dem Reglement von 1859 angeschlossen hatten, ist gleichfalls eine offene Frage.

Sollten die nächsten Erfahrungen derart sein, als könnten die Realschulen I. O. die Probe, vor die sie jetzt gestellt sind, nicht bestehen, und sich zwischen den Gymnasien und den augenscheinlich begünstigten Ober-Realschulen nicht länger halten, an ihrer Zukunft dürfte man dennoch nicht verzweifeln. Mag man ein System des öffentlichen Unterrichts aus der Idee konstruieren oder sich durch die geschichtliche Entwicklung bestimmen lassen, man kommt, Unbefangenheit des Urteils vorausgesetzt, zu demselben Resultat: daß neben dem Gymnasium und zwischen ihm und den Anstalten überwiegend technischer Bestimmung, wozu auch die Ober-Realschulen gehören, die Realschule nach dem Princip der Unterrichts- und Prüfungsordnung von 1859 ein unentbehrliches Glied ist. Dieser Erkenntnis verschließen sich leicht und gern diejenigen, welche sich über die Vorliebe für ihren eigenen Bildungsgang, sowie über die Gewohnheit ihrer geistigen Interessen und deren traditionelle Vorurteile nicht erheben können oder wollen auf die freie Höhe, von wo die Bildungsbedürfnisse und Erfordernisse der Nation, wie sie im Laufe der Zeit geworden sind, als ein Ganzes überschaut werden. Auf diesem Standpunkte kommt man zu der Einsicht, daß gerade auch um der Gymnasien willen, damit dies edle Erbe von Jahrhunderten seiner Idee treu und von jeder hemmenden Beschwer frei erhalten werde, die Realschule gepflegt und dafür gesorgt werden muß, daß sie nicht einem geistlosen Realismus verfalle. Es liegt nicht im Begriff liberaler Bildung, die wesentlich in der Selbständigkeit des Auffassens und Denkens besteht, daß sie nur durch die artes liberales in der herkömmlichen Beschränkung auf die Kenntnis der alten Sprachen erworben werden könne.

Man sollte meinen, bei einem Blick auf das thatsächliche Kulturleben der Gegenwart könne auch der begeistertste Freund des klassischen Altertums den Weg durch dasselbe nicht mehr für den einzigen und allgemeinen halten, der zu höherer Geistesbildung führt. Männer wie F. A. Wolf, Böckh, Köchly, Niebuhr, Herbart u. a., auch viele Gymnasialpädagogen, z. B. Deinhardt, R. A. Hiecke, C. L. Roth*), haben dies unbefangen ausgesprochen: sie erkannten, daß bei der Fortdauer des absoluten Wertes der griechischen und römischen Litteratur ihre relative Bedeutung im Fortgange der Zeit eine andere geworden sei. Hatte F. J. Niethammer 1808 noch dem Humanismus eine Alleinherrschaft vindiciert, so fand sich schon 1843 sein Sohn, ein ausgezeichneter Staatsmann, gedrungen, im bayerischen Landtage zu erklären, der Staat dürfe seine Hilfe nicht auf die der klassischen Bildung gewidmeten Schulen beschränken, und noch weniger letztere für alle seine öffentlichen Ämter zum unerläßlichen Erfordernis machen. Seitdem hat die Vielgestaltigkeit des Lebens immer nötiger gemacht, auch schon für die Vorbereitung zu demselben auf Arbeitsteilung Bedacht zu nehmen, womit die Notwendigkeit gegeben ist, den jüngeren Anstalten allgemeiner Bildung gleiche Für-

*) Dieser sagt: „Daß beide Wege nebeneinander bestehen müssen, unterliegt keinem Zweifel: die eine Richtung setzt die andere voraus, wie ein Stand im Staate den anderen voraussetzt; denn die öffentliche Ehre fließt aus dem Grade der Notwendigkeit, die für beide an sich gleich ist". Auch erkannte er im Emporkommen der Realschulen das einzige Mittel, den eigentümlichen Charakter der Gymnasien zu erhalten oder wiederherzustellen. Und L. Döderlein: „Der natürliche Fortschritt unserer Entwicklung kann nicht umhin, von Menschenalter zu Menschenalter die Bildung immer unabhängiger zu machen von der Erziehung durch das Altertum."

sorge wie den alten zuzuwenden. Was Deutschland und Preußen den durch die Gymnasien vermittelten Bestrebungen idealer Bildung verdankt, wird in der Geschichte nicht bloß der Pädagogik unvergessen bleiben, und dieselben Anstalten werden auch ferner eine weitreichende Wirksamkeit unter uns behalten; aber heute noch ihre Allgenugsamkeit als Vorschulen allgemeiner Geistesbildung behaupten zu wollen, ist ebenso kurzsichtig wie vergeblich.

Dabei wird die Wichtigkeit eines Punktes allzuoft übersehen oder verkannt: die Frequenzstatistik aller höheren Schulen ergiebt, daß dieselben von vielen in die unteren Klassen aufgenommenen Schülern nicht durchgemacht werden; aus verschiedenen Ursachen müssen manche schon in den mittleren Klassen ihre Schulbildung abschließen, und eine noch größere Zahl verläßt die Schule, sobald in Sekunda die Berechtigung zum einjährigen Militärdienst erreicht ist. Nun hat das Gymnasium viel mehr als die Realschule eine organische Einheit und ist auf die Universität angelegt: in seinem wesentlichsten Unterricht haben die Anfänge auf der untersten Stufe schon die Ziele der obersten im Auge, die Elemente des Griechischen schon Homer und Plato. In beiderlei Anstalten haben diejenigen, welche vor dem Ende abgehen, eine fragmentarische Bildung erhalten; aber darüber kann wohl kein Streit sein, welche von beiden solchen jungen Leuten nachher im Leben nutzbarer ist und zu selbständiger Weiterbildung dienlicher sein kann. Und nicht nur daß ihnen was sie von gelehrter Gymnasialbildung gekostet haben, für ihre Zwecke in der Regel weniger förderlich ist, es wird ihnen oft auch zu einer Ursache der Unzufriedenheit: sie wissen mit dem Geringen, was sie aufgenommen haben, nichts anzufangen, und was sie besser brauchen könnten und haben sollten, entbehren sie. Besonders auffällig ist, wie wenig diese Anfänge der Erlernung der alten Sprachen dem Gebrauche der Muttersprache zu gute kommen. Ohne Zweifel kann auch die nur begonnene Gymnasialbildung unter Umständen eine wertvolle Mitgabe für das spätere Leben sein; für die Mehrzahl der schon aus den mittleren oder einer oberen Klasse Austretenden wird aber das vorher Bemerkte zutreffen.

Nimmt man zu diesen Erwägungen die Thatsache, daß in den Realschulen redlich und angestrengt gearbeitet wird, und daß in ihnen ungeachtet der Schwierigkeiten, mit denen ihre Entwicklung bisher zu kämpfen gehabt hat, nachweisbar schon eine große Zahl von Jünglingen vorgebildet worden ist, die sich nachher durch ihre Thätigkeit im bürgerlichen Leben, in Civil- und Militärstellungen, auch im Lehramt an Schulen und Universitäten, durch litterarische Arbeiten, durch Teilnahme an Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken u. a. m. ausgezeichnet haben, so erkennt man im Vorenthalten der Anerkennung und des Vertrauens, worunter sie an manchen Stellen in der öffentlichen Meinung noch zu leiden haben, nicht ein gerechtes Urteil, sondern die Wirkung grundloser, an allerlei überkommenen Ansichten sich nährender Vorurteile. Die Voreingenommenheit der Gegner dichtet eine Mißgestalt, um davor warnen zu können, und setzt Absichten voraus, an die niemand denkt. Kann es denn den Vertretern der Realschulen einfallen, das Gymnasium verdrängen und sie überall an dessen Stelle setzen zu wollen? Nicht darum handelt es sich bei uns, ob allgemein in den höheren Schulen das klassische oder das realistische Princip herrschen soll, wie gelegentlich in Frankreich und Rußland ein Principienwechsel darin beschlossen wurde; sondern das Nebeneinander beider Richtungen, wie es geschichtlich geworden ist und sich als notwendig erwiesen hat, verlangt Anerkennung. Und ist das Bildungsziel der jüngeren Anstalt etwa, wie Unkenntnis oder Übelwollen vorgiebt, nichts als äußerliche und niedrige Nutzbarkeit des Erlernten? Realschulen hat man sie genannt nicht im Gegensatz zum Idealen, sondern zu dem ausschließlich oder überwiegend Verbalen. Neben dem Wege vom Wort zur Sache und zum Begriff hat auch der andere sein Recht, der mehr von der Sache, von der Anschauung der objektiven Welt, zu Begriff und Wort führt. Vergißt die Realschule darum etwa, daß Denken und Sprechen untrennbar verbunden sind, und hält sie etwa nicht groß von der Macht des Wortes in allem geistigen Leben und Kämpfen,

und von der Notwendigkeit, sich im Gebrauch dieses Schwertes zu üben? Das hieße, entgegen der Aufgabe der Realschulen, sich vom Leben und seinen wichtigsten Erfordernissen abwenden.

Sind denn Realschulen notwendig geworden und haben die vorhandenen sich längst vielfach bewährt, so muß ihnen zu ihrem Gedeihen auch das Maß des Vertrauens endlich gewährt werden, ohne das sie zu kräftigem Leben nicht erwachsen können. Ein besonderes Zeichen, wie sehr es daran noch fehlt, ist die bisherige Behandlung der Frage der Zulassung der auf Realschulen vorbereiteten jungen Leute zum Studium der Medizin. Die Bedenken, welche man zuerst teils aus Gewöhnung an das Hergebrachte, teils aus unklaren Besorgnissen dagegen hegen kann, verschwinden bei gereifter Erfahrung und ruhiger Überlegung vor der Vernunft der Sache selbst. Der deutsch ideale Zug, der so leicht die Wirklichkeit aus den Augen verliert, kann es eine Weile für ungehörig halten, daß ein Teil des ärztlichen Standes die griechischen Klassiker nicht in der Ursprache und die römischen nicht ebensoweit kennen gelernt haben sollte wie es in den Gymnasien geschieht: als würden sie dadurch von der Aristokratie der Bildung ausgeschlossen. Bei den Ärzten selbst pflegt diese Rücksicht auf ihre sociale Stellung auch darum von Gewicht zu sein, weil sie durch die Reichs-Gewerbeordnung zum Gewerbestand gerechnet sind. Dasselbe Bedenken erscheint bisweilen allgemein als Sorge um Erhaltung der Einheit der höheren Bildung in Deutschland, in welche der Dualismus des Schulunterrichts einen gefährlichen Riß bringe. Wollte Gott, die Trennungen im inneren Leben der Nation wären für deren Wohlfahrt alle von solchen Folgen wie die Mannigfaltigkeit der Bildungswege sie herbeiführt! Man übersieht bei jener Besorgnis nicht nur die einigende Wirkung der großen gemeinsamen Interessen unseres öffentlichen Lebens, sondern auch die Gemeinsamkeit, welche der Realschule mit dem Gymnasium in der religiösen, ethischen und nationalen Grundlage ihrer Pädagogik bleibt: sie geht tiefer und reicht weiter als es die Kenntnis der alten Sprachen zu bewirken vermag. Manchem wird die Klarheit des Blicks und die Objektivität des Urteils vollends dadurch getrübt, daß sie politischen und selbst religiösen Einwendungen gegen die Realschulen Gehör geben. Wie kann es der Schule frommen, von politischen Parteiansichten aus behandelt zu werden? und ist konservativ sein um jeden Preis, so daß das Neue ungeprüft verworfen wird weil es neu ist, eine verständige Politik? In religiöser Hinsicht aber kann doch das Heidentum der alten Autoren nicht minder gefährlich werden als die Versuchungen, welche in unchristlicher Auffassung der Natur liegen. Die eine wie die andere Schule bedarf wider solche Gefahren die Gegenwirkung eines die Herzen der Jugend schützenden und befestigenden Religionsunterrichts und eines die ganze Anstalt durchdringenden christlichen Geistes. Das aber wird niemand behaupten wollen, die größere Idealität der genossenen Gymnasialbildung sei bisher immer ein Schutz dagegen gewesen, den Realismus des medizinischen Studiums in Materialismus ausarten zu lassen. — Die von der gymnasialen abweichende Vorbildung kann als ein Hindernis der Zulassung ernstlich nicht angesehen werden: hat etwa jetzt die Mehrzahl der anderen Docenten noch ein ganz homogenes Auditorium? — Und was die aus dem Griechischen entnommene medizinische Terminologie betrifft, ist sie etwa den von Gymnasien kommenden Studenten ohne weiteres verständlich, und giebt es nicht einfache Mittel, sie verständlich zu machen? Die medizinischen Fakultäten können im Hinblick auf die Ausdehnung ihres Studiums und den großen Wert, welchen für dasselbe die Mathematik, die Naturkenntnis, die Anleitung zum Beobachten und zu exakter Auffassung, und auch das manuelle Geschick hat, bei ihren Einwendungen nicht stehen bleiben, müssen vielmehr in dem der Realschulbildung Eigenen einen vollen Ersatz für das finden, was ihr abgeht, und die freie Konkurrenz beider Arten der Vorbereitung, deren jede ihre besonderen Vorzüge hat, für etwas sehr Erwünschtes halten. Wie unmotiviert die gegenwärtige Exklusivität bei dem betreffenden Studium ist, kann auch aus einer Vergleichung nicht nur dessen ersehen werden, was in anderen Ländern dabei herkömmlich ist, sondern auch

wie es vor 1871 in den anderen Staaten des deutschen Reichs, und bis 1866 in den neupreußischen Landesteilen, sowie in Altpreußen vor dem Maturitäts-Prüfungsreglement von 1834 gehalten wurde, ohne daß es darum an guten Ärzten gefehlt hätte. — Die Medizin liegt auf der von der Realschule zur Universität fortgesetzten Linie; sonst kein eigentliches Fakultätsstudium. Es wäre in mehr als einer Hinsicht gegen das Interesse der Realschulen, wollten sie mehr begehren: sie können nicht nur für die Theologie, sondern auch für die Jurisprudenz und die altklassische Philologie den notwendigen Voraussetzungen des Universitätsstudiums nicht entsprechen. Darüber hinwegzusehen würde eine Auflösung des Zusammenhangs der Universität mit der vorbereitenden Schule bedeuten und unheilvoll für beide sein. Mißbilligung eines solchen Anspruchs völliger Gleichstellung mit den Gymnasien und Unmut über die öffentlichen Agitationen für die Realschulen können die Gegner in ihrem Widerspruch bestärken; aber die Gerechtigkeit der Sache selbst in den angegebenen Grenzen kann dadurch nicht verdunkelt werden.

Bei jeder menschlichen Thätigkeit geht von dem Ziel eine bestimmende Rückwirkung auf die Art und den Fortgang des Thuns aus: bei den höheren Schulen liegt das Ziel nicht in der Schlußprüfung, sondern da, wohin sie den Ausgang öffnet. Die Gewährung des Übergangs zum medizinischen Studium würde, wenn auch nur wenige von der neuen Berechtigung Gebrauch machten, als Bezeugung des Vertrauens der Regierung die förderlichste Rückwirkung auf die Thätigkeit der Realschulen haben und sie gleichzeitig in der öffentlichen Meinung heben. Bereits haben sich nicht wenige ansehnliche Gutachten dafür ausgesprochen; sollte es, wie unlängst W. v. Giesebrecht empfohlen, auch nur deshalb geschehen, um über das Verhältnis der beiderseitigen Leistungsfähigkeit für die Zwecke der Universität bestimmtere Erfahrungen zu gewinnen. Die Befürchtung, daß dann die Zahl der jungen Ärzte über das Bedürfnis zunehmen werde, gehört auch zu den Argumentationen, die nicht auf die Sache selbst eingehen; sie würde nicht einmal hinreichen, die Frauen vom Studium der Medizin auszuschließen.

Die Realschulen haben bei der Lösung der den höheren Schulen gestellten Aufgabe mit ungleich größeren Schwierigkeiten zu kämpfen als die Gymnasien. Um nur auf einiges hinzuweisen, so ist in den unteren und mittleren Klassen ihre Schülerbevölkerung immer eine sehr gemischte; und auch in den oberen ist die Zahl der talentvollen Schüler und solcher, die aus den Familien geistige Anregungen und Antriebe mitbringen, infolge der gegen die Realschulen vielfach noch herrschenden Vorurteile bisher im Vergleich mit den Gymnasien meist geringer gewesen. Diese haben ferner den Vorteil, daß von ihrem Mittelpunkt, den alten Sprachen, aus ein gymnasialer Geist die ganze Anstalt einigend durchdringt und ihr einen bestimmten Charakter giebt, mag auch, zumal wenn er mehr äußerlich überkommen als lebendig erzeugt ist, die bildende Wirkung davon auf den einzelnen oft sehr gering sein. Den Realschulen fehlt eine solche centrale Kraft, und während im Lehrplan des Gymnasiums das übrige sich leicht um den Mittelpunkt gruppiert, müssen sie unablässig darauf bedacht sein, die Gegenstände ihres Unterrichts zu einer eben solchen Gesamtwirkung zu verbinden. Die Aufgabe ist groß und schön, auch, wie an Anstalten und Schülern nachweisbar, sehr wohl zu lösen bei williger Ein- und Unterordnung jeder einzelnen Lehrkraft unter den Zweck des Ganzen. Die Gymnasien sind in neuerer Zeit oft erinnert worden zu prüfen, ob sie von ihren alten, langbewährten Mitteln noch den rechten und einen den Anforderungen der Gegenwart entsprechenden Gebrauch machen; den Realschulen fehlt noch, was an sich keineswegs ein Übel ist, eine ähnliche Tradition des Lehrverfahrens. Lebende Sprachen auf geistbildende Weise zu lehren ist bei weitem schwerer als Latein und Griechisch, und der Erfolg der erworbenen Korrektheit und Sicherheit wird bei jenen vom Leben selbst kontroliert. Die alten Sprachen haben durch ihre Objektivität, ihre plastische Formenklarheit und die Abgeschlossenheit ihrer Litteratur für den Unterricht große Vorzüge; allein zu grammatischer Verstandesschärfung ist, auch da wo Latein nicht gelehrt wird, das Französische ein ebenso brauchbares Mittel: Moriz Haupt nennt

es die am meisten logische von allen Sprachen. Damit es auf solche Weise wirksam sei, setzt freilich ein Lehrgeschick voraus, das nicht durch Phrasenlernen u. dgl. eine geistlose Routine erzielt, sondern mit praktischen Übungen eine rationelle Methode zu verbinden weiß. Darauf, daß bei den verschiedenen Sprachen des Lehrplans durch Übereinstimmung der Lehrer in der Theorie bald Klarheit und Sicherheit in den grammatischen Grundbegriffen gewonnen werde, hat die Realschule nicht weniger hinzuarbeiten als das Gymnasium. Was aber die ästhetische und ethische Bildung mittels fremder Litteratur betrifft, so ist ein wachsames Lehrergewissen sehr wohl imstande, der Gefahr des Modernen und Subjektiven durch eine zweckmäßige, namentlich in der französischen nötige, Auswahl zu begegnen; und die Benutzung der alten Litteratur in Realschulen darf darum, daß sie mittels Übersetzungen geschieht, nicht zu gering angeschlagen werden: ganz abgesehen von der Bibel, wie viele Klassiker, die großen Einfluß auf unsere Litteratur und Bildung gehabt haben, z. B. Shakespeare, sind den meisten nur durch Übersetzungen bekannt! — Auch das Lateinische muß nach der Besonderheit der Realschulen und dem beschränkten Raum, den es im Lehrplan derselben einnimmt, anders als auf dem Gymnasium gelehrt werden*); ebenso ist es mit der alten Geschichte und der des Mittelalters.

Für diese und andere pädagogische und didaktische Aufgaben entbehren die Realschulen nicht selten noch geeigneter Lehrkräfte; es sind noch zu wenige aus ihnen selbst hervorgegangen. Ihre wissenschaftlichen Lehrer waren bisher größtenteils auf Gymnasien vorbereitet und übertrugen meist das ihnen von daher bekannte und gewohnte Verfahren auf die Realschulen auch wo deren Eigentümlichkeit, sowohl hinsichtlich des Maßes und der Auswahl des Stoffs wie in dessen Verarbeitung und Mitteilung, ein anderes verlangte. Diese Erfahrung sowie die anderen erwähnten Schwierigkeiten weisen nicht minder auf neue Aufgaben für die Unterrichtsverwaltung, als auf besondere Pflichten der Realschuldirektoren hin. Veranstaltungen zu praktischer Anleitung der Lehrer würden jetzt noch vorzugsweise im Interesse der Realschulen sein. — Es ist ferner zu erwarten und zu wünschen, daß die Entwicklung des Realschulwesens eine entschiedenere Rückwirkung als bisher auf die Lehrerprüfungen habe. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Grundsatz, nach welchem von den künftigen Lehrern der Gymnasien und der Realschulen eine im allgemeinen gleiche wissenschaftliche Vorbereitung gefordert wird, nicht unbedingt festgehalten werden kann. Der Unterschied, welcher erforderlich scheint, würde nur einer der Art, nicht des Grades sein. — Das Bedürfnis der Schule verlangt durchweg mehr Berücksichtigung bei den Prüfungen, als Universitätsprofessoren in der Regel zu nehmen geneigt sind, wenn sie z. B. bei den neueren Sprachen das Hauptgewicht auf Linguistik, auf Kenntnis des Altfranzösischen, des Altenglischen, legen, die zumal für Realschulen geringe Bedeutung hat. Es sind zu viele Anforderungen, denen heutzutage ein Schulamtskandidat genügen soll; und nur zu oft geht bei der mühsamen Vorbereitung zum Examen viel von der geistigen Frische und Freiheit verloren, die für den Lehrberuf wichtiger ist als der Besitz mancher jetzt geforderter Detailkenntnisse. — Die ausschließlich gymnasial und philologisch vorgebildeten Lehrer, die an den mancherlei höheren Schulen nicht gymnasialer Bestimmung verwandt werden, kommen sich daselbst, da solcher pädagogisch gerichteter Naturen unter ihnen immer sehr wenige sein werden, die sich gerade darum etwa einer Realschule widmen, weil daselbst eine schwierigere Aufgabe ihrer wartet, leicht deplaciert vor, was nicht selten eine für sie und andere unbefriedigende Existenz und Wirksamkeit zur Folge hat**). Für das nach

*) Dasselbe fordert R. Hildebrand in seiner vortrefflichen Schrift über den Unterricht im Deutschen (2. Aufl. S. 166): „Die Realschule muß sich, wie sie für ihr Latein ein anderes Ziel hat als das Gymnasium, auch von dem dort eingehaltenen Wege losmachen, der wesentlich immer noch durch die tausendjährige Vorgeschichte der Lateinschule bestimmt ist".

**) Zu den Zeichen des oben angedeuteten Mißverhältnisses gehören nicht wenige wissenschaftliche Programmabhandlungen, die von Realschulen, bisweilen auch von Mädchenschulen,

dieser Seite unverkennbar vorhandene Bedürfnis der Vorbildung zum Lehramt gerade die Realschulen nutzbar zu machen, kann der Unterrichtsverwaltung nicht schwer werden.

Dem inneren Ausbau der Realschulen im Sinne dieser Andeutungen sich mit Ruhe und Ausdauer hinzugeben werden die Leiter und Lehrer derselben dann noch mehr als bisher imstande sein, wenn diesen Anstalten die ihnen unter den höheren Schulen gebührende Stellung gesichert sein wird. Wenn die Kräfte und die Aufmerksamkeit nicht mehr durch verschiedene mit der Existenzfrage zusammenhängende Thätigkeiten nach außen in Anspruch genommen werden, wird man auch eher von der größeren Freiheit Gebrauch zu machen in der Lage sein, welche in Vergleich mit den Gymnasien den Realschulen zusteht und unentbehrlich ist. Auch die vorerwähnte Konferenz von 1873 erklärte sich dafür, daß für dieselben kein im einzelnen unbedingt verbindlicher Lehrplan aufgestellt werde, vielmehr nur die dabei maßgebenden Grundsätze allgemein fixiert würden. Nicht nur lokale Interessen und wechselnde Anforderungen des öffentlichen Lebens werden dabei Berücksichtigung verdienen, sondern in den obersten Klassen wird auch behufs der Überführung zur Lernfreiheit und zum Selbststudium der eigentümlichen Befähigung und Neigung Raum gegeben werden müssen. Bei Festhaltung des notwendig Gemeinsamen namentlich in den ethischen Fächern, erscheint die Sonderung in eine mathematisch-naturwissenschaftliche und eine andere vorzugsweise mit den neueren Sprachen und Geschichte beschäftigten Abteilung sehr wohl zulässig. An der Realschule des Johanneums zu Hamburg besteht eine solche Bifurkation seit mehreren Jahren, und der Erfolg gereicht ihr nur zur Empfehlung. Den Voraussetzungen des Universitätsstudiums kann dabei mehr genügt werden als bei dem für alle gleichen Lehrplan; auch können einzelne von demselben ausgeschlossene Gegenstände dann eher Berechtigung finden, z. B. Kunstgeschichte, deren Aufnahme wünschenswert ist, sofern eine geeignete Lehrkraft dafür vorhanden. Die Freiheit, der wir das Wort reden, ist etwas anderes als die notgedrungene Dispensation an Orten, wo ein Gymnasium auch für diejenigen zu sorgen hat, welche nicht studieren und Griechisch nicht lernen wollen, woraus für den gemeinsamen Unterricht große Übelstände entstehen. Daß die Anforderungen der Abiturientenprüfung sich nach der Verschiedenheit eines solchen geteilten Lehrplans der obersten Realschulklassen zu richten haben, ist selbstverständlich. Die ganze Einrichtung setzt aber eine angemessene Schülerzahl in den betreffenden Klassen und die Mittel voraus, welche die Vermehrung der Lehrkräfte erfordern würde. Dafür könnten von den durch die neue Lehrordnung jetzt vorgeschriebenen Klassenteilungen einige ohne Schaden entbehrt werden.

Möchte die Zeit nicht fern sein, wo Gymnasium und Realschule, von gleichem Vertrauen des Volks getragen, einträchtig und in neidlosem Wetteifer arbeitend ihres Dienstes an der deutschen Jugend froh werden!

Die vorstehenden Mitteilungen und Betrachtungen beziehen sich, wie leicht ersichtlich, vorzugsweise auf das norddeutsche Realschulwesen. In Preußen bestanden zu Anfang des Jahres 1883 neben 249 Gymnasien und 33 Progymnasien: 89 Realgymnasien, 12 Oberrealschulen, 88 Realprogymnasien, 16 Realschulen, 11 höhere Bürgerschulen*).

Im Oktober 1883. **L. Wiese.**

---

ausgegeben werden, und bei denen der Charakter dieser Anstalten und die Bestimmung solcher Schulschriften ganz außer acht gelassen ist.

*) Aus der umfangreichen Litteratur des Realschulwesens heben wir zu den bereits erwähnten hervor: Klumpp, Über die Errichtung von Realschulen. Stuttgart 1836. Scheibert, Das Gymnasium und die höhere Bürgerschule. Berlin 1836; Das Wesen der höheren Bürgerschule. Berlin 1848. Mager, Die deutsche Bürgerschule. Stuttgart 1840. Beger, Die Idee des Realgymnasiums. Leipzig 1845. Rümelin, Die Aufgabe der Volks-, Real- und Gelehrtenschule. 1845. Kieß, Das Realschulwesen nach seiner Bedeutung und Entwickelung. Stuttgart 1863. Jäger, Gymnasium und Realschule. Mainz 1871. Kreyßig, Realismus und Realschulwesen. Berlin 1872. Lattmann, Reorganisation des Realschulwesens. Göttingen 1873. Schmeding, Realschule und Gymnasium. Stettin 1872—78; Die Frage der formalen Bildung. Duisburg 1882. Schwalbe, Die Realschulfrage. Berlin 1881. Reisacker, Gymnasium

Realschullehrer und Realschullehrerseminare. Gymnasien, Real-Gymnasien und Realschulen unterscheiden sich nicht wesentlich in ihrem Ziele von einander, vielmehr in den Anknüpfungspunkten, welche die Schüler aus den Eindrücken in ihrer Umgebung dem Unterrichte entgegenbringen, und in den Wegen, welche der Unterricht von diesen Anknüpfungspunkten aus bis zum Ziele zurückzulegen hat.

Die höheren Schulanstalten sollen den Knaben aus seiner durch irgend welche Hemmungen bewirkten Besonderung und Verkrüppelung wieder heraus erziehen zu dem von Gott bestimmten allgemein menschlichen Wesen. Zu einer solchen Erziehung können nur dieselben Mittel geeignet sein, durch welche Gottes Geist die Menschheit fortentwickelt, also diejenige Art des Arbeitens, welche sich bei den von Gott vorzugsweise begnadigten Menschen bisher gefunden, oder welche sich bei der Lösung der gemeinsamen Aufgabe der Edlen in langen Zeitabschnitten als probehaltig bewährt hat; — Resultate dieser Arbeit dagegen nur, wenn sich daraus die Art und Energie der Thätigkeit leicht erschließen läßt.

Die Weisen des Producierens bei den hervorragenden Leistungen des Menschengeistes in der Gesittung, der Wissenschaft und Kunst, der Umwandlung der Natur zu den Zwecken der Menschheit sind alle zur Erziehung des Knaben verwendbar, aber mit bestem Erfolge doch nur diejenigen, welche der bisherigen Entwicklung der Schüler und der geistigen Richtung der Lehrer am nächsten verwandt sind und welche zugleich in mehreren Richtungen der geistigen Thätigkeit vorkommen. Der Lehrer muß das den Schülern Dargebotene so beherrschen, daß er es ebenso als ein geistig Gewordenes, wie als Mittel zum Weiterschreiten erkennt, daß ihm das Einzelne nicht als solches, vielmehr als ein Schritt in der allgemeinen menschlichen Entwicklung wichtig ist; — der Schüler soll in seiner Besonderheit für die Erkenntnis des Gelehrten Bedürfnis und Anknüpfungspunkte entgegenbringen, soll Fragen haben und sogar die Sicherheit des Gedächtnisses nur von der logischen Verknüpfung des Einzelnen erwarten. Jedes Zeitalter, jede Gegend und darin jede Kategorie von Schülern hat ihre besonderen Anknüpfungspunkte und Unterrichtsbedürfnisse; diesen Besonderheiten können die jetzigen beiden Hauptarten von höheren Schulanstalten (Gymnasien und Realschulen) genügen, wenn sie in den Anfängen jedes Unterrichtszweiges auf das durch Ort und Zeit in den Köpfen Vorhandene Rücksicht nehmen und ganz allmählich aus den speciellen allgemein geistige Bedürfnisse erziehen. Gymnasium und Realschule sind selbst in der Zeit entstanden und haben ihre Unterrichtsmittel gewählt nach den hauptsächlichsten Richtungen des Denkens und Schaffens, wie sie in dieser Periode zur Erfüllung des Entwicklungsganges der Menschheit (wenigstens in gewissen Schichten) zur Notwendigkeit geworden waren; sie werden auch nur, so wie sie jetzt sind, bleiben, wenn die geistigen Richtungen, durch welche sie geschaffen, für die Entwicklung der Menschheit als grundlegende fortdauern.

Als zur Zeit der Eroberung Konstantinopels durch die Türken die vertriebenen Griechen die Reste der Wissenschaft der Alten über den Westen Europas verbreiteten, als bald hernach die Reformation der Kirche zur Forschung in der Bibel aufrief, hatten die geistig Regen ein nächstes Interesse daran, das in den klassischen Sprachen für Philosophie, Geschichte, Gesetzgebung und Verwaltung, für die Kunst Gebotene ebenso, wie das, was die Bibel für die Ethik und für die Erlösung der Menschen lehrte, zu ihrer Förderung zu studieren; und was die Väter geistig aufregte und befriedigte, das boten sie auch den Söhnen. Die hieraus allein hervorgegangene höhere Erziehungsanstalt machte ihren Zöglingen Begriffe klar und führte sie zu Anschauungen, die bis vor noch

---

und Realschule. Berlin 1882. — Zahlreiche Programme und andere Gelegenheitsschriften behandeln denselben Gegenstand. Vorzugsweise dem Realschulwesen gewidmet ist das Stettiner Pädagogische Archiv, 1859 bis 1873 herausgegeben von Langbein, seitdem von Krumme (Fortsetzung der Pädagogischen Revue, nacheinander von Mager, Scheibert, Langbein redigiert); ebenso das Centralorgan für die Interessen des Realschulwesens. Berlin, 1873 bis Anfang 1883 herausgegeben von M. Strack, seitdem von L. Freytag und H. Böttger.

nicht langer Zeit in der Logik allein anerkannt wurden, lehrte sie also Begriffe nach Umfang und Inhalt erkennen, welche wegen ihrer Abstammung rein aus dem Geiste durch ihre unveränderlichen Merkmale charakterisiert sind, gab ihnen Anschauungen von den Mitteln, menschliche Gedanken und Gefühle in der Sprache und in der Kunst darzustellen. Das Gymnasium, denn das ist diese Erziehungsanstalt, kennt auch heute nur solche Begriffe und Anschauungen, und wenn man in diese einheitliche Sphäre um einer unklaren Tagesmeinung willen Anschauungen von Erscheinungen und ihren Elementen, in welche nicht der Menschengeist seine Gedanken und Gefühle gekleidet hat, wenn man in diesen geschlossenen Kreis die jetzt neben den rein aus dem Geiste stammenden Begriffen als voll berechtigt anerkannten realen Begriffe, welche aus der Erkenntnis der gesetzlich fortschreitenden Entwicklung einer dem Geiste gegenüberstehenden, zunächst noch fremden Welt entstanden sind, importieren will, so kann daraus keine wirkliche Bildung resultieren, weil alle Vorbedingungen dazu in den Köpfen der Schüler fehlen. Muß man sich daher für die Bejahung der Frage, ob schon auf höheren Schulen die Elemente der Naturwissenschaft eins der Unterrichtsobjekte für eine große Anzahl von Schülern werden soll, entscheiden, so durfte man auch nicht säumen, neben den sogenannt humanistischen Gymnasien Realgymnasien und Realschulen zu errichten. Nicht jede Wissenschaft ist Unterrichtsobjekt für die höheren Schulen; daß die Elemente der Naturwissenschaft dazu bestimmt werden mußten und nicht auf die Akademien und Universitäten ganz verschoben werden konnten, liegt 1) daran, daß die Verwertung der Sätze der Naturwissenschaft für das praktische Leben unsere ganze wirtschaftliche Existenz vollständig genug umgestaltet haben, um einer großen Zahl von Schülern aus dem Elternhause und dessen Umgebung einfache Anschauungen mitzugeben, welche die Veranlassung bilden, das richtige Beobachten zu lehren, um auch die jüngeren Knaben schon empfinden zu lassen, daß sie ohne Kenntnisse aus den Elementen der Naturwissenschaft wie in einer fremden Welt leben; liegt 2) daran, daß die Naturwissenschaft seit Galilei, Kepler und ihren großen Nachfolgern auf einem Denkprozesse aufgebaut ist, der in keiner anderen Disciplin so einfach gelehrt werden kann, der gekannt sein muß, wenn man nicht auch im Geistesleben unbegründete Erfahrungen machen will, der sogar andere Disciplinen zu ihrem großen Vorteile insofern umgestaltet hat, als viele allgemeine Sätze, aus denen man Specielles deducieren will, erst durch eine sorgfältige und regelrechte Induktion gewonnen werden können. Es kann zugegeben werden, daß die erste Veranlassung zur Gründung von Realschulen nicht in dem unter 2 angegebenen Grunde lag, daß sogar der Eigennutz vielfach die Väter zum Drängen nach Realschulen angeregt; es steht aber fest, daß die Realschulen, nachdem sie gegründet waren, in dem Bewußtsein, allgemeine Bildungsanstalten zu sein, ebenso die Methode, das inducierende Denken in seinen verschiedenen Stufen zu lehren und zu üben, für jugendliche Köpfe im naturwissenschaftlichen Unterrichte besonders ausgebildet, wie sie auch die Gotteserkenntnis durch die Betrachtung der Gesetze in der Natur liebevoll gepflegt haben.

Wir haben mit den Methoden der alten Alexandriner, die geographische Länge und Breite zu bestimmen, den Seeweg nach Ostindien und Amerika entdeckt, wir haben auch, um die dadurch gewonnenen Erzeugnisse ferner Länder wirklich nutzbar werden zu lassen, durch geschickte Verwendung neuer naturwissenschaftlicher Erkenntnisse die Kommunikationsmittel so außerordentlich vervollkommnet, daß die Weltteile, ihre Erzeugnisse und Bedürfnisse kaum noch durch Raum und Zeit von einander gesondert dastehen. Wir leben jetzt auf einem Weltmarkt und arbeiten für denselben; wir nutzen seine Vorteile aus und vermindern täglich die daraus für uns sich ergebenden Schwierigkeiten; es genügen uns um dieses Weltmarktes willen auch nicht mehr diejenigen Schutzmittel für unsere Person und unsere Arbeit, welche kleine Gemeinwesen allein bieten können, wir bedürfen der großartigen Machtmittel in ebenso ausgedehnten, wie geistig hoch entwickelten Staaten, wenn wir ungestört unsere wirtschaftliche Kraft entfalten wollen. Die jetzigen Zustände sind trotz aller Sehnsucht Einzelner nach vergangenen patriarchalischen

oder feudalen Lebensverhältnissen nicht wieder zurückzuschrauben, wir können unsere irdische Aufgabe nur noch lösen, wenn wir uns ausrüsten zum Siege in dem Kampfe gegen alle Naturgewalten und gegen die Konkurrenz gleichberechtigter Menschen. Weil das so ist, weil auch die einheitliche Arbeit von Tausenden die Steinkohlen aus ihrem sehr tiefen Grabe nicht herausbefördern oder die Alpen durchbohren würde, müssen wir die paraten Naturkräfte selbst zur Überwindung der unseren Zielen entgegentretenden Hindernisse benutzen, müssen wir alle Kräfte in uns bequeme verwandeln, sogar nach beliebigen Orten transportieren lernen. Dazu reichen aber niemals irgend welche zufällig gelernten Rezepte aus, dazu ist allein ein Verstand fähig, der für jede besondere Schwierigkeit die Mittel zu ihrer Überwindung in der entsprechendsten Weise zu schaffen oder zu suchen imstande ist. Ein solcher Verstand wird nur gebildet durch den Denkprozeß, der sich nicht durch ein paar Redensarten in einer philosophischen Propädeutik scharf charakterisieren läßt, vielmehr in allen seinen Modifikationen aus der Geschichte der ganzen exakten Wissenschaft gelernt sein will. Beobachten, Erfahrungen machen, Gesetze aufstellen und nach diesen Gesetzen die Kräfte zu besonderen Zwecken verwenden lernt man nur an der Art des Arbeitens, wie sie die Wissenschaft in Jahrhunderten verwendet und immer wieder korrigiert hat. Wenn also Lehrer geschickt sein sollen, ihre Schüler nicht bloß zur Anknüpfung allgemeiner Fragen an ihre aus der Umgebung geschöpften Anschauungen anzuregen, sondern sie planmäßig zur Erledigung der Aufgaben in allen Stufen des induktiven Denkprozesses zu erziehen, so müssen sie die Geschichte der Wissenschaft genau kennen und dies Studium nicht zu dem Zwecke getrieben haben, um die Resultate der Arbeit nebst den zugehörigen Zahlen und Namen aufzählen zu können, vielmehr zu dem Zwecke der Erkenntnis der einfachsten und richtigsten Wege für die Gewinnung der Resultate. Wird das recht verstanden, so kann 1) niemand daran denken, die verfehlten Wege der Wissenschaft als solche mit zu kennzeichnen, hat vielmehr jeder aus den Irrtümern die Klarheit und Umsicht für das Gewinnen der rechten quantitativen Unterlagen jeder Erfahrung und jeden Gesetzes sich anzueignen, kann 2) niemand um der vielleicht sogar künstlichen Systematik des Inhalts willen veranlaßt werden, die verschiedenen Teile der Wissenschaft in der Reihenfolge zu lehren, wie sie jetzt zum Zweck der Übersicht zusammengestellt werden, hat vielmehr jeder die Teile der Wissenschaft in der Stufenfolge des Erkenntnisganges den Schülern zu lehren, wie sie die Geschichte der Wissenschaft um der in der Sache liegenden Schwierigkeit willen darbietet. Wenn z. B. die Chemie und Mineralogie oder einzelne Zweige der Physik erst in diesem Jahrhundert Sinne und Maßeinheiten vorgebildet genug vorgefunden haben, um wissenschaftlich bearbeitet werden zu können, so liegt darin der Zwang, auch in der Schule diese Teile an das Ende der naturwissenschaftlichen Aufgabe zu setzen.

Der Denkprozeß der Induktion wird zunächst im naturwissenschaftlichen Unterricht methodisch gelehrt, aber es tritt dadurch dieser Unterricht nirgends in einen Gegensatz gegen die anderen Unterrichtszweige; im Gegenteil wird durch die Förderung dieses Denkprozesses am sichersten die geistige Einheit zwischen den verschiedenen Unterrichtsaufgaben hergestellt. Es hat ja die Mathematik nicht bloß durch ihre Mittel erst die rechten Unterlagen für die Erfahrungen und Gesetze in der Naturwissenschaft zu liefern, sie bietet auch die einzige Sprache für die naturwissenschaftlichen Gesetze, und im sprachlichen Unterricht wird eine korrekt angelegte Induktion nicht bloß helfen, die zum Teil durch ganz mechanisches Abstrahieren gefundenen Regeln, bei denen die Ausnahmen sehr selten als Ergebnisse allgemeiner Gesetze für besondere Fälle auftreten, vernünftig zu korrigieren, es wird auch das wahre Interesse an der Syntax erst erwachen, wenn man in besonderen Fällen die sprachlichen Mittel als geeignet zum prägnanten Ausdruck des scharf gedachten Inhalts erkannt hat. Versuchen wir dies im besondern nachzuweisen und zwar 1) für die wissenschaftlichen Disciplinen:

Die Naturwissenschaft ist specifisch auf dem Wege der Induktion entstanden, ihr oberstes Ziel sind Gesetze d. h. Erfahrungssätze im mathematischen Ausdruck,

deren Richtigkeit dadurch, daß jede neue einschlagende Erscheinung der Quantität nach mit der Folgerung aus dem Gesetze übereinstimmt, an Wahrscheinlichkeit zunimmt. Ja durch dies Aufstellen von Gesetzen ist es der Naturwissenschaft sogar möglich geworden, die sogenannten realen Begriffe zu gewinnen, welche sich von allen Begriffen, die rein aus dem Geiste stammen, scharf dadurch unterscheiden, daß sie Merkmale haben, welche zwar veränderlich sind, aber nur insoweit, als das Gesetz ihrer Veränderlichkeit ein konstantes ist. Weil die Naturwissenschaft so entstanden, bietet sie auch überall die geeignetsten Beispiele, an denen die Schüler lernen können, wie allein richtige Erfahrungen statt oberflächlicher Verallgemeinerungen gemacht werden, wie nach Übersetzung der Qualitäten in Quantitäten Gesetze aufgestellt werden und deren Richtigkeit an der Quantität der entsprechenden Erscheinungen zu prüfen ist, und der Wert der Naturwissenschaft als Unterrichtsmittel liegt zum kleinsten Teile in der Bedeutung der einzelnen Sätze für die jetzige Gestaltung des Menschenlebens, vielmehr in der gründlichen Ausbildung der Schüler im inducierenden Denkprozeß. Das Aufstellen der Gesetze und das Prüfen der Richtigkeit derselben an den wirklichen Erscheinungen kann selbstverständlich erst in den obersten Klassen vorgenommen werden, weil in ihnen die Schüler erst in der mathematischen Sprache für diesen Zweck geübt genug sind; also gehört auch, weil diese Gesetze doch nur Ausdrücke für das Konstante in den Veränderungen der Natur sind, die Physik und Chemie nur in die obersten Stufen der Anstalt. Alle vorhergehenden Klassen haben nur die Aufgabe, die Schüler zur genügenden Schärfe der Sinne, zum Geschick im Beobachten und zur Übung im Verwandeln wenigstens einiger Qualitäten in Quantitäten zu führen. Das Fernrohr und das Mikroskop führt die Erscheinungen dem Auge nicht zu, vielmehr sucht die Seele mit ihrem durch diese Instrumente bewaffneten Sinne die Erscheinungen auf und deutet sie dann (animadvertit). Die Objekte und Vorgänge außer uns reizen das Auge nur dann, wenn das Auge unter der Vielheit ähnlicher sich ein besonderes herausgesucht, und das Auge erhält von dieser speciell betrachteten Erscheinung auf keinem anderen Wege eine Anschauung, als wenn es einen Maßstab für diese Art von Erscheinungen schon fertig mitbringt. Wir sind zu Ebenbildern Gottes geschaffen, damit wir aus unserem Geiste frei die Maßstäbe erzeugen, mit denen die Elemente der Naturerscheinungen als Quantitäten fixiert werden können. Für die Bestimmung der Blatt-, Stengel-, Wurzel- und Blütenformen, der Formen der Organe der Tiere müssen den Schülern vorher die Maßstäbe gegeben werden, also Grenzen, zwischen denen ihre Gestalten und die Zahlenverhältnisse ihrer Ausdehnungen liegen. Die von der Natur gebotenen Farben, Glanzarten u. s. w. sind Kombinationen aus Elementen, welche fest in der Erinnerung sein müssen, wenn die Art und das Zahlenverhältnis ihrer Kombination genau bestimmt werden soll. Ja die Übung im Anschauen sollte stets, weil die Seele das Angeschaute selten in Worten, vielmehr nur in geometrischen Gestalten und in der Originalität der Sinnesreize fixieren kann, soweit getrieben werden, bis der Schüler nach einiger Zeit die Formen durch Zeichnen wieder aus sich reproducieren, bis er an jeder anderen Farbe und an jeder anderen Glanzart die Differenz des Reizes sicher angeben kann. Kommen schon hierbei Zahlen und geometrische Elementarformen vor, so treten sie bei den wahrgenommenen Bewegungen, bei denen sich die Schnelligkeit als Eigenschaft in die quantitativ bestimmte Geschwindigkeit für den Sinn verwandeln muß, in noch reicherer Anzahl und Form auf. Systeme der Erscheinungen beim Unterrichten aufzustellen hat man nur eine Veranlassung, wenn man 1) dem Gedächtnisse durch die Bequemlichkeit der Übersicht über das Vorhandene zu Hülfe kommen, wenn man 2) versuchen will, aus dem Systeme den Grad der Wichtigkeit der einzelnen Organe und ihrer Formen für das Wesen der Species zu erschließen. — Die eigentliche Induktion beginnt in den obersten Klassen beim Unterricht in der Physik und Chemie, nachdem man hier auch noch diejenigen Qualitäten in Quantitäten ausgedrückt hat, für welche die Maßeinheiten erst durch besonders geschickt angestellte Versuche haben gefunden werden können, wie für die chemischen Elemente, die

periodischen Bewegungen beim Schall, Licht, bei der Wärme und Elektricität, und es sind, um an der historischen Entwicklung der Sätze den Weg des Inducierens zu lehren, nur die mustergültigsten Beispiele auszuwählen.

Die Mathematik hat bekanntlich auch einige Induktionsbeweise d. h. sie schreitet bisweilen vom Einzelnen zum Allgemeinen fort, aber sie hat dabei immer den einzelnen Fall schon in gesetzlicher Form vor sich und beweist nur das Gesetz des Fortschreitens von jedem einzelnen Falle zum nächsten und damit die Gültigkeit des Allgemeinen. Diese mathematische Induktion ist von der naturwissenschaftlichen darin total verschieden, daß man beim natürlichen Geschehen zwar in jedem einzelnen Falle ein Gesetz präsumiert, aber ein solches noch gar nicht vor sich hat, vielmehr einen gesetzlichen Ausdruck erst nach Ausscheidung aller Nebenumstände und nach Verwandlung aller Qualitäten in Quantitäten versuchsweise aufstellen und dann die Richtigkeit desselben für alle analogen Fälle an den wirklichen Erscheinungen feststellen kann, wenn sie sich auch der Quantität nach als Folgen aus dem Gesetz ergeben. Dieser Unterschied ist darin begründet, daß die Mathematik gar nicht auf Anschauungen von etwas dem Geiste zunächst Fremden ruht, daß sie eine reine Geisteswissenschaft ist und Begriffe a priori hat. Nirgends giebt es in der Natur eine gerade Linie oder eine der Kurven mit gesetzlichem Verlaufe, die Parabel kommt als Wurfbahn niemals wirklich vor, sondern nur unter den vom Geiste frei gesetzten Bedingungen, ganz ebenso wie alle ethischen und Zweckbegriffe frei aus dem Geiste geschaffen sind. Damit hat die Mathematik vor der Naturwissenschaft im weitesten Sinne das voraus, daß das von ihr Gebotene richtige Erkenntnisse liefert. Zeichen und Darstellungsmittel, die von einem absolut konformen Geiste uns gegeben werden, können darum nie falsch gedeutet werden, weil wir sie nur umgekehrt wieder zu producieren haben, um den hinter diesen Erscheinungen liegenden geistigen Grund in uns selbst uns bewußt zu werden, während die von der Natur in unseren Sinnen erzeugten Reize, selbst wenn es gelungen, sie in quantitativ bestimmte Bewegungen umzusetzen, mit dem geistigen Untergrunde der Natur wohl einen Zusammenhang haben, aber einen solchen, den wir nur nach Analogie deuten können. Wenn nun die Mathematik vor der Naturwissenschaft unleugbar diesen Vorzug hat, so bietet sie als reine Geisteswissenschaft beim Unterrichte die große Schwierigkeit dar, daß nur in einem schon entwickelten Geiste ein Interesse daran erweckt werden kann. Das Interesse an den rein geistigen Begriffen kann nämlich nur entweder daraus stammen, daß sie als Ergänzung zu einem schon vorhandenen Besitze für einen Geist, der sich einzelner Lücken bewußt ist, hinzutritt, oder daraus, daß gezeigt wird, wie man die neuen Begriffe und Sätze als Mittel zu weiterer Forschung und zur Erkenntnis von dem Gesetzlichen in den Vorgängen des Menschenlebens und der Naturerscheinungen verwenden kann. Wer beim Unterrichte in der Mathematik mit den gelehrten Begriffen und Sätzen nicht zugleich die Klarheit darüber erwecken kann, daß und wie der Schüler dieselben als Waffen zu weiterer Erkenntnis zu benutzen hat, wird immer nur bei einer kleinen Anzahl ein Interesse daran erzeugen. Weil das so ist und weil der Unterricht in der Naturwissenschaft bei jedem Schritte Gelegenheit zur Verwendung der mathematischen Erkenntnisse bietet, haben die Realschulen vor den Gymnasien beim mathematischen Unterrichte einen großen Vorsprung. Die meisten mathematischen Sätze und Methoden sind nur zum Zweck naturwissenschaftlicher Forschung erfunden und heute noch kann niemand ein naturwissenschaftliches Gesetz verstehen und verwenden, der die mathematische Sprache nicht beherrscht. Ohne die Mathematik hätten wir keine Naturwissenschaft und ohne Verwendung der mathematischen Begriffe und Sätze im naturwissenschaftlichen Unterrichte finden wir bei der großen Mehrzahl unserer Schüler kein Interesse an der Mathematik.

Die Geographie ist auf der Realschule zum größten Teile naturwissenschaftliche Disciplin, zum kleineren Teile der Geschichte angehörig. Insofern sie naturwissenschaftliche Disciplin ist, nehmen wir von den Alten vier ihrer Elemente (Starres, Wasser, Wärme und Luft, letztere natürlich jetzt als aus Luft und Wasserdunst be-

stehend behandelt) und weisen jedes Land als eine besondere Kombination dieser vier Elemente auf. Wie sich diese vier Elemente in der Heimat gestalten, giebt dem Schüler die Anschauung und es lassen sich diese Anschauungen leicht zu quantitativ bestimmten Thatsachen mit allen Besonderheiten im Laufe des Jahres umgestalten. An diese Heimatskunde, die von trockener Aufzählung der Städte und Dörfer sich wesentlich unterscheidet, knüpfen sich leicht durch Modifikation und Erweiterung der ursprünglichen Anschauungen die Vorstellungen, um Deutschland u. s. w. zu charakterisieren. Auf den unteren Stufen schon können die Schüler die Mittel begreifen, sich im Raume zu orientieren, also den Gang der Sonne am Tage und im Jahre am Himmel zu verfolgen, die Sonnenhöhe für einen Ort am 21. März zu bestimmen und daraus die Breite zu finden, die Tageszeit durch die Äquatorialsonnenuhr einzuteilen, den Unterschied in der Länge der Örter durch die Differenz der Kulminationszeit der Sonne zu berechnen, so daß sie die Bedeutung der Längen- und Breitengrade von den Karten abzulesen verstehen. In der Tertia nimmt man von der mathematischen Geographie den alten Zweig de sphaera, lehrt danach die einfachsten Kartennetze entwerfen und die nach Länge und Breite bestimmten Örter in diese Netze eintragen, macht auch begreiflich, wie mit den Resultaten des Almagest, durch Behaim nach Portugal getragen, die großen überseeischen Entdeckungen ausgeführt werden konnten. — Die eigentliche politische Geographie gehört erst in die Sekunda, und in der Prima wird mit Hülfe der sphärischen Trigonometrie die mathematische Geographie vollendet. Danach ist klar, daß für den Tertianer die Sonne sich wirklich noch um die Erde dreht; erst wenn der Sekundaner beim Pendel die Bedeutung der Schwingungsebene kennen gelernt, hat er einen von der Rotation der Erde unabhängigen Standpunkt gewonnen und kann von diesem aus die Erde sich drehen sehen.

Wenn für die Geschichte, in der ja überhaupt längst schon die Kriege und hauptsächlichsten Staatsaktionen nur als der Rahmen angesehen werden, in welchen sich die Bilder der kulturgeschichtlichen Zustände einreihen lassen, in den Realschülern sollen Anknüpfungspunkte gesucht und benutzt werden, so sind es eben die kulturgeschichtlichen Zustände. Handel und Wandel, Markt- und Verkehrsverhältnisse, Gesittung und künstlerische Leistungen haben sich allmählich entwickelt. Weil der Realschüler einige dieser Momente aus dem jetzigen Leben kennt, interessiert er sich auch für ihr Gewordensein. Und an dies Gewordensein knüpfen sich von selbst die Faktoren, auch die sittlichen Mächte, in specie die Personen, welche diese Veränderungen hervorgebracht. Die wirksamen sittlichen Mächte sind dann wesentliche Erziehungsmittel für den Schüler.

2) Für die sprachlichen Disciplinen: a. Stellung der Sprachen zu den Wissenschaften. Die Sprache ist die eigentlichste menschliche That, sie ist das treueste Abbild des Standpunktes für des Menschen Denken und Wollen. Aber sie ist keine That, die isoliert den anderen gegenübersteht, sie verknüpft sich vielmehr mit einer anderen Thätigkeit des Geistes, ist deren Form. Die Sprache dient als Form, in welcher der Mensch die äußere Welt verinnerlicht, die Sprache begleitet oder giebt die Richtschnur für das Sich-äußern, sei dies Sich-äußern eine Thätigkeit zur Umwandlung der Natur, sei es eine Aufgabe der geselligen oder sittlichen Welt, sei es ein wissenschaftlicher Aufbau, oder sei es ein künstlerisches Schaffen; sie muß daher für alle diese Thätigkeiten die Darstellungsmittel enthalten. Man hat daher stets an dem lexikalischen Reichtum, an den Flexionsformen und sonstigen Mitteln zur Verknüpfung der Wörter, Satzteile und Sätze den Umfang und den Grad der Feinheit der gesamten Äußerungsbedürfnisse eines Volks erkannt. Können wir darum einen jungen Menschen zum rechten Verständnis der in den Sprachen der Kulturvölker niedergelegten Resultate und zwar nicht bloß zum Verständnis der dazu verwendeten sprachlichen Mittel, sondern auch zum Verständnis des durch dieselben ausgedrückten Inhalts erheben, so haben wir ihn am sichersten aus seiner Besonderung herausgebracht. Dies Einführen in das Verständnis der sprachlichen Resultate der Kulturvölker erfolgt aber

nur zu einem Teile durch den sogenannten Sprachunterricht, der hauptsächlich das Verständnis der Ausdrucksmittel und die Sicherheit im Gebrauch derselben, außerdem neben einem Zweige der Kulturgeschichte die wichtigsten Forderungen der Ästhetik an die Schüler bringt; es erfolgt zum anderen und ebenso wichtigen Teile durch den gesamten wissenschaftlichen Unterricht, ohne den nicht allein der Inhalt der sprachlichen Resultate (wenn sie nicht in ganz einseitiger Auswahl den Schülern geboten werden) nicht verständlich wird, der sogar seine Unterschiede in den sprachlichen Mitteln erst würdigen läßt, überhaupt dem Schüler die Forderungen an die Sprache und den Sprachunterricht giebt. Wenn im gesamten wissenschaftlichen Unterrichte der Schüler zu der Anerkenntnis gebracht wird, daß nur ein sprachlicher Ausdruck den Inhalt ganz genau deckt, während die übrigen sich mehr und mehr dieser Schärfe nähern, dann erst lernt er die sprachlichen Mittel recht wert halten. Nun kann der speciell sogenannte Sprachunterricht das einzelne Ausdrucksbedürfnis und Mittel zu einem allgemeinen erheben, dies Allgemeine in seine Unterabteilungen dividieren, ferner die Forderungen des Schönen an die Konstruktion der einzelnen Periode und an die Gliederung der Gedanken im ganzen Aufsatz lehren, endlich in den hervorragendsten Beispielen die allmähliche Entwicklung der sprachlichen Kunstwerke geben, und hat dann nicht allein einen sicheren Boden behalten, er stellt sich auch den übrigen Unterrichtszweigen nicht gegenüber, vollzieht vielmehr die Verknüpfung sämtlicher Unterrichtsmittel im Kopfe des Schülers zu einer Einheit. — Form und Inhalt sind bekanntlich in Wirklichkeit nie geschieden, vielmehr so eng verbunden, daß der bestimmte Inhalt diese Form allein fordert und aus der scharfen Form der Inhalt ganz bestimmt erkannt wird. Darum darf auch der wissenschaftliche Unterricht mit seinen Forderungen an die Sprache nicht etwa dem sprachlichen Unterrichte, der die einzelnen Ausdrücke zu allgemeinen Ausdrucksmitteln generalisieren will, vorangehen; beide müssen vielmehr nebeneinander stehen und zwar, damit die innigste Verknüpfung erfolgt und damit die Methode der Induktion auch im Sprachunterrichte als die wichtigste für den Realschüler festgehalten wird, so daß 1) der Sprachunterricht auf keiner Unterrichtsstufe eine größere Anzahl von Ausdrucksbedürfnissen in Betracht zieht, als sie der wissenschaftliche Unterricht dort hat, z. B. die Konjunktivformen nicht früher lehrt, als sie der Schüler zu gebrauchen veranlaßt ist, 2) der Sprachunterricht Sätze klar verständlichen Inhalts d. h. Sätze, in denen die einzelnen Vorstellungen nach ihren reellen Beziehungen aufeinander durch den wissenschaftlichen Unterricht gewonnen sind, zum Beginne jedes seiner Abschnitte nach der Rücksicht auswählt, daß die den Inhalt deckenden sprachlichen Formen seinem Bedürfnisse entsprechen, während der wissenschaftliche Unterricht die Sätze nach ihrem Inhalte seinem Bedürfnisse gemäß ordnet, um diesen Inhalt durch die sprachlichen Mittel decken zu lassen.

b) Stellung der sprachlichen Disciplinen zu einander. Der Unterricht in den fremden Sprachen bietet, weil eben die Sprachen fremde sind, also von dem Schüler bequemer als Objekte seiner Betrachtung angesehen werden, für die Erkenntnis der Formen, für die ganze Summe der grammatischen Regeln eine große Erleichterung. Diesen fremdsprachlichen Unterricht mit seiner wesentlich grammatischen und lexikalischen Aufgabe so zu ordnen, daß in jeder einzelnen Sprache die Stufen dem Unterrichtsbedürfnisse des Schülers entsprechen, hat wohl nie Schwierigkeiten geboten, wenn man bedenkt, daß die sprachlichen Mittel zur Deckung schwierigerer Beziehungen zwischen den Begriffen und Vorstellungen nur erst geboten werden dürfen, wenn der Standpunkt des Denkens für diese schwierigen Beziehungen im Schüler vorhanden ist. Die Schwierigkeit für den Unterricht in den fremden Sprachen liegt vielmehr darin, daß sie einander im Kopfe des Schülers ergänzen müssen, wenn sie ein wirkliches Bildungsmittel werden sollen. Um diese Ergänzung der fremden Sprachen durcheinander in der vollkommensten Weise auszuführen, muß man einen allen fremden Sprachen gleich stark gewachsenen Lehrer haben, oder den Unterricht durch mehrere Lehrer wenigstens

so leiten, als ob man dazu einen Lehrer hätte. Das Lateinische bildet mit seinen geregelten Flexionsformen, mit seinen bestimmten syntaktischen Forderungen im Kopfe des Lehrers die Basis für den fremdsprachlichen Unterricht, insofern darin alles dem einfachen Ausdrucksbedürfnis genau so sich fügt, daß man einen leichtverständlichen und um der Participialkonstruktionen willen verhältnismäßig kurzen und kunstmäßigen Bau jedes einzelnen Satzes erhält, dessen architektonischer Aufbau sogar fast mehr Selbstzweck d. h. um des sprachlichen Satzes willen da zu sein scheint, denn als Mittel d. h. für die Präcision in der Darstellung des dadurch ausgedrückten Gedankens. Mit dieser architektonischen Gliederung der Satzteile um der Schönheit des Satzes willen war aber auch historisch und ist im Kopfe der Jetztlebenden die Verwendung des Lateinischen erschöpft. Die Gedanken drängen sich jetzt durch die Vergrößerung des vom Geiste beherrschten Feldes massenhaft heran und finden in der starren lateinischen Regel, in der toten Sprache keinen Ausdruck mehr. Da tritt einerseits die Fähigkeit der neueren Sprachen zum lexikalischen Ausbau helfend heran. Die neueren Sprachen sind ohne Ausnahme nicht spröde, nicht bloß eigene termini technici durch Beilegung von abgeleiteten Bedeutungen zu Ausdrucksmitteln überhaupt zu benutzen, sondern auch die termini technici fremder Sprachen mit mehr oder weniger Wandelung in ihr Idiom aufzunehmen. Wörter, die von der Schiffahrt, von dem Kriegsdienst, von dem Verkehr, von der Industrie hergenommen sind und dann auch abgeleitete Bedeutungen annehmen, finden jeden Tag mehr Aufnahme in den täglichen Gebrauch aller gebildeten Nationen und vergrößern nicht bloß die Zahl der Ausdrucksmittel, sondern werden auch zu guten Unterrichtsmitteln dadurch, daß ihrem richtigen Verständnisse eine Reihe von klaren Vorstellungen zum Grunde gelegt werden muß. Andererseits mehren sich für das außerordentlich gesteigerte Ausdrucksbedürfnis die Mittel dadurch, daß sich die Flexionsformen von den Wörtern abtrennen, statt der Deklinationsformen Präpositionen, statt der Konjugationsformen Hülfszeitwörter eintreten, daß die Participialkonstruktionen durch Nebensätze mit Konjunktionen aufgelöst werden, und daß durch dies Zerfallen der flektierten Wörter und der Sätze in Elemente die Möglichkeit zu Kombinationen der Wörter und Wörtchen außerordentlich vergrößert ist. Aber es ist durch dies Zerfallen der Wörter nicht bloß die Kombinationsmöglichkeit ins Ungeheure gesteigert, es ist auch dadurch, daß für manche Flexionsformen eine ganze Reihe von kleinen Wörtchen mit wesentlichen Modifikationen in der Bedeutung eingetreten ist (wie für den Ablativ eine Anzahl von Präpositionen, für die Nebenbedeutungen der Tempora und ihrer Modi eine Anzahl von Hülfszeitwörtern), für feine Unterscheidungen des Sinnes der Schärfe des Ausdrucks besser gedient. Unter allen Wörterklassen haben sich allmählich die Adverbien gehäuft und durch ihre feine Schattierung der Steigerung des Ausdrucksbedürfnisses wesentlich Vorschub geleistet. — Wenn durch diese Umbildung der Sprachen die Einfachheit des Verständnisses verloren gehen wollte, haben die Sprachen je nach ihrer Besonderheit wieder Mittel erfinden müssen, um die Leichtigkeit des Verständnisses herzustellen. Als z. B. im Französischen das Objekt im Satze nicht mehr an der Kasusendung erkannt werden konnte, mußte ihm seine Stellung im Satze die Bedeutung sicher verschaffen; und wenn diese bestimmte Stelle des Objekts im Satze die Möglichkeit, dasselbe hervorzuheben, beeinträchtigte, wurde gestattet, es durch einen kleinen besonderen Satz verrückbar zu machen. Im Deutschen tritt vielen Schwierigkeiten im Verständnis der Satzaccent mit seiner großen Feinheit aufhebend entgegen. — So sind die neueren Sprachen mit ihren lexikalischen und grammatischen Mitteln gegen das Lateinische gewachsen, so wächst auch ihr Wert im Kopfe jedes einzelnen Lehrers und Schülers. Reiht der Lehrer die französischen, deutschen und englischen Ausdrucksbedürfnisse und Mittel richtig als Ergänzungen an den lateinischen Satz als das einfachste Erfordernis für die Logik an, dann kürzt sich der grammatische Unterricht der neueren Sprachen zu einem Specifikum zusammen und wird noch dazu leichter behalten, weil dies Specifikum in Abhängigkeit von dem

allgemeinen Erfordernis erscheint. — Wenn der fremdsprachliche Unterricht die Grammatik vorzugsweise zu seiner Aufgabe gemacht hat, mag der Unterricht im Deutschen die Kenntnis der grammatischen Regeln modifizierend auf die deutschen Formen übertragen, sein Hauptaugenmerk aber auf das Logische in der Anordnung der Gedanken und zuletzt auf das Ästhetische richten. Schreiben und sprechen kann nun einmal niemand über ein anderes Objekt als über ein solches, das er genau kennt, und eine plastische Darstellung wird er von keinem anderen Gedankenkreise geben, als von einem solchen, in welchem jeder einzelne Gedanke das Endresultat einer Reihe von lebendigen Vorstellungen in ihm ist. Weil das richtig ist, dürfen die Aufsätze der Schüler nur solchen Gebieten entnommen werden, in denen sie sich heimisch fühlen, und man wird sie stufenweise so aufeinander folgen lassen müssen, daß zuerst Themata gegeben werden, in denen die logische Aufeinanderfolge der Sätze vom Gegenstande erzwungen wird, wie bei den Erzählungen historischer Vorgänge und bei den Beschreibungen, später Themata, für deren Bearbeitung die eigene Logik der Schüler die Durchschnitte legt durch das Gebiet von Vorstellungen und Begriffen, das in dem Thema zusammengefaßt wird. Aufsätzen aus dem Gebiete von ästhetischen Anschauungen und aus dem Gebiete des sittlichen und geselligen Lebens müssen natürlich entsprechende eigene Erfahrungen der Schüler vorangehen; sie sind, wenn nicht ganz auszuschließen, doch auf die oberste Stufe zu beschränken. Nach denselben Grundsätzen ist das Lesen der Schüler zu ordnen. Litteraturgeschichte im eigentlichen Sinne steht über der Schule.

Wenn das im wesentlichen die Aufgaben für die Realschullehrer sind, so ergeben sich leicht die Gesichtspunkte, nach denen die für diese Aufgaben geeigneten Lehrkräfte auszuwählen resp. zu erziehen sind.

Die Realschullehrer müssen Männer sein, welche die Unterrichtsbedürfnisse ihrer Schüler kennen, welche also klare Anschauungen von den Erscheinungen in der Natur, von den Thaten der Menschen zur Umgestaltung der natürlichen Erscheinungen, zur Gestaltung der sittlichen und der gesellschaftlichen Welt in sich aufgenommen, welche imstande sind diese Thatsachen zu verifizieren d. h. ihren objektiven Bestand von dem subjektiven Einfluß des Beschauers zu sondern, welche es verstehen in diesen verifizierten Thatsachen auf dem Wege der Induktion das Wirklichgewordensein der Gesetze der Natur oder des Geistes nachzuweisen, welche zu diesem Zwecke nicht bloß die jetzige Gestalt ihrer Wissenschaft kennen, sondern auch die Geschichte dieser Wissenschaft soweit, um klar zu sein über die auf den verschiedenen Standpunkten der Wissenschaft erhobenen Fragen und über die auf diese bestimmten Fragen von dem Denkprozeß der Menschheit gegebenen Antworten. Diese Forderung mag schwer zu erfüllen sein, wenigstens ist bis jetzt noch nicht alles geschehen, um ihr in der Vorbildung der Realschullehrer Genüge zu leisten. — Die ersten Realschulen entwickelten sich namentlich aus den Bürgerschulen zu höheren Schulanstalten. Aus dieser Veranlassung gingen zunächst eine Reihe von Lehrern, die eigentlich für den Elementarunterricht erzogen waren, in die Realschulen über, wurden sogar auf Grund einer Nachprüfung mehrfach zu Oberlehrern befördert. Dies war für den Unterricht in den Realschulen insofern ein Gewinn, als das bessere Unterrichtsverfahren der neuen Zeit zuerst in den Seminarien und dann in den Elementarschulen sich Eingang verschafft hatte und nun den neuen Realschulen zu Gute kam; es lag aber auch ein Nachteil insofern darin, als diesen bei der Privatbeschäftigung mit wissenschaftlichem Denken fast immer einseitig ausgebildeten Autodidakten die rechte allgemeine Bildung fehlte, als sie eitel geworden auf ihr Geschick, in den untersten Stufen die richtigen Anknüpfungspunkte an die Bildungsbedürfnisse der Knaben zu finden und diese von da aus in der Sicherheit des Wissens in ihrem speciellen Lehrobjekte recht wohl zu fördern, den weniger augenfälligen Übungen ihrer Schüler im reinen Denken verächtlich den Rücken kehrten, namentlich aber das geistige Band zwischen den verschiedenen Disciplinen im Kopfe der Knaben nicht zu knüpfen verstanden. Ein anderer Teil der Lehrer wurde für die Realschulen dadurch gewonnen, daß junge Männer der verschiedensten

praktischen Stände (namentlich Militärs und Industrielle), die sich durch irgend einen Umstand in ihrer Carriere gestört sahen, sich, wenn sie eine wissenschaftliche Basis vom Gymnasium her in sich trugen und von da nach einer Seite hin selbst weiter studierten, der Lehrerprüfung, namentlich für den Unterricht in den neueren fremden Sprachen, unterzogen und nun Schulämter antraten. So wunderbar diese Umpflanzung klingen mag, die Realschulen haben vielfach nicht ihre schlechtesten, sogar zum Teil recht gute Lehrkräfte aus diesem Kontingent gezogen, weil diese Männer nicht bloß die Bedürfnisse des praktischen Lebens kannten, sondern auch in ihrer früheren Beschäftigung oft das Geschick erworben hatten, sich auch in einem neuen Verhältnisse zurecht zu finden. Jetzt sind, nachdem die Zahl der Schulamtskandidaten dem vergrößerten Bedürfnis an Lehrkräften wieder entspricht, solche Notbehelfe nicht mehr erforderlich, und es ist im neuen Prüfungsreglement für die Kandidaten des höheren Schulamtes in Preußen ausdrücklich als Grundsatz ausgesprochen, daß von den künftigen Lehrern der Gymnasien und der Realschulen eine im allgemeinen gleiche wissenschaftliche Vorbereitung gefordert wird, fast ausnahmslos ein Gymnasialzeugnis der Reife und ein Abgangszeugnis der Universität über das vollendete akademische Triennium. Das ist sehr richtig, wenn man bloß erreichen will, daß die Realschulen wirklich höhere Schulanstalten und also den Gymnasien in der Höhe der geistigen Entwicklung ihrer Abiturienten ebenbürtig seien; es ist aber nicht richtig, wenn man eben will, daß die Realschulen ihre Abiturienten auf einem ganz anderen Wege von ganz anderen Anfangspunkten aus zu demselben Ziele führen, daß nicht infolge der ganz gleich geschulten Lehrkräfte auf den Realschulen Gymnasialunterricht mit zum Teil anderen Unterrichtsobjekten erteilt wird. Wäre der Grundsatz im Prüfungsreglement ausgesprochen: „Es muß von den künftigen Lehrern der Realschulen eine gleich gründliche wissenschaftliche Vorbereitung gefordert werden, wie von denen der Gymnasien", dann würde man, nachdem die Geistesentwicklung auf den Realschulen der auf den Gymnasien als ebenbürtig bereits anerkannt ist, dem Zwecke vollständig entsprochen haben, denn dann hätte man ohne Widerspruch hinzufügen können: „Für die künftigen Gymnasiallehrer wird ein Gymnasialzeugnis der Reife, für die künftigen Realschullehrer ein Realschulzeugnis der Reife, für beide ein Universitätsabgangszeugnis über das vollendete Triennium erfordert." Von dieser Forderung sind natürlich die Realschullehrer für den Religionsunterricht und für das Lateinische ausgenommen. Diese Forderung, daß die künftigen Realschullehrer vor der Universität die Realschule 1. Ordnung und nicht das Gymnasium besucht und absolviert haben sollen, wird hier (so sehr die Ebenbürtigkeit beider Anstalten eine illusorische bleibt, wenn nicht der Realschulabiturient zum Studium gewisser Zweige der Geistesbildung auf der Universität ebenso befähigt erklärt wird, wie der Gymnasialabiturient zum Studium anderer Zweige), um das ausdrücklich hervorzuheben, nicht darum gestellt, weil die Förderung der Realschulen allein von der Verleihung von Rechten abhängig gedacht wird, — denn nur die Steigerung des Handels und der Industrie bis dahin, daß eine gründliche wissenschaftliche Basis zu ihrem Betriebe unentbehrlich ist, daß sich die Kaufleute und Industriellen als Menschen fühlen und über ihren praktischen Geschäftsbetrieb hinaussehnen nach einer ideellen Auffassung des Lebens, kann den Realschulen die rechte dauernde Basis gewähren —; diese Forderung wird vielmehr wegen des Bedürfnisses an den einzig so geeigneten Lehrkräften für Realschulen gestellt, also deshalb, weil der künftige Realschullehrer schon vom Anfange seiner Ausbildung an in den Weg der Induktion hineingewöhnt sein muß, weil er, wenn er nicht selbst Realschüler gewesen ist, die rechten Anknüpfungspunkte für den Unterricht gar nicht oder nur nach jahrelangen vergeblichen Versuchen finden kann, weil er an dem Muster des ihm selbst als Schüler erteilten Unterrichts das wertvollste Stück des Probejahrs hinter sich hat. — Wollte man aus einem jetzt noch wahrscheinlich gerechtfertigten Mißtrauen gegen die Leistungen der Realschulen 1. Ordnung namentlich im Lateinischen bei der hier geforderten Weise

der Erziehung der künftigen Realschullehrer ganz vorsichtig zu Werke gehen, dann würde sich namentlich für die Erziehung der künftigen Sprachlehrer die Hinzufügung der Bedingung empfehlen, daß sie das Lateinische auf der Universität fortstudieren und die facultas docendi im Französischen, Englischen und Deutschen nicht anders erhalten können, als wenn sie sich zugleich einen, wenn auch niederen, Grad der facultas docendi im Lateinischen erwerben.

Aber es muß von dem Kandidaten für ein Schulamt an Realschulen nicht bloß das Zeugnis der Reife von einer Realschule 1. Ordnung außer dem Zeugnis über das absolvierte Universitätstriennium gefordert werden, man muß auch im Examen pro facultate docendi, wenn schon denselben Grad der Wissenschaftlichkeit, doch wenigstens in den meisten Fächern von ihm eine andere Richtung der wissenschaftlichen Arbeit als von dem künftigen Gymnasiallehrer sich nachweisen lassen. Dieser Gedanke läßt sich im einzelnen so präcisieren und zwar

1) für die Prüfung in der Mathematik: Wenn der Kandidat sich in die höhere Geometrie, höhere Analysis und analytische Mechanik soweit eingedrungen zeigt, um auf diesen Gebieten eigene Untersuchungen anstellen zu können, so hat er damit zwar einen hohen wissenschaftlichen Standpunkt nachgewiesen, aber noch keine Brauchbarkeit für den Unterricht in Realschulen. Da die Zöglinge der Realschulen die Elementarmathematik geläufig als Sprache für den Ausdruck der naturwissenschaftlichen Gesetze, als Mittel zum Aufsuchen der Abhängigkeit zwischen der Größe der Ursachen und der ihrer Wirkungen sollen gebrauchen lernen, die Resultate der mit den Mitteln der höheren Mathematik geführten Untersuchungen aber, und noch viel mehr die Wege dieser Untersuchungen, sich nicht ohne weiteres in die Sprache der Elementarmathematik übertragen lassen, da ferner die höhere Mathematik um der größeren Allgemeinheit ihrer Methoden willen für die Lösung specieller Probleme oft weniger Scharfsinn in der Wahl der Mittel nötig macht, als die Elementarmathematik in ihrem beschränkteren Gebiete, so muß im Examen gefordert werden, daß sich der künftige Lehrer in den oberen Klassen der Realschulen auch gewandt und elegant zeigt in den Anwendungen der Elementarmathematik und daß er zum Zweck des Nachweises, er habe das Einzelne der mathematischen Disciplinen richtig als Mittel zur Erforschung und zum Ausdruck der naturwissenschaftlichen Gesetze erkannt, auch die geschichtliche Entwicklung der Mathematik zu seinem Studium gemacht hat;

2) für die Prüfung in der Physik: Wenn der Examinand außer der übersichtlichen Kenntnis des ganzen Gebiets der Wissenschaft und einer deutlichen Einsicht in das Wesen der wichtigsten Naturerscheinungen und Gesetze die Kenntnis der Theorieen der mathematischen Physik, eine genauere Kenntnis der physikalischen Instrumente und Übung in der Behandlung derselben, sowie Kenntnis der Elemente der Astronomie nachweist, so weiß er zwar das Bedeutendste von dem, was in diesem Gebiete mehr als tausendjähriges Denken der Menschheit an Resultaten errungen, ist auch ausgerüstet selbst zu beobachten und zu versuchen, aber zum Unterrichten in Realschulen ist er noch nicht geeignet. Nicht in den Resultaten der Forschung, weil sie nach dem Standpunkte der Beobachtung nur relative Wahrheiten sind, sondern in den Methoden, die Qualitäten in Quantitäten zu verwandeln, in dem Geschick, diese oder jene Idee der Induktion zur Richtung zu geben, in der Feinheit der Wege, durch Beobachtungen und Versuche zusammengesetzte Erscheinungen in ihre Elemente zu zerlegen, liegt der eigentliche geistige Inhalt der Wissenschaft, und der Wert dieser Methoden kann nur gewürdigt werden, wenn man sie in ihrer historischen Aufeinanderfolge kennt. Darum muß von dem künftigen Lehrer der Physik in den obersten Klassen der Realschulen gefordert werden: Kenntnis der historischen Aufeinanderfolge der wichtigsten Methoden, Qualitäten in Quantitäten zu verwandeln und aus Beobachtungen und Versuchen durch Induktion allgemeine Sätze abzuleiten, ferner Kenntnis von der Weise der Benutzung der Mathematik, um diesen Sätzen die Gestalt von Gesetzen zu geben und die Ab-

hängigkeit dieser Gesetze von einander zu finden, endlich Gewandtheit, die physikalischen Probleme durch diese Gesetze auf mathematischem Wege aufzulösen;

3) für die Prüfung in der Chemie: Für den künftigen Lehrer der Chemie in den obersten Klassen der Realschulen reicht es nicht aus, daß er außer der Kenntnis von dem chemischen Prozeß, von den Eigenschaften und Verbindungsverhältnissen der Stoffe und außer einiger Fertigkeit im Experimentieren Kenntnis der chemischen Technologie, der wichtigsten Teile der organischen Chemie, Fertigkeit in der qualitativen und einige Übung in der quantitativen Analyse in der Prüfung nachweist, weil — namentlich nachdem die Forschungen der jüngsten Zeit die der Art der Zusammensetzung wenigstens der unorganischen Verbindungen zum Grunde gelegte Idee der Polarität als nicht richtig herausgestellt, also außer den Methoden des Versuchens nicht viel mehr Sichres als die Äquivalentzahlen, Verwandtschaftsreihen, Löslichkeitsreihen übriggeblieben ist — der eigentliche geistige Inhalt der Chemie sich recht deutlich konzentriert hat auf die Methoden, Stoffe zusammenzusetzen und zu zerlegen, auf die Wege der Induktion aus diesen Methoden je nach der zum Grunde gelegten Idee. Es ist vielmehr von dem Lehrer der Chemie in Realschulen zu fordern, daß er die wesentlichsten Methoden des Versuchens und des Inducierens in ihrer historischen Aufeinanderfolge kennt, daß er sich im Experimentieren auch praktisches Geschick erworben, daß er weiß, wie sich die Technik durch den Einfluß der Chemie allmählich anders gestaltet und ein viel ausgedehnteres Gebiet erworben hat;

4) für die Prüfung in der Naturbeschreibung: Wenn der Examinand in der Prüfung außer eigener Anschauung namentlich der einheimischen Naturprodukte eine genauere Kenntnis aller Hauptformen der drei Naturreiche und ihrer Systematik, der allgemeinen Lehre der Physiologie, der Lebensweise und der geographischen Verbreitung der Pflanzen und Tiere, des chemischen und physikalischen Verhaltens der Mineralien und der wichtigsten Petrefakten nachweist, so hat er eben die richtigen Anschauungen und Vorstellungen, kennt auch die Begriffe, welche die Wissenschaft aus diesen Vorstellungen gezogen, aber den eigentlichen geistigen Inhalt der Wissenschaft kennt er darum noch nicht, noch weniger kann er diese Disciplin zum geistigen Exercitium für die Schüler benutzen. Der Lehrer muß hauptsächlich die Methoden kennen, wie man sich die klaren Anschauungen verschafft hat, muß auch wissen, wie man die einzelnen Beobachtungen und Versuche durch Induktion zu allgemeinen Sätzen erhoben; der Geist zeigt sich eben in den Methoden, die Resultate dienen eigentlich nur zur Kontrolle der Methoden. Deshalb soll der Examinand nachweisen, daß er über das anatomische, chemische und physikalische Verhalten einzelner Naturkörper eigene Untersuchungen angestellt hat, daß er außerdem das Wichtigste dieser Untersuchungen in der historischen Aufeinanderfolge kennt;

5) für die Prüfung in der Geographie: Wenn auch zugegeben werden muß, daß das Maß des Wissens, wie es im neuen preußischen Prüfungsreglement für den künftigen Lehrer der Geographie gefordert wird, auch für den geographischen Lehrer an Realschulen ausreicht, so fehlt doch in den dortigen Bestimmungen etwas Wichtiges. Weil nämlich an Realschulen der bedeutendste Teil der Geographie nicht mit der Geschichte, sondern mit der Naturwissenschaft verknüpft ist, so handelt es sich nicht allein darum, daß der Lehrer die ganze natürliche Beschaffenheit der Länder (nach geognostischer Konstruktion, nach Klima, nach Pflanzenwuchs und Tierleben) als eine Thatsache kennt, auch weiß, welchen Einfluß solche Thatsachen auf die Entwicklung des Menschenlebens haben, es handelt sich viel wichtiger darum, daß er von den Naturwissenschaften eine soweit eingehende Kenntnis hat, um sich wenigstens von der Heimat und von einigen Teilen Deutschlands ein klares Bild selbst verschaffen zu können, daß er um dieser Klarheit der Anschauungen willen die Mittel hat, wirklich plastische Darstellungen auch der anderen Länder den Schülern vorzuführen;

6) für die Prüfung in der Geschichte: Für den künftigen Lehrer der Geschichte

an Realschulen muß in der Prüfung Kenntnis der Geschichte des Handels, der Industrie und der Hauptentdeckungen in den Vordergrund gestellt werden;

7) für die Prüfung im Deutschen: Der Examinand muß außer den im Prüfungsreglement angegebenen Forderungen auch der genügen, daß er die Fähigkeit hat, sachlich die Erzeugnisse unserer schönen Litteratur zu verstehen, wozu, namentlich für das Studium der Goetheschen Werke, nicht bloß sprachliche Ausbildung gehört;

8) für die Prüfung in den neueren fremden Sprachen: Der Examinand muß außer der im preußischen Prüfungsreglement geforderten Ausbildung eine Gewandtheit im mündlichen Gebrauch nicht bloß der wissenschaftlichen, sondern auch der feineren Konversationssprache nachweisen, weil der Lehrer nur dann Schüler ausbilden kann, welche diese Sprache benutzen wollen, weil er ohne dies Eingedrungensein in den ganzen geistigen Zustand des fremden Volks mit seinen Ausdrucksbedürfnissen und Mitteln für das gewöhnliche Leben weder den fortschreitenden Sprachbildungsprozeß versteht, noch ihre klassische Litteratur als eine naturwüchsige und den gesamten Anschauungen des Volks entsprechende würdigen kann.

Realschullehrerseminare. Daß selbst eine gründliche Ausbildung in einem Kreise innerlich zusammengehöriger Lehrfächer, verbunden mit einer genaueren Kenntnis der Logik und Psychologie, nicht für sich schon ausreicht, um einen Lehramtskandidaten, selbst wenn er an dem ihm gewordenen Unterrichte gute Beispiele gehabt, zu einem tüchtigen Lehrer zu machen, wird von niemandem bestritten und es ist deshalb von den Aufsichtsbehörden immer sorgfältig darüber gewacht, daß wenigstens das Probejahr gehörig zur Unterweisung und Übung des Kandidaten benutzt wird. Ob aber dies Probejahr allein schon zur Vorbereitung für den Lehrerberuf ausreicht, oder ob außerdem Seminare für jede Kategorie von Lehranstalten zu errichten und wie sie zu konstruieren sind, ist eine sorgfältig zu untersuchende Frage. Diejenigen, welche fordern, daß pädagogische Seminare an den Universitäten von jedem Kandidaten besucht werden sollen, stellen der Natur der Sache nach das Theoretische der Pädagogik in den Vordergrund, wollen dann nur, daß die aus den obersten Grundsätzen der Erziehungs- und Unterrichtslehre entwickelten Regeln auf eine Reihe von Beispielen beim wirklichen Unterrichten angewendet werden. Aber abgesehen davon, daß es unbestrittene Sätze der Pädagogik kaum giebt, daß die pädagogischen Systeme einander in der schroffsten Weise gegenüber stehen, daß sogar schon darüber gestritten wird, ob der Seele von Anfang an nur diejenige Widerstandskraft zukommt, welche zu ihrer Selbsterhaltung unbedingt erforderlich ist, oder ob die Seele ihrer Natur nach eine spontane Kraft ist, welche das Arbeiten nicht lassen kann und nur in ihrem Aktionsdrange geleitet werden muß, ist unbedingt festzuhalten, daß die Pädagogik eine Erfahrungswissenschaft ist, welche von einzelnen verifizierten Thatsachen zu allgemeinen Gedanken fortgeschritten ist und niemals sich mit der bloßen Anwendung von Regeln, die aus obersten Gedanken abgeleitet sind, begnügen kann. A priori kann die Seele nur einen Begriff haben, wenn er aus der Natur ihres Wesens, aus der ihr anerschaffenen Art des Erkennens stammt; in das Gebiet der Erfahrung gehört dagegen alles, was die Beziehung der erkennenden Seele zu einer von ihr immer mehr oder weniger unabhängigen Existenz zur Basis hat. Und selbst wenn ein ethischer oder ein Zweckbegriff als im notwendigen Entwicklungsgange der Seele begründet a priori da ist, lehrt doch immer nur die Erfahrung, wie er am einfachsten und besten verwirklicht wird. Daß der Lehrer seinen Schüler erziehen soll zu einem Willen, der Gottes Gebot zu seiner alleinigen Richtschnur nimmt und den Egoismus als das ihn von Gott Trennende bekämpft, zu einer Sehnsucht, das von den edelsten und klarsten Geistern bisher Gedachte in sein geistiges Eigentum zu verwandeln, ist allgemein anerkannt; wie er das am sichersten und einfachsten erreicht, dazu kann ihm fremde Erfahrung wohl einige Fingerzeige geben, hauptsächlich wird ihm nur eigene Erfahrung helfen, weil des Lehrers eigenes Wesen und seiner Aktivität specifische Art bei dieser Einwirkung auf des Schülers Seele ein viel schwerer wiegender Faktor ist, als

der Inhalt dessen, was er bietet. Daß der Unterricht nicht möglich ist, wenn der Schüler kein Interesse an der Sache hat und nicht gespannt aufmerkt, wenn er zwar das Auge dem zur Anschauung Gebrachten zuwendet, aber nicht die Absicht hat, wirklich zu schauen, ist dem jungen Lehrer sehr bald zur unumstößlichen Überzeugung zu machen; aber wie in jedem besonderen Falle das Interesse des Schülers zu erregen ist, wie der Lehrer bei jedem besonderen Objekte den Schüler im richtigen Hören und Sehen zu unterweisen und zu üben hat, das kann er bei dem erfahrenen Manne wohl wahrnehmen, aber mit seinen eigenen Mitteln sehr schwer nachmachen. Läge, wie nach der Herbartschen Schule angenommen wird, die Aktion in den Vorstellungen der Seele, dann brauchte man diese ihr nur zu geben und könnte nach der logischen Verknüpfung derselben voraussetzen, daß von selbst eine Sehnsucht nach der Ausfüllung etwaiger Lücken einträte. Liegt dagegen die Aktivität in dem Wesen der Seele selbst, dann hat der Lehrer sein Hauptaugenmerk darauf zu richten, daß sich die Seele des Schülers bei seinem Unterrichte nicht langweilt, denn die durch Langeweile müde gewordene Seele weist jede Arbeit von sich ab und die satte wird auch vom leckersten Gericht nicht gereizt. Jeder zu peinlich sorgsame Vortrag, jedes zu strenge Halten auf minutiöse Richtigkeit der Antwort stumpft die Seele des Schülers bald ebenso sehr ab, wie den Fußgänger die ganz ebene geradlinige Straße. Soll der gelehrte Satz gleich im Anfange ganz richtig behalten werden, so wird er auswendig gelernt; wird der Satz ganz allmählich immer richtiger erkannt, dann ist das Feilen an seiner Form die Arbeit des Schülers selbst und wird als solche ohne weiteres im Gedächtnis bewahrt. Für die sittliche Entwicklung des Schülers ist der Gehorsam nur dann ein vernünftiges Gebot, wenn sich ganz einfach ergiebt, daß durch kein anderes Mittel als durch die Unterordnung unter einen fremden einheitlichen Willen etwas Großes erreicht werden kann, und zu der Erkenntnis der Notwendigkeit dieses Gehorsams wird der Schüler zunächst schon durch sein Zusammensein mit Gleichberechtigten und nach demselben Ziele Strebenden in einer Klasse gebracht, wenn diese nur der Lehrer vollständig zu leiten versteht. In allen übrigen Fällen ist beim Schüler nicht der Gehorsam als solcher zu erstreben, vielmehr ist durch das Beispiel hervorragender Menschen der Schüler warm dafür zu machen, daß die Unsterblichkeit auch hier auf Erden nur dann sicher ist, wenn der Mensch Gottes und seines Heilandes Gebot in sich aufgenommen und diesen Willen als seinen eigenen nunmehr verwirklicht. Wie jammervoll verschwindet gegenüber der Lehre von der Notwendigkeit des Gehorsams gegen einen höheren Befehl, wie sie sich aus der Darstellung einer großen Schlacht ergiebt, und gegenüber der Vernichtung des Egoismus durch das Beispiel des Heilandes und der großen Menschen, die ihn im Herzen getragen, die Wirkung der Strafe, und seien ihre Modifikationen und Abstufungen noch so fein in einen Codex gebracht, auf ein jugendliches Gemüt! Wen die Thräne im Mutterauge und das warme Wort des Lehrers unter vier Augen nicht mürbe macht, den bessert auch die Strafe nicht. Und mit solchen satanischen Knaben hat der Lehrer selten zu thun, viel öfter hat er Arbeit mit willensschwachen Naturen; solche aber drückt die Strenge noch mehr herab, während ihnen durch leichte Aufgaben Mut zum Denken und Handeln gemacht wird. Selbstverständlich sind solche Forderungen nicht aus Sammlungen schablonenartiger Aufgaben auszuwählen, vielmehr der Natur der Personen und ihrem augenblicklichen Bedürfnisse anzupassen. — Wenn hiernach fest zu stehen scheint, daß der Unterricht und die Erziehung, weil die Mittel dazu viel weniger in den gelehrten Objekten, vielmehr in dem lebendigen Wechselverkehr zwischen der Person des Lehrers und den spontan aktiven Seelen der Schüler liegen, wenn nicht diejenigen Lehrer die besten sind, welche pünktlich, vielleicht sogar peinlich, von oben her gestellte Vorschriften ausführen, sondern die, welche frisch und kräftig zum Voranschreiten eher begabt sind, als zum Nachtreten in die Spuren anderer, wenn der Lehrer mit längst fertig gestellten Forderungen sich selten allein begnügen darf, vielmehr die Art seines Auftretens und Vordenkens immer nach dem augenblicklichen Bedürfnisse zu modifizieren hat, — wie

sind solche Lehrer heranzubilden? Die Antwort kann nicht anders lauten als „auf dem induktiven Wege", der für die ganze Pädagogik der allein richtige ist. Dieser induktive Weg setzt aber 1) sorgfältig verifizierte Thatsachen voraus, 2) eine Anleitung dazu, wie solche Thatsachen zu wohlbegründeten Erfahrungen zusammengestellt werden. Sollen diese beiden Aufgaben bei der Erziehung junger Lehrer erfüllt werden, so ist der Kandidat für Realschulen unbedingt in das praktische Leben einer guten Schule dieser Art zu bringen und hat dann vor philosophisch und namentlich im induktiven Denkprozeß geübten Lehrern seine einzelnen Beobachtuugen und Erfahrungen zusammenzustelleu. Finden sich solche guten Schulen in Universitätsstädten und sind die Professoren der Pädagogik stets im innigsten Verkehr mit diesen Anstalten, so kann man den Forderungen in zweckentsprechender Weise hier gerecht werden; ist das nicht, so muß die Aufsichtsbehörde Mittel finden, irgend welche Schulen solcher Art mit Lehrern auszurüsten, welche ebenso praktisch tüchtig, wie philosophisch gut geschult sind, und dann die Kandidaten an solchen Schulen ausbilden zu lassen. Wer nie mit Begeisterung und Geschick in den klassischen Sprachen unterrichtet hat, kann ebensowenig wertvolle Beobachtungen für diesen Unterricht haben, wie der reine Philologe jemals einen jungen Lehrer in der Mathematik und den Naturwissenschaften zur Sammlung von Beobachtungen bei diesem Unterrichte und zur Zusammenstellung derselben zu Erfahrungen mit gutem Erfolge anleiten kann.

Koch.

Rechenmaschine, s. Rechnen.

Rechenschaftsbericht, s. Schulbericht.

Rechenstäbe, s. Rechnen.

Rechnen. (Got. rahnjan, zählend überschlagen; ahd. rehhanôn, rechanôn, disponere, rationem ponere; mhd. rechen, gekürzt aus rechenen.) Die Encyklopädie hat bereits 2 Artikel gebracht, welche die Arithmetik als Gegenstand des gesamten Zahlenunterrichts in den Mittelschulen besprechen. Die gemeine Rechenkunst konnte darin nur eine untergeordnete Stelle einnehmen; ihre Wichtigkeit für den Jugendunterricht fordert aber eine eingehendere Behandlung um so mehr, als auch die geschichtliche Seite, welche unseres Wissens eine zusammenhängende Darstellung bis jetzt nicht gefunden hat, außer dem höchst ungenügenden „Kurtzer Entwurff der Historie der Rechenkunst von Jos. Gottfr. Buchner, Waldenburg 1749", eine besondere Beachtung verdient. Nach dem Erscheinen der 1. Aufl. dieses Bds. der Encykl. haben aber Seminarlehrer E. Jänicke in Halberstadt und Seminarrektor Zeller in Markgröningen in Württb. zwei tüchtige Arbeiten über die Geschichte des Rechenunterrichts, der erstere in Kehrs Geschichte der Methodik, der letztere in Schmids Pädagogischem Handbuch, beide im J. 1877, veröffentlicht. Jänicke geht zurück bis auf die alten Kulturvölker, Zeller beginnt erst mit der Reformation. Jeder der zwei voneinander ganz unabhängigen Artikel hat seine besonderen Vorzüge, und wir können nur wünschen, daß ihre Verfasser auch unserer Arbeit neben der ihrigen ein Recht auf Existenz zuerkennen mögen. Unsern ursprünglichen Plan festhaltend wollen wir nach Maßgabe unserer Hilfsmittel zuerst die Haupterscheinungen in der Entwicklung der Rechenkunst und des Rechenunterrichts aufführen und dann die Bedeutung, Stellung und Behandlung des Gegenstandes in unseren Schulen besprechen. — Die Notizen über die alte Rechenkunst sind hauptsächlich folgenden Werken entnommen: Montucla, Histoire des mathématiques, Paris. An VII; Colebrooke, Algebra with Arithmetic and mensuration from the sanscrit, London 1817; Alex. v. Humboldt, Über die bei verschiedenen Völkern üblichen Systeme von Zahlzeichen, in Crelles Journal, 4. Band, 1829; Chasles, Geschichte der Geometrie, übersetzt von Sohncke, Halle 1839, und verschiedene Abhandlungen desselben Verfassers in den Comptes rendus de l'Académie; Libri, Histoire des Sciences mathématiques, Paris 1838; Biernatzki, Die Arithmetik der Chinesen, in Crelles Journal, 52. Band; Nesselmann, Die Algebra der Griechen, 1842; Cantor, Mathematische Beiträge zum Kulturleben der Völker, Halle 1863; desselben Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, 1. Bd.

Leipzig 1880; Becker und Marquardt, Römische Privataltertümer; Gerbert, Die Geometrie des Boethius und die indischen Ziffern. Ein Versuch in der Geschichte der Arithmetik von Dr. G. Friedlein, Erlangen 1861. Von demselben: Die Zahlzeichen und das elementare Rechnen der Griechen und Römer und des christlichen Abendlandes vom 7. bis 13. Jahrh.; Geschichte unserer Zahlzeichen und Entwicklung der Ansichten über dieselben. Eine Studie von Prof. P. Treutlein, Karlsruhe 1875. Sonstige Werke werden wir gelegentlich anführen.

Geschichtliches. Was man bis jetzt von der Rechenkunst der alten Kulturvölker weiß, beschränkt sich meistens auf die Kenntnis der Zahlzeichen und der Numeration. Die ersteren stehen im allgemeinen mit der Wortschrift in enger Verbindung. So bedienten sich die Babylonier auch zur Zahlenbezeichnung der Keilschrift. Die 9 ersten Einheiten stellten sie durch lauter neben- oder senkrecht übereinander gruppierte keilförmige Striche dar; für 10 hatten sie einen nach links zugespitzten Winkelhaken, und Vielfache davon wurden durch wiederholtes Setzen desselben bezeichnet. Kamen noch Einheiten hinzu, so fanden diese ihre Stelle rechts von den Zehnern, so daß sich die Ziffern in aufsteigendem Wert von rechts nach links folgten. Ein weiteres Zeichen hatten sie für 100, einen senkrechten und rechts daneben einen wagrechten Keil. Mehrere Hunderter drückte man in Multiplikationsform aus, indem man vor das Hunderterzeichen so viele Einheiten setzte, als Hunderter angegeben werden sollten. Um 1000 darzustellen, schrieb man links vor den Hunderter das Zehnerzeichen. Vielfache davon wurden auf ähnliche Weise wie mehrere Hunderter multiplikativ angezeigt. 10 000 wurde als 10.1000 bezeichnet und so scheinen auch höhere Potenzen von 10 aufgefaßt worden zu sein (s. Cantor, Mathem. Beitr.). 36 000 ist dargestellt als 30.1000+6.1000, für 1 Million hat man noch keine Bezeichnung entdeckt. Von Bruchzahlen sind nachgewiesen $^1/_6$, $^1/_3$, $^1/_2$, $^2/_3$, $^5/_6$. Diese ganze Bezifferungsmethode ist sehr weitläufig; um die Zahl 9999 zu schreiben, mußte man 41 Zeichen machen, wenn man alle einzelnen Keile dabei zählt. Für das Rechnen selbst erscheint sie höchst unbequem, um so mehr ist zu vermuten, daß sich die Babylonier irgend einer Rechenmaschine bedienten, deren Gebrauch in Asien uralt sei (Cantor, Mathem. Beitr. 32 ff.). Aus dem, was wir von ihrer Numeration wissen, geht aber jedenfalls soviel mit Sicherheit hervor, daß sie, wie bei weitem die meisten östlichen Kulturvölker, das Zehnersystem hatten; aber auch das Sexagesimalsystem mit den Sexagesimalbrüchen war ihnen bekannt. Auf zwei thönernen Täfelchen, die in Sinkereh an den Ufern des Euphrat gefunden worden, entdeckte man eine Tabelle der Quadratzahlen von 1—60 und der Kubikzahlen von 1—32. Cantor, Vorlesungen, S. 68 ff. Es ist zu hoffen, daß die Entzifferung der in Ninive aufgefundenen thönernen Keilschriftbibliothek noch weitere Einblicke in die babylonische Rechenkunst eröffnen werde.

Die Ägypter hatten, entsprechend ihrer Wortschrift, eine dreifache Zahlenbezeichnung, eine hieroglyphische, hieratische und demotische. Die Hieroglyphe für 1 soll eine Meßstange sein; die für 10 gleicht einem mit 2 parallelen Linien bezeichneten Hufeisen. Bunsen (Ägyptens Stellung in der Weltgeschichte IV, 98) hält sie für die übereinkömmliche Darstellung zweier an den Gelenken verbundenen und parallel nebeneinander herunterhängenden Hände; die Hieroglyphe für 100 sei ein zusammengerolltes Palmblatt, einem Krummstab ähnlich; die für 1000 eine Lotospflanze (Cantor, Mathem. Beitr. 15 ff.), das Sinnbild der Fülle; für 10 000 ein Finger; für 100 000 der Frosch, der bei Überschwemmungen in zahlloser Menge zum Vorschein kommt; für 1 Million ein sich verwundernder Mann. Vielfache der Einheiten der verschiedenen Ordnungen (Einer, Zehner ꝛc.) wurden durch wiederholtes Setzen derselben in leicht übersichtlichen Gruppen von höchstens 4 Zeichen dargestellt; die ägyptische Methode, die Zahlen zu schreiben, war also eine rein additive. (Cantor, Mathem. Vorlesungen S. 39.) Hieratische Ziffern hat man für die Zahlen von 1—9, 10—90, 100—900, 1000—9000 und für noch höhere gefunden, aber es wird vermutet, daß darunter nicht lauter selb-

ständige, sondern auch additiv oder multiplikativ zusammengesetzte Zeichen sich befinden. Merkwürdig ist, daß man die Ordinalzahlen besonders bezeichnete, wovon 2 und 3 unsern Zeichen auffallend ähnlich sind, während bei den Kardinalzahlen 2 und 3 eigentlich ganz wie die jetzigen, nur nach links gedrehten, arabischen Ziffern aussehen. Daß die Ägypter mit Steinchen auf irgend einer Rechenmaschine rechneten und die Zahlen von rechts nach links aufsteigend schrieben, berichtet Herodot (vgl. Libri, 11, 36); man hat aber auch Zahlen entdeckt, die in umgekehrter Richtung geschrieben sind. Wichtige Aufschlüsse über ihre Rechenkunst enthält „Ein mathematisches Handbuch der alten Ägypter", übersetzt und erklärt von Aug. Eisenlohr, Leipzig 1877. Der eigentliche Titel des Papyrus ist: „Vorschrift zur Kenntnis aller dunklen Dinge, ... aller Geheimnisse, welche enthalten sind in den Gegenständen. Verfaßt wurde dieses Buch im Jahr 33, Mesori Tag . . . unter dem König von Ober- und Unterägypten Ra-ā-us Leben gebend, nach dem Vorbild von alten Schriften, die verfertigt wurden in den Zeiten des Königs Ra-en-mât, durch den Schreiber Ahmes". Der Papyrus soll aus der Zeit von 2000—1700 v. Chr. stammen. „Die Vorschrift zur Kenntnis aller dunklen Dinge" scheint oft ebenso dunkel als die dunkeln Dinge selbst. Der arithmetische Teil des mathematischen Handbuchs beschäftigt sich mit den Brüchen, und zwar in erster Linie mit Stammbrüchen, deren sich die Ägypter vorzugsweise bei ihren Rechnungen bedienten. Es mußte deshalb eine wichtige Aufgabe sein, jeden beliebigen abgeleiteten Bruch in eine Summe von Stammbrüchen zu verwandeln. Der Papyrus enthält denn auch eine Tabelle aller Brüche, deren Nenner die ungeraden Zahlen von 3—99 bilden und die 2 als Zähler haben, nebst den dazu gehörigen Stammbrüchen. Die Tabelle beginnt mit: $^2/_3 = {}^2/_3$, ($^2/_3 = {}^1/_2 + {}^1/_6$ scheint als allgemein bekannt vorausgesetzt worden zu sein); $^2/_5 = {}^1/_3 + {}^1/_{15}$; $^2/_7 = {}^1/_4 + {}^1/_{28}$; $^2/_9 = {}^1/_6 + {}^1/_{18}$. Die zu addierenden Stammbrüche stehen ohne Operationszeichen nebeneinander, wie z. B. $^2/_{19} = {}^1/_{12}\ {}^1/_{76}\ {}^1/_{114}$. Mittelst dieser Tabelle konnte man auch Brüche mit einem größeren Zähler als 2, aber mit gleichem Nenner in Stammbrüche zerlegen. Von den Übungsaufgaben, welche der Tabelle beigegeben sind, wird von Cantor folgende angeführt und erklärt: „$^2/_3$ zu machen von einem Bruch. Wenn dir gesagt ist, was ist $^2/_3$ von $^1/_5$? so mache du sein Doppeltes und sein Sechsfaches, das ist sein $^2/_5$. Also ist es zu machen in gleicher Weise für jeden gebrochenen Teil, der vorkommt." Als Stammbruch wurde $^1/_5$ bloß mit 5 und einem Punkt darunter bezeichnet; es stand also nur die Zahl 5 da; diese 2mal und dann 6mal genommen gab 10 und 30, wiederum Nenner von Stammbrüchen; also ist $^2/_3$ von $^1/_5 = {}^1/_{10} + {}^1/_{30} = {}^4/_{30}$. Nach den Übungen aus der Bruchrechnung kommen algebraische Aufgaben von Hau-Rechnungen (Hau = Haufen bezeichnet die Unbekannte), z. B. „Haufen, sein Siebentel, sein Ganzes, es macht 19"; d. i. $\frac{x}{7} + x = 19$, oder „$^2/_3$ hinzu, $^1/_3$ hinweg bleibt 10 übrig"; d. i. $(x + {}^2/_3\, x - {}^1/_3\, (x + {}^2/_3\, x) = 10$. Ferner Gesellschaftsrechnungen, z. B. „Vorschrift zu verteilen 700 Brote unter 4 Personen; $^2/_3$ für einen, $^1/_2$ für den zweiten, $^1/_3$ für den dritten, $^1/_4$ für den vierten." Aufgaben, welche zu arithmetischen Progressionen führen u. s. w. Das Nähere über den hochinteressanten Papyrus s. bei Eisenlohr, Ein mathematisches Handbuch und Cantor, Vorlesungen I, S. 19.

Die semitischen Volksstämme bedienten sich zu ihrer Zahlenbezeichnung der Buchstaben, so daß diese nach ihrer alphabetischen Ordnung der Reihe nach die 9 Einheiten, 9 Zehner und 4 Hunderter darstellten; 500, 600—900 wurden entweder durch Addition der 4 ersten Hunderter, oder durch Multiplikation der Zahlen von 50—90 mit 10, was ein Punkt über den betreffenden Zeichen ausdrückt, oder endlich durch eine der Doppelformen, welche man für gewisse Buchstaben hatte, bezeichnet. Um die Tausender darzustellen, fing man das Alphabet wieder von vorne an; indem man über die Buchstaben 2 Punkte setzte, gab man ihnen einen 1000fach höheren Wert, so daß sie nun der Reihe nach 1000—9000, 10 000—90 000, 100 000—900 000 anzeigten.

Daß die Buchstaben aber überhaupt Zahlenwert hatten, wurde noch durch besondere Zeichen angedeutet (Cantor, Mathem. Beiträge, 253 ff.).

Die Griechen hatten mit dem Alphabet wohl auch ihr Numerationssystem den Semiten entlehnt; wie diese bezeichneten sie die 9 Einheiten, 9 Zehner und 9 Hunderter durch ihre Buchstaben nach der alphabetischen Ordnung. Da sie aber nur 24 Lautzeichen hatten, mußten sie noch drei weitere Buchstaben aufnehmen, die sie an verschiedenen Stellen des Alphabets anbrachten: für 6 das Stigma, zwischen ε und ζ; für 90 das Koppa zwischen π und ϱ und für 900 das Sampi, welches ans Ende gesetzt wurde. Für die Tausender fingen sie wie die Semiten das Alphabet von vorne an und bezeichneten den 1000fachen Zahlenwert der Buchstaben durch einen kleinen Strich unter denselben; sie sollen aber dabei nur bis $\vartheta = 9000$ gegangen sein (Nesselmann S. 79 ff.); 10 000 stellten sie durch den ersten oder die zwei ersten Buchstaben des Zahlworts Myrias M oder Mv dar; die Vielfachen von 10 000 aber dadurch, daß sie den Multiplikator vor, nach oder über 10 000 setzten, z. B. $20\,000 = \beta Mv = Mv\beta$; $100.1000 = \overset{\varrho}{M}v$ u. s. f. bis 9999.10 000. Noch höhere Zahlen wurden als Potenzen und deren Vielfache von 10 000 aufgefaßt; also nach unserer Bezeichnung 100 Millionen $= 10\,000^2$; 1 Billion $= 10\,000^3$. Man teilte so die unendliche Zahlenreihe in Gruppen von je 4 Ziffern nach unserer Darstellungsweise ein und gab ihnen auch besondere Namen; die 4 ersten Stellen hießen Monaden, die 4 nächsten einfache Myriaden; dann kamen die 2fachen Myriaden ꝛc. Die Zahl 5|6010|5280|0000 schreibt Pappus $M\gamma\,.\,\overline{\varepsilon}\;\kappa\alpha\grave{\iota}\;M\beta.\;\overline{\varsigma\iota}\;\kappa\alpha\grave{\iota}\;M\alpha.\;\overline{\varepsilon\sigma\pi}$ d. i. dreifache Myriaden $5 = 5.10\,000^3$; und zweifache Myriaden $6010 = 6010.10\,000^2$; und einfache Myriaden $5280 = 5280.10\,000$ (s. Nesselmann 80, 127 ff.). Das Mv wurde oft auch weggelassen; so schreibt Diophantus $\overline{\varrho\kappa\zeta}.\;\overline{\varphi\xi\eta}$ d. i. 127 Myriaden 568 Einheiten $= 1\,270\,568$. Mit den horizontalen Strichen über den Buchstaben deutete man ihren Zahlenwert an.

Eine andere der lateinischen ähnliche Bezifferung findet sich bei Herodian (200 n. Chr.): sie benutzt die Anfangsbuchstaben gewisser Zahlwörter, um die entsprechende Zahl zu bezeichnen; $\mathrm{I} = 1$; π (pente) $= 5$; Δ (deka) $= 10$; H (hekaton) $= 100$; χ (chilioi) $= 1000$; M (Myrioi) $= 10\,000$. Vielfache einer dieser Zahlen unter 5 wurden additiv durch Wiederholung ausgedrückt; z. B. $40 = \Delta\Delta\Delta\Delta$. Das 5fache derselben durch Multiplikation mit 5 in Form eines unten offenen Vierecks, das π darstellte; z. B. $50 = \boxed{\Delta}$, $500 = \boxed{H}$ ꝛc. Die weiteren Einheiten über 5 wurden wieder addiert; so ist $800 = \boxed{H}\,HHH$; die Zahl 47 698 mußte geschrieben werden: $MMMM\,\boxed{X}\,XX\,\boxed{H}\,H\,\boxed{\Delta}\,\Delta\Delta\Delta\Pi\,III$, also mit 21 Zeichen. (S. Nesselm. 81 ff.; Humboldt in Crelles Journal Bd. IV. Cantor 112 ff.)

Beim Schreiben der Brüche unterschieden die Griechen die Stammbrüche von den abgeleiteten; bei den ersten wurde bloß der Nenner mit einem Strichelchen rechts oben gesetzt. Der Zähler, der hier immer 1 ist, wurde nicht ausgedrückt; so ist $^1/_3 = \gamma'$; für $^1/_2$ hatte man besondere Zeichen. Auch abgeleitete Brüche stellte man gerne, wie bei den Ägyptern, als Summen von Stammbrüchen dar, wie z. B. $^{49}/_{64} = {}^1/_2\;{}^1/_4\;{}^1/_{64}$; sonst schrieb man zuerst den Zähler und rechts oben den Nenner mit einem Akut oder Cirkumflex: $^9/_{11} = \overline{\vartheta}^{\iota\alpha'}$; $^{58}/_{484} = \overline{\nu\eta}^{\upsilon\pi\delta}$ (Nesselm. 112). Eine andere Art, abgeleitete Brüche darzustellen, führt Cantor, Vorlesungen S. 107 an. Zuerst wird der Zähler mit einem Accente rechts oben und dann der Nenner 2mal mit 2 Accenten geschrieben, z. B.: $^{17}/_{21} = \iota\zeta'\;\kappa\alpha''\;\kappa\alpha''$. Bekannt ist, daß Ptolemäus bei seiner astronomischen Rechnung die Sexagesimalbrüche anwandte; er teilte den Kreisdurchmesser in 120 Teile oder Grade, wie man später sagte; ein Grad wurde in 60 gleiche Teile geteilt, $^1/_{60}$ wieder in ebenso viele Teile ꝛc., so daß man die Reihe erhielt: $^1/_{60}$, $^1/_{60^2}$, $^1/_{60^3}$ ꝛc.; $^1/_{60}$ wurde erstes Sechzigstel, oder lat. minuta prima; $^1/_{60^2}$

zweites Sechz. oder m. secunda, $^1/_{60^3}$ drittes Sechz. oder m. tertia u. s. f. genannt. Die ersten Sechzigstel hieß man endlich schlechthin Minuten, die zweiten aber Sekunden ꝛc. Die Grade oder Ganzen wurden durch einen kleinen Ring, der aber nicht als Null, welche die Griechen nicht kannten, angesehen werden darf (Nesselmann; Cantor, Mathem. Beitr. 122), oder auch durch einen horizontalen Strich, die Minuten mit 1, die Sekunden mit 2 Strichen ꝛc., wie jetzt noch, angedeutet.

Auch über die gemeine Rechenkunst der Griechen ist nur weniges bekannt; daß sie sich dabei sinnlicher Hilfsmittel bedienten, sieht man schon an dem Verbum ψηφίζειν = calculare mit Steinchen rechnen. Dabei konnte die Rechentafel nicht fehlen, wie man denn auch 1846 auf Salamis einen marmornen Rechentisch aufgefunden hat. (Cantor, Mathem. Beitr. 132.) Darin aber, daß die Rechnungen auf irgend welchen Maschinen vollzogen wurden, mag der Grund liegen, daß man in den Schriften der Alten selbst keine ausgeführt sieht. Erst bei Eutokius (540 n. Chr.) finden sich in seinem Kommentar zu Archimedes' (287 v. Chr.) Kreisberechnungen, die nur Resultate enthalten, auch die Ausrechnungen. Wir wollen beispielsweise die Multiplikation von $\overline{\sigma\xi\varepsilon} = 265$ mit sich selbst aus Nesselmann anführen.

	In unsern Ziffern:	265
$\overline{\sigma\xi\varepsilon}$		265
$\overline{\sigma\xi\varepsilon}$		
$\delta\ \alpha$		
$\overline{M\overline{M}\beta\alpha}$		$40\,000 + 10\,000 + 2000 + 1000$
α		
$\overline{M\beta\gamma\chi\tau}$		$10\,000 + 2000 + 3000 + 600 + 300$
$\alpha\ \overline{\tau\kappa\varepsilon}$		$+ 1000 + 300 + 20 + 5$
ζ		70 225.
$\overline{M\sigma\kappa\varepsilon}$		

Man befolgte also ungefähr dieselbe Ordnung wie beim Multiplizieren algebraischer Summen. Zur Erleichterung für das praktische Rechnen fehlte es ohne Zweifel nicht an theoretischen Regeln, wie man aus dem Fragment des 2. Buchs der Mathem. Sammlung von Pappus (s. Nesselm. 126) ersieht, wo allgemein gezeigt wird, wie Zehner mit Zehnern, Hunderter mit Hundertern, Zehner mit Hundertern ꝛc. multipliziert werden. Eine ausgeführte Division, und zwar mit Sexagesimalbrüchen, die Nesselm. S. 141 mitteilt, findet sich bloß bei Theon (im 4. Jahrh. n. Chr.); der Dividend ist $\overline{\alpha\varphi\iota\varepsilon}\ \kappa'\ \iota\varepsilon''$; der Divisor: $\overline{\kappa\varepsilon}\ \iota\beta'\ \iota''$ d. i. $1515^0\ 20'\ 15'' : 25^0\ 12'\ 10''$. Das Verfahren ist im ganzen dem unsrigen ähnlich, indem Theon auch zuerst mit 25^0 in 1515^0 dividiert und dann mit dem Quotienten den ganzen Divisor multipliziert ꝛc.

Über Bedeutung und Methode des arithmetischen Unterrichts bei den Griechen führen wir noch einige Bemerkungen aus Platons Erziehungslehre nach Kapp an. „Von jeder andern Kunst und Wissenschaft muß die Arithmetik benutzt werden, vom Handel u. dgl., vorzüglich aber, was für unsere Jugend erwähnt werden muß, von der Musik, die ihren Rhythmus nach Zahlen abmißt, und von der Kriegskunst. — Doch in ihrem höheren Teile hat die Arithmetik noch wichtigeren Nutzen, weil sie von der Erscheinungswelt auf zur Wahrheit und zur Idee an sich führt, und so die höchste Philosophie vorbereitet. Wenn dem Menschen die Zahl genommen wird, so geht er aller höheren Einsicht und mit dieser auch der Tugend verlustig. Denn ein Wesen, das weder zwei, noch drei, noch Gerades und Ungerades, und überhaupt keine Berechnung verstände, würde niemals den Zusammenhang und die Verhältnisse der sinnlichen Empfindungen und Vorstellungen angeben können. — Der erste Unterricht für unsere Jugend wird durch allerlei Erfindungen erleichtert, um ihn im Spiele und mit Lust zu treiben. — Die Kinder können Äpfel und Kränze bald unter mehrere, bald unter wenigere ihrer Spielgenossen austeilen, wobei jeder gleichviel erhält. Oder sie können die einen Ersatz bildenden oder durchs Los gewählten Faustfechter und Ringer in Ab-

teilungen bringen und zwar abwechselnd in aufeinander folgender Ordnung und wie sie sonst zusammengestellt zu werden pflegen. Dann kann man auch, wenn man sie goldene, silberne, erzene und andere dergleichen Schalen zusammenmischen und alle wieder verteilen läßt, im Spiele die Zahlen gebrauchen lehren, dadurch dem Lernenden sowohl in Beziehung auf die Reihen des Heeres, die Führung und die Feldzüge desselben, als auch in Rücksicht auf die Verwaltung des Hauses nützen und überhaupt die Menschen sich selbst nützlicher und aufgeweckter bilden." In diesen pädagogischen Ratschlägen sind mehrere Hauptgrundsätze des modernen Rechenunterrichts niedergelegt; z. B. er soll anschaulich, formal und praktisch bildend sein.

Die Römer hatten von den Griechen zwar ihr Alphabet, aber nicht ihre Numeration entlehnt; ihre Ziffern I, V, X, L (ältere Formen: ψ, $\curlywedge$, $\perp$, $\llcorner$), C (Θ), D, M (Φ, ∞, CIↃ), haben, C, D und M ausgenommen, mit den etruskischen sehr große Ähnlichkeit; wenn nun Müller (Die Etrusker 2, 317) die letzteren für Anfangsbuchstaben der entsprechenden Zahlwörter erklärt, so müßte wohl das Gleiche auch von den römischen Ziffern gelten. Mommsen (Die unteritalischen Dialekte S. 19, 33) hält aber X, L, Θ und Φ für überflüssig gewordene Buchstaben der nach Italien gekommenen griechischen Alphabete und zwar sei X = ξ, $\curlywedge$ = χ, Θ = ϑ, Φ = φ. In seiner Römischen Geschichte I, 191, 2. Aufl., sieht er jedoch I, V, X für Nachbildungen des ausgestreckten Fingers, der offenen und der doppelten Hand an. C und M werden am einfachsten als die Anfangsbuchstaben der gleich geltenden Zahlwörter aufgefaßt. D ist die rechte Hälfte von Φ, wie IↃↃ = 5000 von CCIↃↃ = 10 000. Mit den 7 Ziffern nun mußten die Römer alle ihre Zahlen schreiben, fofern dies nicht durch Worte geschah, was jedenfalls die bestimmteste, wenn auch nicht kürzeste Methode ist. Während die Zahlausdrücke XI, XX, LXXX, DCCCC als Summen zu betrachten sind, erscheinen andere als Differenzen mit voranstehenden Subtrahenden. Es ist also IV = 1 von 5; IX = 1 von 10; XL = 10 von 50; XC = 10 von 100; CD = 100 von 500. Um mehrere Tausender zu schreiben, konnte man eine der Ziffern für 1000 entweder wiederholt setzen, also addieren, z. B. 2000 = MM = ∞ ∞ = CIↃCIↃ, oder stellte man sie als ein Produkt dar, in welchem man den Multiplikator vor das Tausendzeichen schrieb; 5000 = VM, 40 000 = XLM; auch konnte man CIↃ mit 10, 100 ꝛc. multiplizieren, indem man je einen neuen Bogen links und rechts beifügte; so ist 10 000 = CCIↃↃ; 100 000 = CCCIↃↃↃ. Diese Zahlendarstellung fand natürlich in der Weitläufigkeit der Bezeichnung bald ihre Grenzen. Viel kürzer wurde die Multiplikation einer Zahl mit 1000 und mit 100 000 angedeutet; im ersten Falle machte man bloß einen wagrechten Strich über die Zahl, so ist $\overline{\text{X}}$ = 10 000; $\overline{\text{CC}}$ = 200 000; im zweiten Falle einen senkrechten Strich auf jeder Seite: indem sich beide mit dem horizontalen Strich der Tausender oberhalb verbanden, erhielt man das Zeichen ⌐ für 100 Tausender; es ist daher $\boxed{\text{X}}$ = 10.100 Tauf.; $\boxed{\text{XVI}}$ = 16.100 T.; $\boxed{\text{M}}$ = 1000.100 T. $\boxed{\infty\ \infty\ \infty}$ = 3000.100 T. ter millies centena millia. Die ganze römische Numeration war ebenso unsicher als weitläufig und inkonsequent. M wurde oft weggelassen, der Wert des dazu gehörigen Koefficienten mußte dann aus der folgenden Gruppe geschlossen werden; ferner findet man den Querstrich über Zahlen unter 1000, wogegen über den Tausendern zwei solcher Zeichen gefunden werden. Auch war dem Betrug Thür und Thor geöffnet, indem die Striche und Vierecke leicht gesetzt und weggelassen werden konnten, ohne die übrige Schrift im mindesten zu stören. Die Aussprache großer Zahlen war wegen der lästigen Wiederholung von Mille nicht minder schwerfällig.

Die Brüche drückte man gewöhnlich mit Worten aus, und zwar die Stammbrüche nur mit dem Nenner; z. B. $^1/_3$, $^1/_4$ ꝛc. mit tertia, quarta pars, oder auch bloß tertia, quarta; auch stellte man, wenn es anging, Brüche mit größeren Nennern gerne als Doppelbrüche mit kleineren Nennern dar; z. B. $^1/_{21}$ = $^{1/_3}/_7$ tertia septima

pars, ein Drittel Siebentel; $^1/_6 = {}^{1}/_{2}/_3$ dimidia tertia pars, ein halbes Drittel. Bei abgeleiteten Brüchen mußten natürlich Zähler und Nenner angegeben werden, $^2/_7 =$ duae septimae; wenn es anging, löste man sie, wie bei den Griechen, in mehrere Stammbrüche auf, $^{16}/_{30} = {}^1/_2 + {}^1/_{30}$, dimidia et tricesima pars. Im gewöhnlichen Leben kam vorzugsweise eine Art von Duodezimalbrüchen vor, die sich zunächst auf die Einteilung des röm. Pfundes (as) in 12 Unzen gründeten, aber dann bei allen möglichen Gegenständen, wie Längen-, Flächen- und Zeitmaßen, Kapitalien, Erbschaftsmassen ꝛc. angewendet wurden, indem der As jedes beliebige Ganze vorstellen konnte. Sie spielten also eine ähnliche Rolle, wie in manchen Ländern unsere Dezimalbrüche. Wegen ihres häufigen Vorkommens hatten sie nicht nur besondere Namen, sondern auch besondere Zeichen: uncia (— od. ∞) $= {}^1/_{12}$ As; semuncia (℔) $^1/_{24}$; duella (𝍪) $= {}^1/_{36}$ ($^2/_{72}$); sicilicus (Ↄ) $= {}^1/_{48}$; sextula (𐆖) $= {}^1/_{72}$; scriptulum Skrupel (℈) $= {}^1/_{288}$; siliqua $^1/_{1728}$. Auch für die Vielfachen der Unzen hatte man eigene Namen und Zeichen: sescunx $= {}^1/_8$ As $= 1^1/_2$ Unze; sextans $= {}^1/_6$ As $= 2$ U.; quadrans $= {}^1/_4$ As $= 3$ U.; triens $= {}^1/_3$ As $= 4$ U.; quincunx $= {}^5/_{12}$ As $= 5$ U. ꝛc. (S. Becker III. 2, 42; Hultsch, Griechische und römische Metrologie, S. 110 ꝛc.) Wenn mit diesen Brüchen vorzugsweise im Verkehrsleben gerechnet wurde, indem man auch andere und besonders häufig vorkommende, wie 16tel, 32stel, 64stel, da 1 As $= {}^1/_{16}$ Denar, $^1/_2$ As $= {}^1/_{32}$ D. war ꝛc., in die gebräuchlichen Duodezimalbrüche verwandelte (Becker III. 2, 14), was natürlich beim Unterricht besonders eingeübt werden mußte, so waren doch, namentlich bei wissenschaftlichen Berechnungen, Brüche anderer Art nicht zu vermeiden. Becker III. 2, 43 führt z. B. aus einer Bestimmung des Sonnendurchmessers den Bruch an $^{1345}/_{4536}$, dargestellt als die Summe von $^1/_4 \times {}^1/_{24} + \frac{1 + {}^1/_{24} \times {}^1/_{168}}{216}$. Daß die Römer sich durch mathematische Leistungen keineswegs ausgezeichnet haben, ist bekannt. Nichtsdestoweniger brauchten sie auf der hohen Kulturstufe, die sie eingenommen, praktisches Rechnen im öffentlichen wie im Privatleben. Abgesehen davon war eine gewisse Bekanntschaft mit der Arithmetik für jeden notwendig, der nur einigermaßen auf Bildung Anspruch machen wollte (Quinctil. Institut. 1, 10); denn man hielt den Unterricht in der Geometrie (Zahlen- und Formenlehre) auch für formal bildend, indem man glaubte, daß er den Geist aufwecke und den Verstand schärfe, und da selbst die Gegner zugestanden, daß dieser Vorteil auch bei Schülern von zartem Alter hervortrete (ibid.), so läßt sich schon daraus schließen, daß das Rechnen in den Kreis des Elementarunterrichts gehörte. Daß dies wirklich der Fall war, sieht man wenigstens für spätere Zeiten aus den Konfessionen des h. Augustin (I, XIII. 20. 22), wo er sagt, das, wahrscheinlich chorweise gesprochene: „unum et unum duo, duo et duo quatuor," sei ihm ein verhaßter Gesang gewesen. Auch Stellen aus Horaz (Ars poet. 325 und Seneca ep. 88, 4) beweisen, daß die Knaben rechnen konnten. Für Vorgerücktere scheint es besondere Rechenlehrer, calculatores, gegeben zu haben, die auch besser bezahlt wurden als die Elementarlehrer. (S. Marquardt V, I. S. 94.)

Bei der Schwerfälligkeit des römischen Ziffersystems waren anderweitige Hilfsmittel zum Rechnen ein doppeltes Bedürfnis. Es sind dies dieselben, die auch von den Griechen und wahrscheinlich von dem ganzen Orient benutzt wurden. Das erste sind die Finger. Daß die Römer sich ihrer beim Rechnen bedienten, beweist Prof. Rödiger in einer Abhandlung der Jahresberichte der orientalischen Gesellschaft für $18^{45}/_{46}$, S. 221 ff. mit Stellen aus lateinischen Autoren. Beda (geb. 673, gest. 735) hat eine besondere Abhandlung darüber geschrieben: »De computo vel loquela digitorum«. Hiernach besteht die Kunst darin, durch bestimmte Stellungen der Finger und Hände alle Zahlen von 1 bis zu einer Million auszudrücken. Die 9 Einheiten wurden durch die 3 letzten und die 9 Zehner durch die 2 ersten Finger der linken Hand dargestellt. Dieselben Stellungen machten die Finger der rechten, und zwar der Daumen und Zeigefinger, um

die Hunderter, und die drei letzten, um die Tausender zu bezeichnen. Die Zehntausender gab die linke Hand an, indem sie auf die Brust, den Unterleib u. s. f. gelegt wurde; die rechte Hand nahm dieselben Stellungen ein, um die gleiche Anzahl von 100=Tausendern anzudeuten. Schlug man nun die Finger beider Hände ineinander, so hatte man eine Million. Diese plastische Darstellung der Zahlen, die Beda eine utilissimam primo promptissimamque solertiam nennt, hatte den Vorteil, daß sie auch Leute, die des Schreibens und Lesens unkundig waren, lernen konnten, und das schriftliche wie das Kopfrechnen unterstützte, auch den kommerziellen Verkehr zwischen Personen vermittelte, die nicht miteinander sprechen konnten oder wollten. — Das andere, viel wichtigere Hilfsmittel, war der Abacus, eine Tafel von Holz, Metall, Stein, wohl auch von andern Stoffen. (S. Cantor, Mathem. Beiträge, S. 138, Fig. 33.) Die 4 Exemplare, welche man davon kennt (Marquardt V, I. S. 100), haben folgende im ganzen übereinstimmende Einrichtung: auf der Tafelfläche sind acht gleich lange miteinander parallel laufende Vertiefungen eingegraben, in deren jeder sich vier verschiedene Knöpfe befinden, nur die erste rechts hat ihrer fünf. Diesen entsprechen weiter oben acht andere Vertiefungen in gleicher Richtung, und nur durch einen kleinen Zwischenraum von den unteren getrennt; sie sind etwa den dritten Teil so lang als diese und enthalten alle einen beweglichen Knopf. Über den längeren Einschnitten stehen auf dem freien Raum zwischen der oberen und unteren Reihe von rechts nach links die Zeichen: ○, was Unzen bedeutet, dann I, X, C, (|), ((|)), ((|)), |X|, welche in aufsteigender Ordnung die Stellen des Zehnersystems von 1 bis 1 Million anzeigen. Auf dem freien Raume rechts sind auf einem Exemplar noch drei längere Einschnitte angebracht für die Bruchrechnungen. Die Bedeutung der ganzen Einrichtung ist leicht zu erkennen. Die 4 Knöpfe in den unteren längeren Einschnitten stellen 4 Einheiten der darüber stehenden Aufschrift dar, also der Reihe nach 4 Einer, 4 Zehner ꝛc.; der obere einzelne Knopf aber hat den Wert von 5, so daß in jeder Stelle 9 Einheiten vorkommen, mit denen man alle Zahlen von 1 bis 9 Millionen bezeichnen konnte. Die in Rechnung genommenen Knöpfe wurden auf die der gewöhnlichen Stellung entgegengesetzte Seite geschoben; sie waren leicht zu übersehen und man konnte deshalb wohl noch bequemer und schneller darauf rechnen, als mit der russischen Maschine, welche in jeder Reihe 10 Kugeln hat. In der Stelle für die Unzen muß man dem oberen Knopf den Wert von 6 Einheiten beilegen; da außerdem in dem unteren Einschnitt noch 5 Knöpfe waren, so konnte man 11 Unzen darstellen, und das genügte, weil 12 U. 1 As oder 1 Ganzes gaben.

Ein weiteres Hilfsmittel waren Rechentafeln, auf welchen Rechensteine (calculi) oder Rechenpfennige auf Linien aufgelegt wurden. Ungeübtere benutzten auch Rechenknechte, sogenannte Faulenzer; Sammlungen von Summen, Differenzen, Produkten; Quotienten konnte man aus den letzteren und ihren Faktoren bestimmen. Sammlungen dieser Art, wie der Calculus des Victorius, waren namentlich bei Multiplikationen größerer Zahlen und bei dem schwierigen Bruchrechnen sehr erwünscht. Es kommen aber auch Übungen aus den ersten Anfängen des Rechenunterrichts darin vor; wie z. B. VIIII et VIIII (=) XVIII; VIIII et VIII (=) XVII; VIII et VIII (=) XVI. Eine Tabelle für die Subtraktion hat die Form: De $\bar{\text{I}}$ t (trahe?) c R (restant?) d cccc; de $\bar{\text{I}}$ t cc R dccc . . . . (Friedlein, Zahlzeichen, 162).

Ein anders eingerichteter Abacus als der römische findet sich in einigen Handschriften der sogenannten Geometrie des Boethius aufbewahrt (s. Cantor, Mathem. Beitr. 201 ff., Friedlein in Gerbert ꝛc.); er wird von ihm die Pythagoreische Tafel genannt. (Wir führen ihn hier auf, weil er dem Boethius zugeschrieben wird.) Das Wesentliche daran sind 1) die durch senkrechte Striche gebildeten Kolumnen zur Bezeichnung der Stellen des Zehnersystems von 1 bis 100 000 Millionen; 2) bewegliche, auf kleinen Würfeln oder Kegeln angebrachte Zeichen für die Zahlen von 1 bis 9, die Buchstaben oder sonst beliebig gewählte Ziffern sein konnten. Die Bedeutung der Ko=

lumnen ist auf der von Cantor Fig. 39 mitgeteilten Abzeichnung des Rechenbrettes von rechts nach links bestimmt durch die römischen Ziffern: I, X, C, $\overline{\text{I}}$, $\overline{\text{X}}$, $\overline{\text{C}}$, M $\overline{\text{I}}$, X $\overline{\text{I}}$ M, C $\overline{\text{I}}$ M, $\overline{\text{I}}$ M $\overline{\text{I}}$, $\overline{\text{X}}$ M $\overline{\text{I}}$, $\overline{\text{C}}$ M $\overline{\text{I}}$. Die 9 beweglichen Ziffern (apices) wurden nun, je nach dem Wert, der ihnen beigelegt wurde, in die Kolumne der Einer, Zehner, Hunderter ꝛc. eingesetzt und man konnte auf diese Weise, auch ohne Null, jede beliebige Zahl auf dem Abakus darstellen, indem man die Kolumne leer ließ, in welche nichts einzulegen war. Nur außerhalb des Rechenbrettes konnte man ohne die Null keine Zahl anschreiben; dazu brauchte man die römischen Zahlzeichen. Dieser sogenannte pythagoreische Abakus war auch viel einfacher als der römische und jeder konnte sich ihn nach Bedürfnis mit Leichtigkeit selbst anfertigen. Die Ziffern konnten natürlich auch in die Kolumnen mit einem Griffel eingeschrieben werden, und dies scheint, namentlich wenn man sich einer mit Staub oder Sand bestreuten Tafel bediente, gewöhnlich der Fall gewesen zu sein (s. Chasles, Comptes rendus XVI, 1410). Was nun den Gebrauch dieses Abacus betrifft, so war er ohne Zweifel, wie der römische, zu allen 4 arithmetischen Grundoperationen zu verwenden. Doch erwähnt Boethius das Addieren und Subtrahieren nicht; er sagt bloß, daß sich die Pythagoreer ein gewisses Formular gezeichnet haben, um in den Multiplikationen, Divisionen und Messungen Fehler zu vermeiden. Seine Regeln beschränken sich daher auf die dritte und vierte Species. Zuerst hatte man die Zahlen, mit denen man operierte, auf dem Abacus darzustellen. Boethius giebt darüber keine weitere Auskunft; ein anonymer Schriftsteller aus dem 12. Jahrh. (Chasles, Comptes rendus XVI, S. 218 ff.), sagt, man setze den Multiplikanden oben und den Multiplikator unten auf dem Abacus auf und das Produkt in der Mitte. Nach griechischer Sitte schritt man bei der Ausführung von den höheren Stellen zu den niedern fort (Nesselmann 115). Da bei der Multiplikation zweier einziffriger Zahlen nur ein- und zweiziffrige sich ergeben, so war bloß zu bestimmen, in welche Kolumnen man die Einheiten (digiti) und die Artikuli (Zehner) stellen müsse. Die Regeln sind ganz äußerlich gehalten. Wenn man Einheiten mit Zehnern multipliziert, so kommen die Digiti (des Produkts) in die Zehner, die Artikuli in die Hunderter; multipliziert man aber Einheiten mit Hundertern, so stelle man die Digiti in die Hunderter, die Artikuli in die Tausender u. s. f. bis zu den Hunderttausendern. Ferner: Wenn man Zehner mit Zehnern multipliziert, so hat man die Digiti in den Hundertern und die Artikuli in den Tausendern u. s. f. wieder bis zu den Hunderttausendern. In ähnlicher Weise wird die Stelle der Digiti und Artikuli bestimmt, wenn man mit 100, 1000 ꝛc. bis zu 100 Tauf. multipliziert; damit ist die Lehre von der Multiplikation abgemacht. Daß die Einzelprodukte auf dem Abacus addiert und das Gesamtresultat in die gewöhnliche Schrift umgesetzt werden mußten, verstand sich von selbst. Wer die aufgestellten Regeln auswendig konnte, war imstande, jede Multiplikation mit ganzen Zahlen auf dem Abacus auszuführen. Der Apparat konnte durch die Veranschaulichung, die er gab, auch ein Verständnis ermitteln, bezweckt war dieses aber nicht. — Die Division ist die Rechenoperation, über welche man bei den alten Autoren am wenigsten genügende Aufklärung findet. Die erste ausführliche Darstellung findet sich bei Boethius; aber sie ist so kurz und mit solcher Unklarheit abgefertigt, daß Chasles meint, der Text müsse lückenhaft oder sonst wie verdorben sein. Doch scheint die ursprüngliche Fassung schon an den erwähnten Mängeln gelitten zu haben, denn es heißt gleich anfangs: Breviter etenim de his (divisionibus) et summatenus dicturi; si quae obscura intervenerunt, diligenti lectorum exercitio ad investiganda committimus. Es werden nun im ganzen 5 Regeln für bestimmte Fälle aufgestellt, wir wollen nur 2 der leichter verständlichen davon anführen: 1) „Wenn Zehner, Hunderter ꝛc. durch sich selbst, d. h. wieder durch Zehner u. s. w. dividiert werden sollen, so muß man die kleineren von den größeren abziehen." Die Division wird also in eine Subtraktion verwandelt. 2) „Will man aber Zehner oder Hunderter ꝛc. durch einen einfachen Divisor, oder die folgenden,

d. h. Hunderter ꝛc. durch einen Zehnerdivisor teilen, so muß man sie durch die genommene Differenz dividieren." Chasles erklärt dieses Verfahren in den Comptes rendus XVI, 171; wir wollen es an dem Beispiel 90 : 7 veranschaulichen. Statt 7 nimmt man die Differenz 10—3 und verfährt wie in der Algebra, wenn der Divisor diese Form hat. Man dividiert zuerst mit 10 in 90, wodurch man einen Fall der ersten Regel erhält; $^{90}/_{10} = 9$. Zieht man dann 9 . 10 vom Dividenden ab, so hat man 9 . 3 zu viel weggenommen und muß daher zum Rest wieder ebensoviel addieren; 27 bildet nun den neuen Dividenden; $^{27}/_{10} = 2$ und 7 als Rest. Hier hat man 2 . 3 zu viel abgezogen, muß also wieder 6 addieren, was mit dem schon vorhandenen Rest 13 giebt, $^{13}/_{10} = 1$, Rest 3; 3 . 1 noch dazu addiert, giebt als letzten Rest 6; der Gesamtquotient ist 9 + 2 + 1, Rest 6, oder $12^{6}/_{7}$. Die übrigen beziehen sich auf besondere Fälle, wo Zehner mit Einheiten durch einen einfachen oder zusammengesetzten Zehner; Hunderter und Tausender oder höhere Zahlen durch einen zusammengesetzten Zehner; Hunderter und Tausender durch Hunderter mit Einheiten (z. B. 800 : 206) dividiert werden sollen; die Regeln leiden aber an solcher Dunkelheit, daß Friedlein, der gründlichste Kenner dieser mittelalterlichen Rechenkunst, bei der Erläuterung des letzteren Falles sagt, „er wage nicht zuversichtlich auszusprechen, daß er das damalige Verfahren richtig angebe." Wer den Gegenstand weiter verfolgen will, den verweisen wir auf die Geschichte der Geometrie von Chasles, Cantors mathematische Beiträge und Friedleins „Gerbert, die Geometrie von Boethius und die indischen Ziffern". Boethius († 524) stand bei seinen Zeitgenossen und noch mehr bei den nachfolgenden Generationen wegen seiner philosophischen und mathematischen Schriften in hohem Ansehen. Die letzteren sind aber eigentlich nur Übersetzungen aus dem Griechischen. Seine Institutio arithmetica enthält theoretische Zahlenbetrachtungen, aber nichts vom praktischen Rechnen. Im ganzen war die mathematische Litteratur, welche das Mittelalter von den Römern überkommen, dürftig, wurde aber „mit Pietät bewahrt, wenn auch nicht bereichert." Die Rechenkunst wurde besonders in den Klöstern gepflegt, wo man sie zur Festsetzung der kirchlichen Feste, wie auch des Kalenders für das laufende Jahr nötig hatte. Die Kirchenrechnung (computus) war daher nach einer Verordnung Karls des Großen obligater Unterrichtsgegenstand in allen Klosterschulen. Das Rechnen geschah wohl selten auf dem Papier, häufiger nach alter Weise an den Fingern (Hankel, Gesch. d. Math. S. 309) und auf dem Abacus mit verschiebbaren Knöpfchen oder mit losen Steinchen (Ztsch. f. M. u. Ph. X. Bd. S. 245). Von den Männern, welche sich dieses Unterrichtsgegenstandes besonders annahmen, sind zu nennen: der ehrwürdige Beda (672—735); er schrieb über die Zeitrechnung, Fingerrechnung und über die schwerfällige röm. Bruchrechnung de ratione unciarum; Alkuin (735—804), man hat von ihm Praepositiones ad acuendos juvenes, arithmetische Aufgaben zur Verstandesschärfung der Jugend; Hrabanus Maurus († 856), Vorsteher der Klosterschule in Fulda, verfaßte einen computus nach Beda. Ein von Pater Martin Marty in Einsiedeln i. J. 1857 veröffentlichtes Programm: „Wie man vor 1000 Jahren lehrte und lernte", enthält folgende Stellen aus dem Tagebuch des Mönchs Walafried Strabo (geb. 806 in Allemannien), die einen Blick thun lassen in den mathematischen Studiengang eines Schülers des Klosters Reichenau: „Im Sommer 822 begann ich unter Tattos Leitung das Studium der Mathematik; zuerst erklärte er uns die Bücher des Konsuls Manlius Boethius über die verschiedenen Arten und Einteilungen, sowie über die Bedeutung der Zahlen (wahrscheinlich nach seiner noch vorhandenen Arithmetik, d. h. Zahlenlehre nach griechischer Behandlungsweise); dann lernten wir das Rechnen mit den Fingern und den Gebrauch des Abacus nach den Büchern, welche Beda und Boethius darüber geschrieben haben. Jahr 823. Wir setzten unsere Studien nach Boethius fort; zunächst beschäftigten uns seine 3 Bücher über Geometrie, wozu wir überdies eine Sammlung anderer geometrischer Schriften benutzen konnten. — Mit Ostern des folgenden Jahres

machten wir uns an das Studium der Musik (d. h. der mathematischen Verhältnisse der Töne). Mit um so mehr Eifer studierte ich daher die Bücher des Boethius und las Beda." Jahr 825. Astronomie: „Grundriß des Boethius und die Schriften Bedas über Sonnen-, Mond- und Planetenlauf, Gebrauch des Astrolabs und Horoskops, der Sonnenuhr und des Tubus."

Im 10. Jahrh. führte Gerbert, der nachmalige Papst Sylvester II. († 1003), im christlichen Abendlande den Abacus mit Kolumnen ein, der ganz eingerichtet war und ebenso gebraucht wurde wie der oben erwähnte in der Geometrie des Boethius. G. war 10 Jahre lang Lehrer an der berühmten Klosterschule zu Reims. Für die Zwecke des Unterrichts ließ er einen Abacus von Leder und 1000 Apices von Horn anfertigen, welche die Zahlen von 1 bis 9 in der Form der Gobarziffern darstellten, die sich in Handschriften des 11. und 12. Jahrh. mit verschiedenen Abweichungen vorfinden. In seinem libellus de numerorum divisione giebt Gerbert eine Anleitung zum Multiplizieren und Dividieren. Seine Regeln stimmen im ganzen mit denen der Ars geometrica des Boethius überein; sie sind ausführlicher, aber oft nicht weniger dunkel, weshalb auch der englische Chronist Wilhelm von Malmesbury († 1150) sagen konnte: Regulas dedit, quae a sudantibus abacistis vix intelliguntur. S. Chasles, Comptes rendus, XVI, S. 156, 280. Friedlein, Gerbert S. 46 f. und die Zahlzeichen S. 103, 106 ff.; Ztsch. f. Mathem. u. Physik X, S. 279.

Durch Gerberts und seiner vielen Schüler Thätigkeit verbreitete sich das Kolumnenrechnen in den Klöstern des nördlichen Frankreichs, Lothringens, Allemanniens und Italiens. Es erschienen Abhandlungen darüber, in denen ein wirklicher Fortschritt zur Einfachheit und Klarheit bemerkbar ist. Chasles führt namentlich an die von Bernelinus, einem unmittelbaren Schüler Gerberts (c. 1000), von Guido von Arezzo (c. 1028) über die Kunst auf einer mit Sand bedeckten Tafel zu rechnen; von Hermann Contractus (der Lahme) (1013—1054); Radulph von Laon († 1131), Bruder des berühmten Anselm; Gerland (c. 1150) und endlich von einem Anonymus auch aus dem 12. Jahrh.; Chasles hat seine Arbeit abdrucken lassen (Comptes rendus, XVI, S. 218). Wir können ihn als den letzten würdigen Repräsentanten dieser Rechnungsart ansehen, und wollen uns deshalb etwas näher mit ihm beschäftigen. Verglichen mit Boethius, ist seine Arbeit viel verständlicher und praktisch brauchbarer; die ganze Auffassung ist eine freiere und allgemeinere, weshalb auch die Regeln weniger zahlreich sind. Nachdem er die nötigen Erläuterungen über den Abacus und den Gebrauch der 9 Zahlzeichen oder der Apices gegeben, die Digiti und Artikuli erklärt und die Fingerrechnung erörtert hat, geht er sogleich zur Multiplikation über. Statt die Regeln dafür einzeln anzugeben, wollen wir das Verfahren an einem von ihm selbst gewählten Beispiel, 4600 . 23, mit seinen eigenen Worten zeigen. „Setzen wir", sagt der Verfasser, „drei in die Kolumne der Einheiten und zwei in die der Zehner als Multiplikatoren; sechs in die Kolumne der Hunderter und vier in die der Tausender. Da die Multiplikatoren unten und die Multiplikanden oben stehen, so wird man das, was durch die Multiplikation herauskommt, in den mittleren Raum setzen. Nun sagen wir: dreimal sechs machen XVIII; die Regel ist aber die: Wenn eine Zahl in der Kolumne der Einheiten eine Zahl in irgend einer andern Kolumne multipliziert, so setzet den Digitus in diese (letztere), und den Artikel in die folgende Kolumne. Setzen wir daher VIII, welches der Digitus ist, in die Kolumne der Hunderter, und X, welches der Artikel ist, in die der Tausender, und zwar in den mittleren Raum. Da man für 10 kein besonderes Zeichen (auf den Apices nämlich) hat, so setzet die Zahl, welche allein in der Kolumne der Zehner X ausdrücken kann, nämlich die Einheit. Und ebenso werdet ihr es machen, wenn ihr ein vielfaches von X zu setzen habt. Und damit ihr wisset, wie man die Artikel unterbringt, so setzet immer 2 für XX, 3 für XXX ꝛc. Sind die Zahlen VIII und X so gesetzt, so muß noch vier in der Kolumne

der Tausender durch drei in der Kolumne der Einheiten multipliziert werden, also dreimal IIII, XII. Die oben ausgesprochene Regel bleibt dieselbe; setzen wir daher diese Zahlen in den mittleren Raum, und zwar zwei in die Kolumne der Tausender, und zehn in die der Zehntausender. Es bleibt uns noch übrig, die zwei Multiplikanden mit zwei zu multiplizieren; zweimal VI, XII. Die Regel ist diese: Wenn eine Zahl in der Kolumne der Zehner eine Zahl irgend einer andern Kolumne multipliziert, so setzet den Digitus in die zweite (nächste) Stelle, von dieser letzten an gerechnet, und den Artikel in die darauf folgende. Es ist nun noch vier in der Kolumne der Tausender durch zwei in der Kolumne der Zehner zu multiplizieren; zweimal vier, VIII. Die Regel ist dieselbe. Man setze VIII in die zweite Kolumne von den Tausendern und man wird nichts mehr zu multiplizieren haben." Auf dem Abakus nimmt sich die Rechnung mit unsern Ziffern so aus:

CM	XM	M	C	X	I	
		4	6			Multiplikanden.
		1	8			Produkt aus 600 . 3.
	1	2				— — 4000 . 3.
	1	2				— — 600 . 20.
	8					— — 4000 . 20.
1		5	8			Gesamtprodukt.
				2	3	Multiplikatoren.

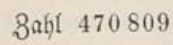
Nach Vollendung der Multiplikation müssen die Teilprodukte addiert werden, was der Verf. das Reinigen der Kolumnen nennt. Er beschreibt dieses Verfahren und schließt mit den Worten: „Nach dieser Operation haben wir die Einheit in der Kolumne der Hunderttausender, 5 in der der Tausender, 8 in der der Hunderter. Man kann also mit Sicherheit sagen, daß wenn IIII Tausend sechs Hundert mit XXIII multipliziert wird, das Produkt Ein hundert und fünf tausend acht hundert ist." Die allgemeine Multiplikationsregel für den Abacus ist so formuliert: „So weit die Kolumne, welche multipliziert, von den Einheiten entfernt ist, so weit muß der Digitus von der Kolumne des Multiplikanden (nach links) entfernt sein und der Artikel kommt immer in die nächste Kolumne."

Auch die Division wird von dem Anonymus klarer und vollständiger dargestellt, als von Boethius, und überdies noch durch Beispiele erläutert. Sie kann ohne Differenz, unserem Verfahren ähnlich (regula aurea), oder mit Differenz (reg. ferrea), vollzogen werden. Für die einfache Division werden folgende Regeln aufgestellt: Wenn der Divisor (als bloße Ziffer betrachtet) kleiner oder eben so groß ist als der Dividend, d. h. als die höchste Stelle desselben, so wird er in dieselbe Kolumne über ihn gesetzt; ist er größer, in die nächst niedere. Ist der Divisor eine Einerzahl, so kommt der Quotient in dieselbe Kolumne, in welche man ihn, zum Behuf der Division, gesetzt hat; ist er ein Zehner, so kommt der Quotient in die nächst niedere; ist er ein Hunderter, in die zweitnächste ꝛc. Überhaupt wird er immer um so viele Kolumnen zurückgesetzt, als der Divisor selbst seinem eigentlichen Wert nach von den Einheiten entfernt ist. Beispielsweise wollen wir die Division 100 000 : 20 023 nach der regula aurea ausführen:

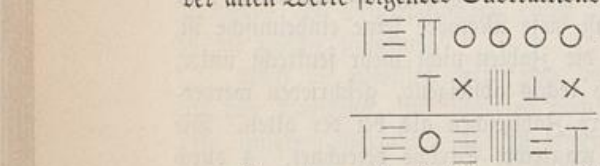
CM	XM	M	C	X	I	
	2			2	3	Divisoren.
	2					Größter Divisor.
1						Dividend.
	2					Rest.
			1			Derselbe Rest in anderer Form.
	1	9	9			20 000 = 19 000 + 900 + 100.
				8		Produkt aus dem Quot. 4 in 20.
	1	9	9	2		Rest.
				1	2	Produkt aus 4 und 3.
	1	9	9		8	Rest der Division.
					4	Quotient.

Nach der regula aurea wird die regula ferrea, die Division mit Differenzen, entwickelt, ein Verfahren, das im wesentlichen oben dargestellt worden ist.

Wir müssen hier den Faden der geschichtlichen Entwicklung unterbrechen, um einen Blick auf das Zahlenwesen zweier weit abliegender Völker, der Chinesen und Inder, zu werfen, von denen das eine bis jetzt gar keine nachweisbare Beziehung zu dem unsrigen zeigt, das andere aber epochemachend auf dasselbe eingewirkt hat. In der ältesten Numerationsmethode der Chinesen gab es besondere Zeichen für die 9 Einheiten, für 10, 100, 1000 und 10 000; eigene Namen wenigstens soll es auch noch für höhere Potenzen von 10 gegeben haben. Die Zahlen wurden in der Richtung ihrer Wortschrift von oben nach unten geschrieben. 346 595 wurde dargestellt, indem man zuerst das Zeichen für 3, darunter das für 10, unter dieses 4 und dann das für 10 000 setzte; man hatte also der Reihe nach $(3 . 10 + 4) . 10\,000$; dann folgte das Zeichen für 6 mit der darunter stehenden Ziffer für 1000; hierauf 5 mit dem Zeichen für 100; dann 9 mit 10, und endlich, zu unterst, 5, so daß man lesen mußte: $(3 . 10 + 4)$ mal 10 000; 6mal 1000, 5mal 100, 9mal 10 und 5. Eine andere, ohne Zweifel viel jüngere Zahlenschrift kennt schon die Null, aber noch nicht den eigentlichen Stellenwert der Zahlen, indem dieser noch besonders angezeigt werden mußte; sie bildet den Übergang zur Positionsarithmetik. Daß diese Methode keine einheimische ist, geht wohl schon aus dem Umstande hervor, daß die Zahlen nicht mehr senkrecht unter, sondern horizontal nebeneinander, von links nach rechts absteigend, geschrieben werden. Für diese Art der Numeration haben sie einfachere Zahlzeichen als bei der alten. Die 3 ersten Einheiten werden durch senkrechte oder wagrechte Striche bezeichnet. 4 durch ein schräges Kreuz, also eigentlich durch 4 Striche; 5 durch ein, unserer 8 ähnliches, oben offenes Zeichen; die Einheiten von 6—9 wurden additionsweise durch die Verbindung der Zeichen von 1—5 dargestellt. Man schrieb nun z. B. 5765, mit unsern Ziffern dargestellt, so: $\overset{5}{1000}\ \overset{7}{100}\ \overset{6}{10}\ 5.$ Fehlte eine Stelle, so setzte man in dieselbe einen kleinen Kreis, d. h. eine Null, und schrieb z. B. 704 so: $\overset{7}{100}\ 0\ 4.$ Von dieser Darstellung war der Schritt zur eigentlichen Numeration mit Stellenwert nicht mehr groß, wie sie denn auch in der That längst mit der Positionsarithmetik bekannt sind. Für diese bezeichnen die Chinesen die Einheiten von 1 bis 5 mit Strichen, die wieder senkrecht oder wagrecht zusammengestellt werden und mit einem Blick zu übersehen

sind. In den Zahlen von 6—9, die alle 5 enthalten, wird dieses immer durch einen wagrechten Strich bezeichnet, zu dem dann so viele weitere Einheiten (von denen wenigstens eine immer senkrecht auf demselben steht), als man gerade darstellen will, hinzukommen; so ist 6 =  oder  ; 7 =  oder  ; 8 =  oder  ; 9 = oder  ; die Zahl 470 809 wird demnach von den Chinesen geschrieben:  oder:  . Diese Zeichen sollen nicht früher als 1240 n. Chr. erschienen sein.

Über ihre Rechenkunst selbst sollen reiche, zum Teil bis ins höchste Altertum hinaufragende litterarische Hilfsquellen vorhanden sein; (S. Arithmetik der Chinesen von Biernatzki, in Crelles Journ. Bd. 52. S. 59 ff.). Dabei darf freilich nicht außer acht gelassen werden, daß die chinesischen Zeitangaben über dieselben durchaus nicht immer zuverlässig sind. Für das älteste Werk halten die chinesischen Geschichtsschreiber: „Die 9 arithmetischen Sektionen", die ursprünglich auf Veranlassung des 27 Jahrh. v. Chr. regierenden Kaisers Hwang-ti abgefaßt worden sein sollen; sie müssen jedenfalls ein hohes Alter haben, denn die ältesten arithmetischen Schriften beziehen sich darauf. Nach Biernatzki enthalten die 9 Sektionen einen ziemlich vollständigen Kursus der praktischen Arithmetik nebst algebraischen Gleichungen und Trigonometrie. Aber es wird wohl unmöglich sein, ihren ursprünglichen Inhalt zu bestimmen, da die späteren Kommentatoren, abweichend von unserer Weise, ihre eigenen Verdienste gerne den Vorfahren beilegen. Nach dem Schuking, einem der ältesten und heiligsten Schriftwerke der Chinesen, soll der Kaiser Yaou, 2300 v. Chr., ein Kollegium von Astronomen gegründet haben, welche die Länge des Jahres bis auf eine Stunde berechnen konnten. In einem Werke, das einem Kaiser 1100 v. Chr. zugeschrieben wird, findet sich schon der pythagoreische Lehrsatz wenigstens für einen bestimmten Fall ausgesprochen: Das Quadrat der Hypotenuse gleich 25, ist gleich den Quadraten der beiden Katheten. Um 200 v. Chr. soll der Kaiser Hoang-ti, Begründer einer neuen Dynastie, ein gewaltiges Autodafe mit den vorhandenen chinesischen Schriftwerken vorgenommen haben, damit die Leute das Alte vergessen und sich leichter an das Neue gewöhnen möchten. Dabei gingen wohl auch viele mathematische Werke zu Grunde. Von da an habe sich aber ihre Zahl wieder so vermehrt, daß, wie Biernatzki bemerkt, eine bloße Aufzählung der Titel zu weit führen würde. An dem Faden der 9 Sektionen scheint sich die chinesische Arithmetik etwa bis zum 13. Jahrh. n. Chr. selbständig fortentwickelt zu haben. Um diese Zeit aber, wo man den Gebrauch der Null findet, müssen die Chinesen mit der indischen Rechenkunst bekannt worden sein (Cantor, Mathem. Beiträge, S. 47). Biernatzki führt aus einem der alten Werke folgendes Subtraktionsbeispiel an, das ganz auf unser Verfahren hinweist:



In unserer Schrift:

1 470 000
64 464
1 405 536

Von dem 14. Jahrh. an, aus welchem „Der kostbare Spiegel der 4 Elemente" als vortrefflich gerühmtes arithmetisches Werk stammt, scheint ein langer Stillstand und ein großer Zerfall der mathematischen Studien überhaupt eingetreten zu sein; denn als die Jesuiten im 16. Jahrh. nach China kamen, wußten sie sich besonders durch ihre mathematischen Kenntnisse eine glänzende Stellung am Hof zu Peking zu schaffen. Ein einheimischer Gelehrter aber, der ein großer Kenner des Altertums war, suchte, wahrscheinlich aus nationaler Eifersucht, den Nachweis zu liefern, daß das meiste von dem, was die Fremden als neu vorbrachten, den Chinesen schon Jahrhunderte vorher bekannt gewesen sei. Ein Bericht des Grafen d'Escayrac de Lautüre (Comptes rendus de l'Ac. 1860, 2. S. 88), den Kaiser Napoleon mit einer wissenschaftlichen Mission nach China betraut hatte, giebt uns eine weniger günstige Vorstellung von dem

mathematischen Talent der jetzt lebenden Chinesen als Biernatzki und Libri I, S. 135 ff. Er spricht es ihnen fast ganz ab und behauptet, ihr Verstand könne höhere Abstraktionen gar nicht fassen; die Algebra sei deshalb von allen Wissenschaften die, welche sie am wenigsten begreifen. Dagegen führen sie die Rechnungen des praktischen Lebens auf ihrem Suan-pan (wörtl. Rechen-Brett) mit unglaublicher Geschwindigkeit aus. Er selbst sei kein schlechter Rechner, und doch haben Chinesen, die nicht zum Handelsstand gehören, zu Aufgaben, die er ihnen vorgelegt, ein Drittel oder die Hälfte der Zeit weniger gebraucht als er. Die kleinsten Kinder lernen in 2 Monaten sich des Suan-pan mit großer Schnelligkeit bedienen, und es würde eben so schwierig sein, in China jemand zu finden, der den Gebrauch desselben nicht verstehe, als es bei uns leicht sei, Leute zu treffen, welche die gewöhnlichsten Aufgaben der Arithmetik, gar nicht oder nur sehr unvollkommen lösen können. Man finde den Suan-pan bei allen öffentlichen Verwaltungen, wie in allen Kontoren der europäischen Kaufleute, wo Chinesen als Kassiere angestellt sind; selbst die eigenen Rechnungen von einiger Bedeutung lassen die Europäer, wie Missionar Gußmann versichert, durch Chinesen kontrollieren; auch befänden sich diese bei ihrer Rechenweise so gut, daß niemand an eine Veränderung denke. In Ermanglung eines Suan-pan nehmen sie Kieselsteine oder andere kleine Gegenstände. Der Suan-pan ist ein Rahmen in der Form eines länglichen Vierecks, in welchem eine Anzahl Drähte oder Schnüre aufgespannt sind, die senkrecht auf der dem Rechner zugekehrten Langseite stehen. Ungefähr in 2 Dritteln der Höhe ist ein Querdraht gezogen; in dem untern Teil der senkrechten Drähte sind 5 Kugeln, deren jede 1 bedeutet, in dem obern 2, deren jede 5 darstellt, so daß also in dem ganzen Draht 15 Einheiten enthalten sind, was eigentlich für ein Sechzehnersystem passen würde. Es soll aber auch Suan-pan geben, die, wie der römische Abacus, unten 4 und oben 1 Kugel, die 5 bedeutet, enthalten, die zwar systematisch richtiger sind, aber in der Praxis weniger bequem gefunden werden. Cantor faßt in seinen mathem. Vorlesungen, S. 589, sein Gesamturteil über chinesische Mathematik in folgenden Sätzen zusammen: „Wir glauben nicht an eine hohe Entwicklung der ursprünglichen chinesischen Mathematik; wir glauben vielmehr, daß das meiste aus verschiedenen Quellen, unter welcher die babylonische wohl nicht die mindest ergiebige gewesen ist, dorthin zusamenfloß. Wir gehen aber andrerseits auch nicht so weit, daß wir den Chinesen jede einzelne Leistung auf mathematischem Gebiete absprechen. Die Algebra scheint wie den Indern so auch den Chinesen das ihrem Geiste angemessene Arbeitsfeld geboten zu haben und auf diesem Felde wuchsen Früchte, dem wir bis auf weiteres die chinesische Heimat abzuerkennen in keiner Weise berechtigt sind." In Beziehung auf Algebra hat also Cantor die entgegengesetzte Ansicht von dem eben genannten franz. Berichterstatter. Um ein endgültiges Urteil fällen zu können, muß uns die chinesische mathematische Litteratur noch in weiterem Umfange zugänglich gemacht werden.

Das Ziffersystem der Inder hat auf die Rechenkunst der ganzen gebildeten Welt der Jetztzeit den entschiedensten Einfluß gehabt. Die älteste Methode der Zahlenbezeichnung in den Sanskritsprachen war, wie bei den semetischen Völkern und den Griechen, die alphabetische. (Prinsep, Essays on Indian antiquities, II. 10.) Mit ihren 25 Konsonanten bezeichneten sie der Reihe nach die Zahlen von 1—25; mit den Halbvokalen und Sibilanten die Zehner 30, 40—100; die Vokale multiplizieren den Wert der anderen Buchstaben, bei denen sie stehen, und zwar der erste mit 100, der zweite mit 100^2 u. s. f., der 8te mit 100^8, so daß die 3 Buchstaben h au (h = 100, au = 100^8) die ungeheure Zahl $100 \cdot 100^8 = 1$ Trillion bezeichnen. Nebeneinandergestellte Konsonanten sind additiv zu nehmen. Die Aussprache war gegenüber der griechischen und lateinischen viel einfacher, da sie für die Potenzen von 10, wahrscheinlich bis zu 1 Billion hinauf, besondere Namen hatten. Diese Numeration soll sich bis in die ersten Jahrh. unserer Zeitrechnung erhalten haben (H. Lassen, Zeitschrift f. d. Kunde des Morgenlandes, II. Bd.). Eine andere Art der Zahlenbezeichnung entdeckte der dänische Sprachforscher Rask in der singalesischen Sprache; sie hat 9 Zeichen für die

ersten Einheiten, 9 für die ersten Zehner und je eines für 100 und 1000. Die Vielfachen der letzteren Zahlen wurden durch Faktoren ausgedrückt, die man vor sie hinstellte; 3456 wird man also geschrieben haben: 3 1000 4 100 50 6. In mehreren dieser Zeichen hat man die Anfangsbuchstaben der entsprechenden Zahlwörter erkannt. (Zeitschrift f. d. Kunde des Morgenl. 4, S. 76.) Da aber Ceylon seine Kultur etwa um 500 v. Chr. (Ebendas. S. 77) von dem indischen Festland erhalten hatte, so stammt diese alte Numerationsweise wohl auch von daher. Auch hat Prinsep (Essays on Indian antiquities, II. S. 70) eine ganz ähnliche auf indischen Münzen und Inschriften entdeckt. Die 3 ersten Einheiten werden durch ebensoviele Striche dargestellt; die übrigen Zeichen seien mehr oder weniger freie Umrisse der einheimischen alphabetischen Buchstabenreihen. (Thomas, Journal asiatique II. 383.) Aber diese Numeration enthielt noch nicht das moderne Zahlensystem (Thomas, ibid. 383); denn man hat nicht bloß 9, sondern bereits 28 Ziffern entdeckt, von denen noch nicht alle bestimmt sind, aber keine Spur von einer Null. Thomas stellt in dem genannten Journal (S. 379) 23 zusammen: 9 für Einheiten, 9 für die Zehner; ferner je eines für 100, 200, 300; 1000 und 3000. Wie weit hinauf diese Zeichen gehen, weiß man noch nicht; aber man hält es für wahrscheinlich, daß, wie für viel höhere Potenzen besondere Namen, so auch besondere Zeichen gebraucht worden seien (Thomas, Journ. asiat. S. 380). Der Zeitraum, in welchem diese Numeration nachgewiesen ist, umfaßt einige Jahrhunderte vor und nach Chr. (Ebendas. 387 ff.) Man findet die Zahlen auf Münzen und Inschriften so dargestellt, daß die Ziffern nach ihrem steigenden Ordnungswerte auf einander folgen (Thomas, ibid. II, 381); auch die ungeheuren Zahlen, die in mathematischen und noch häufiger in religiösen Schriften vorkommen, sind nach Potenzen von 10 geordnet (Weber, Jahrbuch der deutsch. Orient. Gesellschaft, Bd. XV. S. 132 ff.); da man für diese besondere Namen und Zeichen hatte und sie immer in der gleichen Reihenfolge las, so mußte sich am Ende der Ordnungswert der Ziffern, wenn schon jedes Zeichen an sich allein stehend seinen vollen Wert durch sich selbst anzeigte, an ihre gegenseitige Stellung hängen und sich gewissermaßen damit identifizieren; dies ging um so leichter, als man, wie es scheint, in jeder Stelle immer nur ein einheitliches Zeichen hatte, indem man auch Vielfache der Potenzen von 10 durch Modifikationen an der Hauptfigur auszudrücken schien; so ist $\mathrm{q} = 1000$, aber $\mathrm{q}_{=} = 3000$; ähnlich ist es bei den Hundertern. Diese Numerationsmethode bereitete die Positionsarithmetik vor. Nichtsdestoweniger war der letzte Schritt noch ein gewaltiger und die Inder haben sich den unsterblichen Ruhm erworben, ihn gemacht zu haben. Über den Wert der neuen Erfindung spricht sich Laplace folgendermaßen aus: „Der Gedanke, alle Quantitäten durch 9 Zeichen auszudrücken, indem man ihnen zugleich einen Stellenwert giebt, ist so einfach, daß man ebendeshalb nicht genug anerkennt, welche Bewunderung er verdient. Nun eben diese Einfachheit und die Leichtigkeit, welche die Methode dem Rechnen gewährt, erheben das arithmetische System der Inder in den Rang der nützlichsten Entdeckungen. Wie schwer es aber war, eine solche Methode aufzufinden, kann man daraus entnehmen, daß sie dem Genie des Archimedes und des Appollonius von Perga, zwei der größten Geister des Altertums, entgangen war." (S. Crelle, Journal für Mathematik 4, 207.) Wer den tiefsinnigen, systematisierenden Geist des indischen Volks, seinen hohen wissenschaftlichen Ruf im Altertum (davon hieß Indien die Pflanzschule der Wissenschaften, Libri I, 120), seine große Vorliebe für mathematische Spekulationen (Wöpke, Journal asiat. 1863. I, 248), seine eminente Befähigung dazu und seine großen Leistungen darin bedenkt, muß eine solche That desselben an sich schon für möglich halten. Daß den Indern aber diese großartige, das ganze Gebiet der Arithmetik und der Mathematik überhaupt umgestaltende Erfindung wirklich zukommt, geht zunächst daraus hervor, daß die Orientalisten in den 9 indischen Ziffern die Grundzüge der Anfangsbuchstaben der entsprechenden Zahlwörter gleichen Werts erkannt haben. (S. Prinsep II, S. 70. Benfey, Ersch und Gruber, Art. Indien, S. 264; Weber, akademische Vorlesungen,

p. 228; Wöpke, Journal asiatique, 1863. I, 73.) Dann schreiben sie sich die Erfindung auch selbst zu; ein arabischer Schriftsteller (s. Montucla I, 376) sagt, die Inder rühmen sich dreier Dinge: des Buchs Kalîlah und Dimna (der arab. Bidpai und unser Reineke Fuchs), ihrer Rechenkunst und der Erfindung des Schachspiels. Aber nicht nur sie selbst, sondern eine ganze Reihe auswärtiger, namentlich arabischer Schriftsteller vom 8. Jahrh. an, erkennen ihnen einstimmig die Ehre der epochemachenden That zu. Der Angelpunkt der Positionsarithmetik ist die Null; von dieser sagt Brockhaus (Ztschr. f. d. Kunde des Morgenl. 4. Bd. 78), sie sei eine echt indische Erfindung; es liege ihr der Gedanke zugrunde, dem Nichts einen Wert zu geben, und durch das Nichtsein erst die Vollendung des Etwas zu bewirken. Über die Zeit der Erfindung gehen die Ansichten ziemlich weit auseinander. Brockhaus setzt den ersten Gebrauch der Null in das 1.—4. Jahrh. n. Chr. (Ztschr. f. d. Kunde des Morgenl. 4, 83); man findet sie jedenfalls in astronomischen Werken aus dem 4. und 5. Jahrh. Wöpke führt aus einem um 504 n. Chr. geschriebenen Werke die Zahl 4'320 000 so bezeichnet an: Vier Leeren (Nullen), Zahn (32), Ocean (4). Die Inder schrieben bekanntlich auch ihre mathematischen Werke in gebundener Form; um nun für ihre Verse eine größere Auswahl von Zahlwörtern zu haben, bezeichneten sie gewisse Zahlen mit den Namen von Dingen, die gerade so oft vorkommen, als die Zahl Einheiten hat. So bedeutet im arithmetischen Sinn z. B. Erde oder Mond 1; Augen 2; 3 alles, was gerade dreifach vorhanden ist oder 3 enthält; Veda 4, weil er aus 4 Büchern besteht; Zahn 32, weil der Mensch 32 Zähne hat; Meer 4. Die Zahl 23 238 ist nach dieser Bezeichnungsweise: Schlange (8), Feuer (3), Paar (2), Feuer, Paar. Da in dem ersten Beispiel die Null oder das Leere genannt ist, und die Zahlen überhaupt nach ihrem Stellenwert aufeinander folgen, so setzt diese Bezeichnung die Erfindung der Positionsarithmetik voraus. Thomas (Note on Indian numerals, Journ. asiat. 1863) versetzt sie in die Zeit vom 4—7. Jahrh. und bemerkt, daß die neuen indischen Ziffern mit Sellenwert nicht vor dem 7. Jahrh. nachweisbar seien, was sich wohl daraus erklärt, daß in Schriftwerken die Zahlen gewöhnlich mit Worten ausgedrückt sind.

In die Rechenkunst der Inder bekommen wir einen Einblick durch die Werke des Brahmegupta, Arithmetik und Algebra (im 7. Jahrh. nach Chr.) und des Bhâscăra (im 12. Jahrh. n. Chr.), die A. Colebrooke aus dem Sanskrit ins Englische übersetzt hat. Die Arithmetik des ersteren enthält: Bruchrechnung, Zins- und Gesellschaftsrechnung, die Regel de tri, Proportionen, Progressionen, Berechnungen von Dreiecken und Vierecken, stereometrische Aufgaben, Berechnungen nach dem Schatten und in einem Anhang Regeln der Multiplikation, des Quadrierens und Quadratwurzelausziehens aus ganzen und gemischten Zahlen. Das Wenige, was über die Grundrechnungsarten mitgeteilt wird, reicht hin, um den Leser zu überzeugen, daß hier ein ganz anderer Geist herrscht als bei den Abacisten. Man sieht, daß sich der Verfasser der allgemeinen Gesetze mehr bewußt ist und deshalb die Operationen mit größerer Freiheit und Mannigfaltigkeit ausführt. So werden mehrere Arten zu muliplizieren angegeben und an dem Beispiel 235 . 288 gezeigt. 1) Der Multiplikand wird so oft wiederholt gesetzt, als der Multiplikator Stellen (integrant portions) hat. Dann multipliziert man mit diesen einzeln und addiert die Produkte. Die Form der Ausführung ist diese:

235	2	470
235	8	1880
235	8	1880
		67680

2) Der Multiplikand wird so oft wiederholt, als man (nach Belieben) in dem Multiplikator Summanden (component parts) angenommen hat. Hier ist 288 ganz willkürlich, ohne daß dadurch ein Rechenvorteil erzielt würde, zerlegt in 9 + 8 + 151 + 120 und die Ausführung gestaltet sich so:

235	9	2115
235	8	1880
235	151	35485
235	120	28200
		67680.

3) Kann man, wie der Kommentator hinzusetzt, den Multiplikator in Faktoren zerlegen und der Reihe nach damit multiplizieren, eine oft sehr bequeme Form, welche jedenfalls den Vorteil gewährt, daß sie die Addition erspart. 4) Kann man den Multiplikator unter den Multiplikanden setzen, und von links nach rechts oder von rechts nach links multiplizieren, wobei aber der Multiplikator immer wiederholt wird. Der Ansatz war:

235
288
288
288

Man multiplizierte nun zuerst 200 im Multiplikanden mit 288, dann 30 ꝛc., und konnte dabei anfangen mit 2 . 2 oder mit 8 . 2; das Produkt scheint oberhalb hingeschrieben worden zu sein; so geschah es wenigstens bei den Arabern, für uns ein höchst unbequemes Verfahren; rechnete man aber auf einer mit Sand oder Staub bestreuten Tafel, wo man die nicht mehr notwendigen Ziffern leicht verwischen und durch andere ersetzen konnte, so wurde die Unbequemlichkeit vermindert; fing man mit dem zu unterst stehenden Multiplikator von rechts nach links an zu multiplizieren, so nähert sich das Verfahren dem jetzt gebräuchlichen, das man, merkwürdigerweise, in seiner einfachen Form weder bei den Indern noch bei den Arabern findet. 5) Hat man den Multiplikator zu groß oder zu klein genommen, so multipliziert man den Multiplikanden mit dem Überschuß oder mit dem Mangel und subtrahiert oder addiert dieses Produkt. Dieses Verfahren beruht auf den beiden Formen: $27 . 28 = 27 (30 - 2) = 27 . 30 - 27 . 2$ und $27 . 28 = 27 (25 + 3) = 27 . 25 + 27 . 3$; der Kommentator setzt zwar voraus, daß man aus Irrtum zu viel oder zu wenig genommen habe; denn er fügt hinzu, man solle dem irrenden Rechner mit dem richtigen Resultat einen Verweis geben; allein man kann dieses Verfahren oft mit Vorteil auch absichtlich wählen. So ist es offenbar kürzer und bequemer, statt z. B. 47 354 mit 998 auf die gewöhnliche Weise zu multiplizieren, die Form 47 354 (1000—2) anzuwenden und sogleich zu setzen 47 354 000 — 94 708.

Für das Dividieren wird eine ähnliche Regel aufgestellt: Der Quotient eines Dividenden durch einen um eine angenommene Zahl vermehrten oder verminderten Divisor wird im Sinn behalten, dann mit der angenommenen Zahl multipliziert und durch den ursprünglichen Divisor dividiert, und der Quotient dieser Division, addiert zu oder subtrahiert von der zuerst erhaltenen Zahl, ist der richtige Quotient. Als Beispiel wird angeführt 300 : 20; der Divisor wird um 4 vermehrt und man erhält $300 : 24 = 12\frac{1}{2}$; dieser Quotient mit 4 multipliziert giebt 50 und dieses Produkt durch 20 dividiert giebt $2\frac{1}{2}$, was, zu $12\frac{1}{2}$ addiert, 15, den wahren Quotienten giebt. Hätte man aber den Quotienten um 4 kleiner angenommen, so wäre die Division $300 : 16 = 18\frac{3}{4}$; dies mit 4 multipliziert, giebt 75, was mit 20 dividiert $3\frac{3}{4}$ ausmacht; zieht man diese von $18\frac{3}{4}$ ab, so erhält man wieder den wahren Quotienten 15. Während man im letzteren Fall mit einer Summe, $16 + 4 = 20$, dividiert, wird im ersten mit einer Differenz, $24 - 4 = 20$, dividiert. Die Richtigkeit der beiden Regeln ergiebt sich sofort, wenn man die Divisionen nach algebraischer Weise ausführt.

Die Bruchlehre, mit welcher Brahmegupta seine Arithmetik beginnt, wird in vier Sätzen abgemacht. (Zähler und Nenner werden, wie bei uns, untereinander gestellt, aber nicht durch einen Strich getrennt; $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$; bei gemischten Zahlen stehen die Ganzen

oben; $7\frac{2}{3} = \frac{7}{\frac{2}{3}}$). 1) Zähler und Nenner mit dem entgegengesetzten Nenner multipliziert, führt auf gleiche Benennung zurück. Bei der Addition werden die Zähler vereinigt, bei der Subtraktion nimmt man ihre Differenz. 2) Ganze werden mit den Nennern multipliziert und die Zähler addiert (d. h. wenn man gemischte Zahlen in unechte Brüche verwandeln will). 3) Das Produkt aus den Zählern geteilt durch das Produkt aus den Nennern ist Multiplikation. 4) Beide Ausdrücke (Brüche) gleichnamig gemacht, Nenner und Zähler des Divisors versetzt (d. h. den Divisor umgekehrt) und dann wird der Nenner des Dividenden mit dem Nenner und sein Zähler mit dem Zähler (des Divisors) multipliziert. So Division. Hier ist entweder das Gleichnamigmachen überflüssig, oder wenn das geschehen ist, so hat man bloß noch die Zähler zu dividieren. — Erläuterungen werden keine gegeben, aber Übungsaufgaben fehlen nicht; z. B. Sag mir schnell, was die Oberfläche eines Oblongums ist, in welchem die Seite (Länge) $10^1/_2$ und das Aufrechte (Höhe) 70 Sechstel ist. Von einem Rechteck, dessen Fläche $122^1/_2$ und dessen Seite $10^1/_2$ ist, sag mir das Aufrechte. Für vereinigte Addition und Multiplikation: die Hälfte von $^1/_4$, $^1/_6$ von $^1/_4$, $^1/_{12}$ von $^1/_4$, $^1/_8$ von $^{10}/_4$, $^1/_5$ von $^7/_4$ und dazu noch $^3/_{20}$, sagt schnell, wie hoch sich das beläuft. Es ist die Summe, die wir immer einem gelehrten Astronomen bezahlen. Ferner: Ein kleiner Knabe erhält von einem Kaufmann $^1/_4$ von einem Goldstück, kauft dafür Waren und handelt damit 6 Tage lang; er nimmt in dieser Zeit mit Auslage und Gewinn einen Preis ein, welcher an jedem Tage beziehungsweise der ursprünglichen Summe und ihrer Hälfte, ihrem Drittel, Viertel, Fünftel, Sechstel und Siebentel gleich ist. Wie groß ist der Erlös? Auflösung: die Voraussetzung wird in Zahlen dargestellt, indem der Rechner die Brüche $^1/_4$, $^1/_2$ ꝛc. untereinander schreibt. Dann heißt es weiter: „der Nenner 4 multipliziert mit dem Nenner 2 macht 8; der obere Zähler 1 multipliziert mit dem Nenner 2, addiert zu seinem eigenen Zähler giebt 3; das Resultat ist $^3/_8$; Erlös des 1. Tages. In gleicher Weise verfährt man dann mit $^3/_8$ und $^1/_3$ u. s. f. bis zu $^1/_7$. Der Erlös des Knaben ist 1, Betrag des ganzen Goldstückes, dessen vierten Teil er von einem Kaufmann erhalten hatte." Zur Einübung der Bruchdivision wird eine Aufgabe gestellt, die unter verschiedenen Formen in allen unsern algebraischen Beispielsammlungen vorkommt: In welcher Zeit werden vier Springbrunnen, zugleich steigend, eine Cisterne füllen, wenn sie dieselbe einzeln der Reihe nach in 1, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_5$ Tag voll machen? Ansatz und Auflösung sind so gestaltet:

Annahme: 1 1 1 1 (d. h. 1 Cisterne):
einzeln dividiert durch: 1 $^1/_2$ $^1/_4$ $^1/_5$
giebt: $^1/_1$ $^2/_1$ $^4/_1$ $^5/_1$. Die Summe hiervon ist 12; so oft wird die Cisterne in 1 Tage gefüllt; nun, nach der Regel von drei (de tri), wenn so viele Füllungen in 1 Tag stattfinden, in welcher Zeit 1?

Annahme: $^{12}/_1$ | $^1/_1$ | $^1/_1$, d. h. $12:1 = 1:x$. Antwort: $^1/_{12}$. In diesem Teil des Tages werden alle Springbrunnen zugleich die Cisterne füllen.

Die Regel de tri selbst wird in vier Sätzen vorgetragen: 1) In der Regel de tri, (in der vorkommen) Argument (Grund, Ursache, überhaupt das, was etwas hervorbringt), Frucht, Forderung, müssen der erste und letzte Ausdruck ähnlich sein; Forderung, multipliziert mit der Frucht (d. h. das 2. mit dem 3. Glied) und dividiert durch das Argument (das 1. Glied), giebt das Produkt, d. h. die gesuchte Zahl. 2) In der umgekehrten Regel von drei Ausdrücken ist die Antwort Frucht und Argument (das 1. und 2. Glied) dividiert durch die Forderung (3. Glied). Die Schwierigkeiten, welche der Ansatz bei Aufgaben mit umgekehrten Verhältnissen darbietet, ist auf diese Art vermieden, indem man die drei Glieder in der gewöhnlichen Aufeinanderfolge der direkten Regel de tri niederschreibt und dann die Glieder der vollständigen Proportion von rechts nach links liest, wodurch das dritte zum ersten und das erste zum dritten gemacht wird. 3) Im Fall von mehr (als drei) ungeraden Ausdrücken bis zu elf findet Übergang der Frucht auf

beiden Seiten statt. 4) Das Produkt der zahlreicheren Ausdrücke auf einer Seite dividiert durch das der wenigeren auf der andern muß als Antwort genommen werden. Bei allen Brüchen findet Übergang der Nenner in gleicher Weise auf beiden Seiten statt. Um 3 und 4 zu erklären, bedarf es eines Beispiels. Der Kommentator giebt folgendes: Das Interesse von 100 auf 3 Monate ist 10; gebt das von 60 auf 5 Monate an! Der Ansatz ist: Angabe 3 5

100 60

10

Antwort: 10. Versetzt man 10, heißt es weiter, auf die zweite Seite, so hat ihr Produkt einen Ausdruck mehr, welches, geteilt durch das der wenigeren (auf der andern Seite), nämlich 300, das Interesse 10 für 5 Monate giebt. Um sich den Ansatz und die Ausrechnung zu erklären, darf man nur die aus der Aufgabe folgende Proportion $\frac{3 \cdot 100}{10} = \frac{5 \cdot 60}{x}$ bilden, woraus sich ergiebt $x = \frac{5 \cdot 60 \cdot 10}{3 \cdot 100}$, welcher Quotient der Regel entspricht.

Der indische Ansatz, welcher dem Reesischen auffallend ähnlich ist, hat den Vorteil, daß man eigentlich nur die Aufgabe in Form der beiden Reihen hinzuschreiben brauchte. Man hatte sich dann bloß zu merken, welches Glied auf die andere Seite hinübergeschafft werden müsse, ein Vorgang, der bei dem Reesischen Satz wegfällt. Der Mechanismus ist aber bei der einen Form so groß als bei der andern.

Den übrigen Inhalt der Arithmetik des Brahmegupta müssen wir übergehen, aber noch erwähnen, daß auch die sechzigteiligen Brüche darin vorkommen.

Die Arithmetik des Bhâscara, Lilavati, d. i. reizend, köstlich betitelt, deren Abfassung in die Mitte des 12. Jahrh. fällt (Colebrooke, Dissertation III.), hat große Ähnlichkeit mit der des Brahmegupta, ist aber vollständiger. Die Regeln sind wenig zahlreich, kurz, ohne Beweise; der Gang der Ausrechnungen wird durch bestimmt gefaßte und allgemein gehaltene Vorschriften bezeichnet. Bei der Multiplikation insbesondere überrascht wieder die Mannigfaltigkeit der Formen. Die Einleitung, welche Erklärungen der Münzen, Maße und Gewichte enthält, beginnt mit einer frommen Herzensergießung des Verfassers, an die sich eine naive Beurteilung seines eigenen Werkes anschließt. „Nachdem ich mich," sagt er, „vor der Gottheit gebeugt habe, deren Haupt ähnlich dem eines Elefanten ist, deren Füße mit Göttern verziert sind; die, wenn sich der Gedanke zu ihr erhebt, ihre Getreuen von Not befreit und ihren Verehrern Glückseligkeit verleiht, lege ich dieses leichte Rechnungsverfahren dar, wonnevoll durch seine Eleganz, klar durch die bündige, weiche, sprachrichtige und den Gelehrten wohlgefällige Rede." Die Abhandlung selbst beginnt mit einer nochmaligen Erhebung seines Herzens zur Gottheit: „Gruß dem Ganesa, strahlend wie der blaue und fleckenlose Lotus, und sich ergötzend an der zitternden Bewegung der dunkeln Schlange, welche sich ohn Unterlaß in seinem Hals herumwindet." Inwieweit die Arithmetik des Bhâscara obiges Selbstlob verdient, kann nur jemand ermessen, der sie in der Ursprache zu lesen versteht. Doch hat die ganze Behandlung auch in der Übersetzung etwas eigentümlich Anziehendes, das aber bei einem kurzen Auszug nicht wohl fühlbar gemacht werden kann.

Die „wonnevolle Arithmetik" beginnt mit der Numeration, bei welcher die Zahlstellen, die „regelmäßig in zehnfacher Proportion" von rechts nach links aufsteigen, von 1 bis 100 000 Billionen benannt werden. Dann folgen acht arithmetische Grundoperationen, wozu außer den vier Species und der Numeration noch das Potenzieren und das Quadrat- und Kubikwurzelausziehen gerechnet werden. Die Addition und Subtraktion erledigt der Verfasser mit dem kurzen Satz: Man nimmt die Summe oder die Differenz der Ziffern nach ihren Stellen von rechts nach links, oder von links nach rechts. Dann folgt sogleich eine Aufgabe: Teure, verständige Lilavati, sage mir, wenn du im Addieren und Subtrahieren geschickt bist, die Summe von 2, 5, 32, 193, 18, 10 und 100. Der Ansatz hat bei dem Kommentator die Form:

Summe der Einheiten	2,	5,	2,	3,	8,	0,	0	20
— — Zehner	3,	9,	1,	1,		0	. . . .	14
— — Hunderter	1,	0,		0,		1		2
Summe der Summen								360

Wenn man die Aufgabe nach unserer Weise schreibt, so begreift man, warum die Nullen in der Summe der Einheiten und Zehner stehen; in der senkrechten Reihe der Hunderter haben wir keine, die Inder haben sie aber wahrscheinlich, um eine ununterbrochene Reihe zu bekommen, vor 18 und 10 gesetzt, wie wir dies namentlich bei größeren Decimalbruchadditionen mit ungleicher Stellenzahl oft auch thun.

Für die Multiplikation giebt der Verfasser noch andere Formen an als Brahmegupta, die er an folgender Aufgabe zeigt: Schöne, teure Lilavati, die du Augen hast, wie ein junges Reh, sage mir, welche Zahlen herauskommen bei 135 multipliziert mit 12, wenn du die Multiplikation durchs Ganze und durch Teile, durch Subdivision (d. h. durch Faktoren), durch Absonderung der Stellen, d. h. wenn man mit jeder Ziffer des Multiplikators den darüber geschriebenen Multiplikanden multipliziert, kennst.

I.

	1	3	5
1	1	3	5
2	2	6	1 0
	1 6	2	0

Die Einheiten der Produkte stehen unter, die Zehner über der Diagonale; die gleichnamigen Ziffern stehen immer zwischen je 2 Diagonalen und werden beim Zusammenzählen addiert.

II.

12	12	12
1	3	5
12		60
3		6
1 6		2 0

III.

135	135
1	2
	270
	135
	1620

IV.

135	20	2700
135	8	1080
		1620

In Nr. IV. wird statt mit 12 mit der Differenz 20—8 multipliziert. Die übrigen Formen hat auch Brahmegupta.

Die Division wird auch hier ungenügend mit dem Satz abgemacht: „Die Zahl, welche, mit dem Divisor multipliziert, auch die letzte Zahl des Dividenden ausgleicht (d. h. das Produkt dem Dividenden gleich macht), ist Quotient in der Division; wenn es angeht, verkleinere Divisor und Dividenden mit derselben Zahl und schreite zur Division." Ein Kommentator beschreibt die Division 1620 : 12, ohne eine bestimmte Form anzugeben. „Die höchsten Stellen des Dividenden, 16, geteilt durch 12, geben den Quotienten 1 und 4 darüber; nun wird 42 die höchste überbleibende Zahl; mit 12 geteilt giebt sie den Quotienten 3, welcher neben den vorhergehenden Quotienten gesetzt wird, bleibt 60; geteilt durch 12 giebt 5, und neben das Frühere gesetzt, den ganzen Quotienten 135." Dieses Verfahren stimmt im Princip ganz mit dem unserigen überein, und sticht wie Tag und Nacht ab gegen das dunkle und schwerfällige, das ungefähr zur selben Zeit noch im Abendland herrschte.

Die Brüche werden behandelt wie bei Brahmegupta. Die Beispiele sind aber zum Teil verwickelter und erinnern wie das folgende an Pestalozzische Aufgaben: $^1/_4$ von $^1/_{16}$ des $^1/_5$ von $^3/_4$ von $^2/_3$ der Hälfte eines Dramma wurde von jemand einem Bettler gegeben; sag mir, wenn du in der Subdivision der Brüche bewandert bist, wieviel der Geizhals gab? Alle acht Operationen, welche mit den Ganzen vorgenommen werden, werden auch auf die Brüche angewendet. Auch die Null wird wieder den acht Species unterworfen und das Ergebnis in besonderen Sätzen ausgesprochen, z. B. in der Addition macht die Null die Summe der additiven Zahl gleich (d. h. läßt sie unverändert); eine bestimmte Zahl durch Null dividiert, sagt der Kommentator, wird unendlich groß ꝛc. Den allgemeinen Sätzen sind Übungsbeispiele hinzugefügt.

Für Aufgaben, wo eine Zahl durch das Ergebnis bestimmt werden soll, welches man schließlich durch eine Reihe von Operationen, die man nacheinander mit ihr vorgenommen, erhalten hat, führt der Verfasser zwei neue Auflösungsmethoden an, die Inversion und die Position, oder wie man sie später hieß, die Regula falsi; die erstere wird in der Schule noch angewendet; die zweite, jetzt weniger gebraucht, fehlte früher fast in keinem Rechenbuch bis ins 17. und 18. Jahrh. herein. Das Verfahren bei der Inversion beschreibt Bhâscara so: Willst du eine Zahl finden, wenn eine gegeben ist, so mache den Divisor zu einem Multiplikator, diesen zu einem Divisor; das Quadrat zur Wurzel, diese zum Quadrat; verwandle negativ in positiv und positiv in negativ;" d. h. von der gegebenen Zahl ausgehend, nimm Schritt für Schritt immer die entgegengesetzten Operationen von denjenigen vor, welche man gemacht hat, um auf die gegebene zu kommen. Der Verfasser zeigt die Inversion an folgender Aufgabe: „Niedliches Mädchen mit den bebenden Augen sage mir, wenn du die richtige Inversionsmethode kennst, welche Zahl, multipliziert mit 3, addiert zu $^3/_4$ des Produkts, geteilt durch 7, reduziert durch Subtraktion von $^1/_3$ des Quotienten, dann multipliziert mit sich selbst, 52 von dem Produkt abgezogen, vom Rest die Quadratwurzel genommen, 8 addiert und die Summe durch 10 geteilt 2 giebt." In der Auflösung werden zuerst die Angaben gesetzt: Multiplikator 3, additiv $^3/_4$, Divisor 7 ꝛc., und dann heißt es, wenn man vorschriftsmäßig verfährt, so ist die gesuchte Zahl 28. Zur Erklärung ist weiter nichts gesagt.

Die Regel der Position wird so beschrieben: Irgend eine willkürlich angenommene Zahl wird behandelt, wie die vorliegende Aufgabe es besagt; multipliziert, dividiert, potenziert oder um einen aliquoten Teil ihrer selbst vermindert; mit dem, was so herauskommt, wird das Produkt der gegebenen Zahl in die angenommene dividiert und der Quotient ist die gesuchte Zahl. Z. B. „Aus einem Haufen reiner Lotusblüten wurde $^1/_3$, $^1/_5$ und $^1/_6$ beziehungsweise den Göttern Siwa, Wischnu und der Sonne dargebracht und $^1/_4$ der Bhavâni. Die übrigen 6 Lotus wurden dem ehrwürdigen Lehrer gegeben; sag schnell die ganze Zahl der Blumen." Die Auflösung ist kurz so gefaßt: „Annahme: $^1/_3$, $^1/_5$, $^1/_6$, $^1/_4$. Nimmt man die Zahl 1 an und verfährt wie oben, so findet man 120." Zieht man von 1 die Summe der gegebenen Brüche $= {}^{114}/_{120}$ ab, so bleibt übrig $^6/_{120} = {}^1/_{20}$; dieses $^1/_{20}$ ist nach der Aufgabe $= 6$; also ist das Ganze $= 120$.

Die Regel de tri behandelt Bhâscara gerade wie Brahmegupta und es sind sogar die Aufgaben zum Teil dieselben. Den Proportionen folgen verschiedene Arten von praktischen Aufgaben, wie Zins-, Gesellschafts-, Kaufs- und Allegationsrechnungen, an die sich die Permutationen und Kombinationen, die arithmetischen und geometrischen Progressionen, geometrische und stereometrische Berechnungen, Buchstabenrechnung und Algebra anschließen. Die theoretische Behandlung wie die Auflösung praktischer Aufgaben durch Proportionen, durch die Inversion und Position, stimmt im ganzen mit Brahmegupta überein, so daß der Fortschritt von diesem bis zu Bhâscara nicht bedeutend zu sein scheint.

Die indische Rechenkunst wurde zunächst den benachbarten Arabern mitgeteilt. Im J. 773 kam eine Gesandtschaft aus Indien an den Hof des Kalifen Almansor zu Bagdad, der Friedensstadt, und brachte neben astronomischen Tabellen wahrscheinlich auch eine Abhandlung über die praktische Arithmetik dahin, die man für leicht, schnell und sinnreich erklärte und die, wie ein späterer arabischer Schriftsteller sich ausdrückt, ein schöpferisches Talent, überlegene Urteilskraft und einen erfinderischen Geist beweise (Wöpke, 238 und 480). Auf diese Arbeit gründete ein berühmter arabischer Mathematiker, Mohammed Ben Musa (in der 1. Hälfte des 9. Jahrh.), mit dem Beinamen Alkharizmi, weil er aus dem Dorf Kharizm stammte, seine weit verbreitete Arithmetik, in der es ausdrücklich heißt, daß die Inder die Numeration mit neun Zeichen ausführen, die dazu dienen, die größte und die kleinste

Zahl auszudrücken, um Mühe und Arbeit zu erleichtern (Cantor S. 269). Alqindi aus dem 9. Jahrh. schrieb eine besondere Schrift über die indische Arithmetik. Ein um 950 in Nordafrika lebender Schriftsteller führt eine frühere Arbeit von sich über die indische Rechnung, unter dem Namen Gobâr oder Staubrechnung an (Reinaud bei Wöpke, 239); der berühmte arabische Arzt Avicenna (geb. 978) berichtet, er habe die indische Arithmetik bei einem Ölhändler in Bokhara gelernt. Darüber, daß die Araber ihre Rechenkunst von den Indern erhalten haben, kann also wohl kein Zweifel sein. Ungefähr in derselben Zeit aber, in welcher sie mit der indischen Wissenschaft bekannt wurden, lernten sie auch die griechischen Mathematiker kennen, weshalb es nicht zu verwundern ist, wenn sich Anschauungen der letzteren in ihren Werken abspiegeln. Wöpke (Journ. asiat. 1863. I. S. 489) führt eine Reihe arabischer Schriften an, welche auf die Abhandlung des Mohammed Ben Musa folgten. Diese selbst glaubt man in einer lateinischen Übersetzung oder Überarbeitung des englischen Mönchs Adelhard von Bath, aus der 1. Hälfte des 12. Jahrh., der wissenschaftliche Reisen nach Spanien, Ägypten und Arabien gemacht hatte, wieder zu erkennen (Cantor 268, Wöpke S. 481). Da uns der Text nicht zugänglich geworden ist, so teilen wir nach Cantor die Inhaltsanzeige mit. Zuerst wird die Numeration mit den neun Ziffern und der Null ausführlich besprochen; hierauf kommen sechs Species: das Addieren, Subtrahieren, Medieren (d. i. Division durch 2), das Duplieren (Multiplikation mit 2), das Dividieren und endlich die sechzigteiligen Brüche. Beim Addieren, Subtrahieren und Duplieren wird links, beim Medieren aber rechts angefangen, also in einer unserem Verfahren entgegengesetzten Ordnung. Neu ist die Neunerprobe, die wir weder bei Brahmegupta noch bei Bhâskara gefunden haben. Wöpke (Journal asiatique, 1, 150) meint, sie sei indischen Ursprungs, Taylor (s. Gerhardt, Maximus Planudes S. V) sagt aber, die Hindus scheinen sie nicht gekannt zu haben; positive Beweise für die eine oder die andere Ansicht kennen wir nicht; aber man wird wohl sagen können, daß die Erfindung der Neunerprobe mehr den Indern mit ihrem feinen Zahlensinn, als den Arabern zuzutrauen sei. Unter den von Wöpke angeführten arabischen Schriften befindet sich auch eine von Ali Ibn Ahmed Almaçawi aus dem 11. Jahrh. In vier Büchern werden die Grundoperationen bis zum Wurzelausziehen 1) mit ganzen Zahlen, 2) mit Brüchen, 3) mit Ganzen und Brüchen und 4) mit den Graden und Minuten (d. h. den sechzigteiligen Brüchen) gelehrt, ohne aber, wie der Verfasser bemerkt, die Regeln durch geometrische Demonstrationen zu begründen, um nicht zu weitläufig zu werden. Wir begnügen uns, ein paar Rechenformen hervorzuheben, denen wir hier zum erstenmal begegnen, die aber ohne Zweifel viel älter sind und wahrscheinlich schon in der indischen Litteratur nachgewiesen werden können. Die Multiplikation $324 \cdot 753 = 243\,972$ wird folgendermaßen ausgeführt:

43
309
2977
215962
324
753
753
753

Die oben am Rand herumstehenden größeren Ziffern stellen das Produkt dar; die von ihnen eingeschlossenen kleineren sind solche, die im Laufe der Ausrechnung auf der mit Staub bedeckten Tafel, deren man sich wohl ursprünglich dabei bediente, nach und nach wieder verwischt und schließlich durch die Randzahlen in gerader Linie ersetzt wurden; der Multiplikator 753 wird so oft gesetzt, als der Multiplikand Summanden hat, und zwar so, daß seine Einheiten jedesmal unter den zu multiplizierenden Summanden zu stehen kommen, um danach die Stellen der Ziffern im Produkt leicht zu bestimmen. Die Operation fängt links an mit $7 \cdot 3 = 21$; dann kommt $5 \cdot 3 = 15$; 5 steht über dem Multiplikator 5, und 1 wird zu dem 1 in 21 addiert, woher das 2 kommt, das über dem 1 sich befindet, auf der Staubtafel aber an die Stelle des 1 gesetzt wurde; zuletzt hat man $3 \cdot 3 = 9$, unmittelbar über 3; so ist nun 3 mit 753 multipliziert; auf ähnliche Weise geschieht dies bei den 2 übrigen Summanden. Eine andere Multiplikationsform ist die mit Parallelogrammen,

die oben schon erwähnt worden ist, nur gehen hier die Diagonalen von links oben nach rechts unten. Als Divisionsbeispiel wird 2852 : 12 gegeben und so ausgeführt:

12	
498	
237	237
2852	8
12	12
12	
12	

Die Ganzen des Quotienten stehen zweimal, zuerst über dem Dividenden und dann auf der Seite, in der gemischten Zahl $237^{8}/_{12}$, die den Gesamtquotienten darstellt und nach indischer Weise geschrieben ist; der Divisor ist bei jeder Partialdivision unter dem Dividenden nach rechts vorgerückt. Bei der Multiplikation des Quotienten mit dem Divisor geht man von links nach rechts, subtrahiert sogleich jedes Teilprodukt und schreibt den Rest an seine Stelle über den Dividenden. Man fängt also an: 2 . 1 = 2, von 2 abgezogen bleibt nichts; 2 . 2 = 4, von 8 abgezogen bleibt 4, was in gleicher Linie über 8 steht; bei der nächsten Division ist der Dividend 45; der Quotient 3; man multipliziert nun wieder 3 . 1 = 3, von 4 abgezogen bleibt 1, was über 4 gesetzt wird; 3 . 2 = 6, von 15 abgezogen bleibt 9 ꝛc. Dies ist unser Übersichdividieren.

„Die Essenz der Rechenkunst von Mohammed Beha-eddin ben Alhossain aus Amul in Syrien (1547—1622), arabisch und deutsch herausgegeben von Dr. H. F. Nesselmann, Berlin bei G. Reimer 1843", kann gewissermaßen als Schlußstein der bisherigen Entwicklung der arabischen Rechenkunst angesehen werden, insofern das Buch heute noch in Vorderasien und namentlich in Indien in großem Ansehn und das einzige Schulbuch für die Algebra sei, die auch darin enthalten ist. Es soll, nach des Verfassers Plan, das Notwendigste der Rechenkunst enthalten, „deren Wesen so erhaben, deren Rang so hoch, deren Aufgaben so zierlich, deren Beweise so fest sind". Der Anfang wird gemacht „Im Namen Gottes, des Barmherzigen, des Erbarmers; — dessen Gnadensonne keine Zahl begrenzt und dessen ohne Ende wiederholte Teilungen zu keinem Ende führen; nach welchem (sich nennen darf) der Arme in Vergleich zu Gott, dem reichen, Beha-eddin Mohammed, Sohn des Alhossain aus Amul, den Gott der Erhabene möge sprechen lassen, was sich als wahr erweist am Tage, da Rechnung abgelegt wird." Nach einer kurzen Einleitung, welche den Begriff der Zahl und der Rechenkunst entwickelt, werden die früher schon genannten Species in ganzen Zahlen dargestellt. Beim Addieren und Duplieren, Subtrahieren und Halbieren, gehen die Operationen von rechts nach links; es wird aber bemerkt, daß man sie auch nach der entgegengesetzten Richtung vornehmen könne, was übrigens wegen des Wegstreichens und Korrigierens unnütze Weitläufigkeiten veranlasse. Der Verf. zeigt das letztere Verfahren an folgenden Beispielen:

1. Addition.

5	3	7	3	2
	4	1	7	9
		1	0	5
5	7	9	0	6
	8	0	1	

2. Verdopplung.

2	5	0	6	7
4	0	0	2	4
5		1	3	

3. Halbierung.

1	3	6	5	4
	1	3	2	2
	6	8		7

Die Multiplikation ist wieder mit großer Ausführlichkeit behandelt. Es werden namentlich bei zwei Faktoren alle möglichen Fälle unterschieden, z. B. Einer mal Einer, Nichteiner mal Nichteiner, z. B. 70 . 900; einfache mal zusammengesetzte Zahlen ꝛc. Interessant sind für uns „die eleganten Regeln, welche zur Auflösung ausgezeichneter Aufgaben führen". Wir begegnen ihnen wieder bei den christlichen Schriftstellern des Abendlandes vom 15. Jahrh. an; ihr Zweck war zum Teil, die Erlernung des Ein-

maleins wenigstens für die höheren Einheiten zu umgehen; praktisch gewähren sie keinen besondern Vorteil, indem man sich viel leichter mit dem Einmaleins, als mit diesen Regeln vertraut macht. Doch haben sie wirklich etwas Elegantes und deshalb wollen wir einige davon anführen. Beweise giebt das Buch nicht. 1) Regel für die Multiplikation zweier Zahlen zwischen 5 und 10. Nimm den einen Faktor zehnfach und subtrahiere davon das Produkt desselben in den Überschuß der Zahl 10 über den andern Faktor. Es sei z. B. 8 mit 9 zu multiplizieren; man subtrahiert von 90 das Produkt 9 . 2, oder von 80 das Produkt 8 . 1, so ist der Rest in beiden Fällen 72. Die Richtigkeit der Regel ergiebt sich leicht, wenn man den einen oder den andern Faktor als Differenz darstellt. $8 . 9 = (10—2)\ 9 = 90 — 2 . 9 = 10 . 9 — (10 — 8) . 9$; diese Form entspricht genau der Regel. 2) Addiere die beiden Faktoren, nimm den Überschuß der Summe über 10 zehnfach und dazu addiere das Produkt der Überschüsse von 10 über jeden Faktor. So findet man 7 . 8, indem man 7 und 8 addiert, giebt 15; den Überschuß über 10 mit 10 multipliziert giebt 50; dazu $2 . 3 = 6$, d. h. die Ergänzung beider Zahlen zu 10 miteinander multipliziert giebt 56. Denn $8 . 7 = (10—2)(10—3) = 10 . 10 — 2 . 10 — 3 . 10 + 2 . 3 = 10 . 10 — (10—8) 10 — (10 — 7)\ 10 + 2 . 3 = 10 . 10 — 10 . 10 + 8 . 10 — 10 . 10 + 7 . 10 + 2 . 3 = (8 + 7 — 10)\ 10 + 2 . 3$, wie die Regel es besagt. 3) Um mit Einern in eine Zahl zwischen 10 und 20 zu multiplizieren, addiere man wieder die beiden Faktoren, nehme den Überschuß dieser Summe über 10 zehnfach und subtrahiere hiervon das Produkt aus der Ergänzung der kleineren Faktoren zu 10, in die Einheiten der größern. Es sei 8 . 14 zu suchen. Es ist $8 . 14 = (10 — 2)\ (10 + 4) = 10 . 10 — 2 . 10 + 4 . 10 — 2 . 4 = 100 — (10 — 8)\ 10 + (14 — 10)\ 10 — 2 . 4 = 100 — 100 + 8 . 10 + (14 — 10) . 10) — 2 . 4 = (8 + 14 — 10)\ 10 — (10 — 8)\ 4$, welche Form der Regel gemäß 112 giebt. 4) Um 2 Zahlen zwischen 10 und 20 zu multiplizieren, wie z. B. 12 . 13, addiert man die Einer des einen zum ganzen andern Faktor, nimmt die Summe zehnfach und addiert dazu das Produkt der Einer in die Einer. Man nimmt also $12 + 3$ oder $13 + 2 = 15$; $15 . 10 = 150$, dazu addiert $2 . 3 = 6$ giebt 156. Denn: $12 . 13 = (10 + 2)\ (10 + 3) = 10 . 10 + 2 . 10 + 3 . 10 + 2 . 3 = (10 + 2 + 3)\ 10 + 2 . 3 = (12 + 3)\ 10 + 2 . 3$ oder $(13 + 2)\ 10 + 2 . 3 = 156$, nach der Regel. Es folgt noch eine Reihe solcher Sätze, die indessen mehr interessant als praktisch sind; doch fehlt es auch nicht an solchen letzterer Art, die in das Gebiet auch sonst bekannter Rechenvorteile gehören, wie z. B. wenn einer der Faktoren ein einfacher Bruchteil von 100 oder 1000 ist, daß man dann zuerst mit dem Nenner dividiert und hierauf mit 100 oder 1000 multipliziert. So ist $25 . 24 = {}^1/_4 . 100 . 24 = {}^{24}/_4 . 100 = 600$; $125 . 32 = {}^1/_8 . 1000 . 32 = 1000 . {}^{32}/_8 = 4000$ u. s. f.; oder wenn ein Faktor in andere zerlegt werden kann, daß man dann mit diesen der Reihe nach multipliziert, was der arabische Schriftsteller für einen speciellen Fall so ausdrückt: Verdopple die eine Zahl ein- oder mehreremal und halbiere die andere in demselben Maße. Z. B.: $25 . 16 = (25 . 2 . 2) . \frac{16}{2 . 2} = 100 . 4 = 400$ ꝛc. ꝛc. Bei größeren Zahlen, bemerkt er, müsse man sich mit Schreiben helfen und es werden nun Regeln für die verschiedenen Fälle angegeben.

Das Schema für einen einziffrigen Multiplikator, wie bei 5 . 62 043 ist dieses:

5

62 043. Unter den verschiedenen Ansatzformen erwähnt er auch das Umgürten, worunter 310 215.

er wahrscheinlich die oben aus Wöpke mitgeteilte versteht, bei welcher das Produkt am Rand der Rechnung herumsteht und diese eigentlich umgürtet. Am bekanntesten sei die des Netzes, d. h. mit Rechtecken und Diagonalen, die wir auch schon erwähnt haben.

Bei der Division, „welche die Aufsuchung einer Zahl ist, die sich zu der Einheit verhält, wie der Dividend zum Divisor, und das Umgekehrte der Multiplikation ist",

entspricht die Anordnung im wesentlichen unserem Untersichdividieren. Der Verfasser führt 975741 : 53 so aus:

1 8 4 1 0 und 11 von 53 Teilen, wenn 53 als Einheit gesetzt wird.

9	7	5	7	4	1
5	3				
4	4				
4	0				
	4				
	2	4			
	2	1			
	2	0			
		1			
		1	2		
			5		
			5	3	
				1	
				5	3
			5	3	
		5	3		
	5	3			
5	3				

Der Quotient steht oben, der Divisor unten und wird bei jeder einzelnen Division um 1 Stelle nach rechts aufwärts vorgerückt. Multipliziert wird von links nach rechts, wie beim Übersichdividieren, also immer zuerst 5 und dann 3; in dieser Ordnung werden auch die Teilprodukte abgezogen. Der Schritt zu unserer gegenwärtigen einfacheren Anordnung war von dieser Form aus nicht mehr groß. — Die Brüche werden durch dieselben Grundrechnungen hindurchgeführt, wie die Ganzen. Die Behandlung ist gedrängt, aber doch umfassend, und sogar nicht ohne methodische Rücksichten. Der Abschnitt beginnt mit drei Vorbereitungen; die erste giebt die nötigen Definitionen, die Regel für das Auffinden des gemeinschaftlichen Teilers und für das Schreiben der Brüche nach der indischen Weise; die zweite lehrt den gemeinschaftlichen Nenner finden; beispielsweise wird er für die Brüche $^1/_2$, $^1/_3$ ꝛc. bis $^1/_{10}$ berechnet. Als man wegen der verschiedenen dabei einzuschlagenden Wege „den Beherrscher der Gläubigen, Ali (Heil über ihn!)", gefragt habe, sei die Antwort von ihm gegeben worden: „Multipliziere die Tage der Woche und die Tage des Jahres!" d. h. wohl nichts anderes, als man solle die Nenner miteinander multiplizieren. Die dritte Vorbereitung zeigt die Verwandlung gemischter Zahlen in unechte Brüche und umgekehrt. Nun folgen die verschiedenen Species selbst in kurzen, meist ganz klaren Regeln, die alle möglichen Fälle berücksichtigen, dargestellt. Die Beweise habe Beha-eddin in einem großen, bis jetzt aber unbekannt gebliebenen Werke: „Der Ozean der Rechenkunst" beibringen wollen. Der übrige Inhalt des kleinen zierlichen Werkchens ist durchaus praktischer Natur. Die Berechnung der verschiedenen Aufgaben geschieht durch die Proportionen, durch die Regula falsi, durch die Umkehrung (Inversion) und endlich auf algebraische Weise. Daß dem Verfasser auch der formale Nutzen des Rechenunterrichts zum Bewußtsein gekommen war, sieht man an der Überschrift des letzten Kapitels: „Zerstreute Aufgaben, welche den Geist der Lernenden schärfen und in der Aufsuchung des Unbekannten befestigen sollen." Der religiöse Sinn des Verfassers zeigt sich, wie am Anfang, so durch das ganze Buch hindurch. Am Ende des Kapitels über die Proportionen heißt es: „Dieses ist von großem Nutzen. Behalte es! Er ist der, der um Hilfe gebeten wird." Nach dem Abschnitt über die Umkehrung ruft der Verfasser aus: „Gott kennt die Wahrheit besser;" und am Schluß, wo er den Leser anredet: „Wisse, o Bruder, du edler, der du nach den Kostbarkeiten der Aufgaben verlangt hast," bricht er in den Ausruf aus: „Lob sei dem Herrn, der die Vollendung begünstigt und zum Schluß geholfen hat."

Wir haben früher die Geschichte der auf den Abacus sich stützenden Rechenkunst bis in das 12. Jahrh. verfolgt. Von da an verschwinden die abacistischen Schriftsteller. Bei den neuen arithmetischen Werken trifft man zwar auch manchmal den Titel Abacus, aber das Wort ist dann in dem verallgemeinerten Begriff als Rechenkunst überhaupt aufzufassen. Diese ist nun nicht mehr die römische, sondern die indisch-arabische, die Positionsarithmetik, und die darüber geschriebenen Abhandlungen führen gewöhnlich den Titel Algorismus, Algoarismus, Algorithmus ꝛc. in verschiedenen Variationen (s.

Reinaud und Cantor 266; Wöpke, Journ. asiat. I, 519). Das Wort wird abgeleitet von Alkharizmi, einem Beinamen des oben genannten Mohammed ben Musa, dessen Werk über die indische Arithmetik unter den spanischen Arabern vorzugsweise benutzt und durch sie den abendländischen Christen zuerst bekannt geworden zu sein scheint. Zunächst haben wohl nichtarabische Gelehrte in Spanien die Vermittlung übernommen. So ist eine der ältesten Abhandlungen über den Algorithmus (Liber alghoarisimi) von dem Juden Johannes von Sevilla aus der 1. Hälfte des 12. Jahrh. Wöpke (Journ. asiat. 1863. I, 519) hält sie für eine den Bedürfnissen seiner Zeitgenossen angepaßte Ausgabe der Arithmetik des Alkharizmi. Dann reisten damals viele Gelehrte nach Spanien, besonders nach Toledo, um Künste und Wissenschaften der Araber zu studieren und durch lateinische Übersetzungen weiter zu verbreiten. Aus England kamen z. B. Adelhard von Bath 1130, der den Algoritmus de numero Indorum übersetzte; ihm folgten Robert von Reading 1144; Wilhelm Shelley 1145, und Daniel Morley 1150 (Wöpke, ib. 518). Gerhard von Cremona (1114—1187) übersetzte während eines längeren Aufenthaltes in Spanien unter andern auch arithmetische Werke (Chasles, Geschichte der Geometrie S. 594). Auch Plato Tiburtinus war in derselben Weise thätig. Aus dem 13. Jahrh. werden als Verbreiter der neuen Arithmetik genannt: Campanus Novarrensis; Johann von Sacrobosco (Holywood) aus England; Roger Bacon, der in einem von ihm verbesserten Kalender die arabischen Ziffern gebraucht; Vincent von Beauvais, Verfasser eines Algorithmus, mit klarer Auseinandersetzung des neuen Numerationssystems (Wailly, Eléments de paléographie, I, 713); Jordanus Nemorarius und Albertus Magnus, Bischof von Regensburg (Chasles, ib. 596 f.). Das bedeutendste Werk aus dem 13. Jahrh. ist aber der Abacus des Leonardo von Pisa, oder, wie er gewöhnlich genannt wird, Leonardo Fibonacci (d. i. Filius Bonacci). Nach seiner eigenen Angabe erhielt er den ersten Unterricht in der indischen Rechenkunst zu Bugia in Nordafrika, einer damals blühenden Handelsstadt, wo sein Vater öffentlicher Notar bei den pisanischen Kaufleuten war. Er faßte eine solche Vorliebe für die Arithmetik, daß er alles, was er auf seinen kaufmännischen Reisen nach Ägypten, Syrien, Griechenland, Sicilien und in die Provence darüber vorfand, sich durch mündliche Besprechung und eigenes Studium aneignete (Libri II, 21 f.). Wir müssen also in Fibonacci einen Mann erkennen, der mit den verschiedenen Rechenmethoden seiner, und soweit es damals möglich war, der früheren Zeit, genau bekannt war. Libri giebt eine Inhaltsanzeige, nach welcher es ein vollständiges Rechenbuch ist, das nicht nur die Species in ganzen und gebrochenen (ruptis) Zahlen bis zur Ausziehung der Quadrat- und Kubikwurzel, sondern auch die verschiedenen angewandten Rechnungsarten mit vielen algebraischen Aufgaben enthält. Nehmen wir noch hinzu, daß Fibonacci nicht nur Regeln, sondern auch Beweise giebt (fere omnia quae inserui certa probatione ostendens), so dürfen wir wohl sagen, daß die neue Arithmetik eine würdige Vertretung in seinem Abacus gefunden, und daß er den großen Ruf, der ihm in In- und Ausland zu teil geworden, mit Recht verdient hat.

Voranstehende litterarhistorische Notizen bestätigen die uralte und allgemein verbreitete Ansicht, daß der Westen Europas seine Kenntnis der indischen Arithmetik zunächst seinem wissenschaftlichen Verkehr mit den Arabern verdankt; sie ist aber ohne Zweifel auch durch die vielfachen praktischen Beziehungen, feindliche und friedliche, in welche die abendländischen Christen vom Ende des 11. Jahrh. an zu ihnen getreten sind, vermittelt und verbreitet worden. Im Osten Europas bestanden von Konstantinopel aus direkte Verbindungen mit Indien, so daß also dessen Rechenkunst auch ohne Dazwischenkunft der Araber daselbst bekannt werden konnte; Maximus Planudes, ein griechischer Mönch aus Nikomedien, der die *Ψηφοφορία κατ' Ἰνδούς* schrieb, soll sie auf diesem unmittelbaren Wege durch byzantinische Kaufleute oder Missionäre kennen gelernt haben (s. M. P. von C. J. Gerhardt). Hier könnte man demgemäß nur von

„indischen Ziffern und indischer Arithmetik" sprechen, während im Westen die Bezeichnung „arabische Ziffern und arabische Arithmetik" ganz natürlich war, wenn auch, namentlich in der ersten Periode ihres Auftretens, die Kenntnis ihres wahren Ursprungs einzelnen Autoren nicht verborgen war, wie schon die Titel verschiedener Abhandlungen über den Gegenstand beweisen. In neuerer Zeit ist aber die bisherige Ansicht über die historische Entwicklung unserer Rechenkunst, wie die Berechtigung ihrer herkömmlichen Benennung, stark angefochten worden. Chasles sagt in den Comptes rendus de l'Acad. franç. XVI, S. 166: „Die geschichtliche Wahrheit wie die Gerechtigkeit gegen das Mittelalter verlangen, daß wir verzichten auf die falschen Redensarten: Arabische Ziffern, arabische Arithmetik; man würde Ziffern des Boethius, vielleicht Pythagoreische Ziffern sagen, wenn die Wahrheit nicht dem Herkommen zum Opfer gebracht würde," und stellt die Behauptung auf, unsere Arithmetik habe sich ganz natürlich aus der griechisch-römischen heraus entwickelt. Um mit der Arithmetik zu beginnen, so kam, wie bereits bemerkt worden, im 10. Jahrh. der Kolumnenabacus Gerberts in Gebrauch. Der Stellenwert trat auf demselben so entschieden hervor, als es ohne die Null möglich war; zur Darstellung der beliebigen Zahlen genügten neun bewegliche Ziffern. Dies alles war weder griechisch noch römisch, ebensowenig als die schwierigen Divisionsregeln, welche G. aufstellte; solange seine Methode angewendet wurde, konnte man daher weder von einer Arithmetik des Boethius noch des Pythagoras sprechen, und das noch viel weniger als in der 2. Hälfte des 12. Jahrh., wo wieder eine neue Rechnungsweise mit dem vollständigen Positionssystem eingeführt wurde und welche niemand, der sich an unzweifelhafte Thatsachen hält, anders nennen kann als indisch-arabisch. Woher Gerbert seine Rechenkunst hat, weiß man bis jetzt nicht (vgl. Hankel, Gesch. d. Mathem. 328); es giebt namentlich keine Anhaltspunkte dafür, daß sein Abacus nur eine sinnreiche Umformung des römischen sei, wenn man eine solche Möglichkeit auch nicht in Abrede ziehen will; ja es scheint auf den ersten Anblick hin gar nicht schwer, die verschiedenen Hauptstufen unserer Rechenkunst theoretisch durch organische Entwicklung auseinander entstehen zu lassen, wie H. Stoy in seiner interessanten Inauguraldissertation „Zur Geschichte des Rechenunterrichts" gethan hat. Den Übergang vom röm. Abacus zu dem mit Kolumnen kann man sich ebenfalls leicht zurecht machen, und noch viel weniger Mühe kostet es, von diesem aus das vollkommene Positionssystem zu finden, indem statt einer leeren Stelle in den Kolumnen eine Null oder ein anderes gleichbedeutendes Zeichen gesetzt und dadurch der Abacus entbehrlich gemacht wird. Aber wir vergessen dabei, daß die Vorstellungen der Zeitgenossen noch ganz an das äußere Gerüste als etwas Unentbehrliches gebunden und so darin befangen waren, daß ein Schritt darüber hinaus sehr erschwert, wenn nicht unmöglich werden mußte. Dieses Verhältnis drückt der oben erwähnte Anonymus aus dem 12. Jahrh. sehr anschaulich aus, indem er sagt: Cumque ita sit, quod caracteres exprimunt quod minus est in arcubus (d. i. in den Kolumnen, wegen der darüber gespannten Kreisbögen selbst arcus genannt) et e converso, scilicet in arcubus contineatur quod minus est in caracteribus, isti IX caracteres ad omnem multiplicationem divisionemque convenientes per arcus dispositi sufficiunt. Die Kolumnen schienen also ebenso notwendig, als die Ziffern und deshalb mußte der Gedanke, sie zu beseitigen, fern liegen. Der Abacus Gerberts hat sich thatsächlich nicht zur Positionsarithmetik entwickelt, sondern wurde durch diese von außen her verdrängt. Was die Herkunft der Ziffern betrifft, so war man früher allgemein der Ansicht gewesen, wir haben sie zugleich mit der neuen Rechenkunst von den Arabern bekommen und sie deshalb auch arabische genannt. Nun hat man aber in einigen Handschriften der sogenannten Geometrie des Boethius aus dem 11. Jahrh. und in ein paar Abhandlungen über die praktische Rechenkunst aus derselben Zeit (s. Wöpke, Journ. asiatique 1863 I, 44) neun Zahlzeichen gefunden, von denen 1, 8, 9 den unsrigen gleich sind; 2, 5, 6, 7 entschieden die Grundzüge der jetzigen Formen enthalten; drei aber in der Reihe sieben von rechts nach links gedreht und

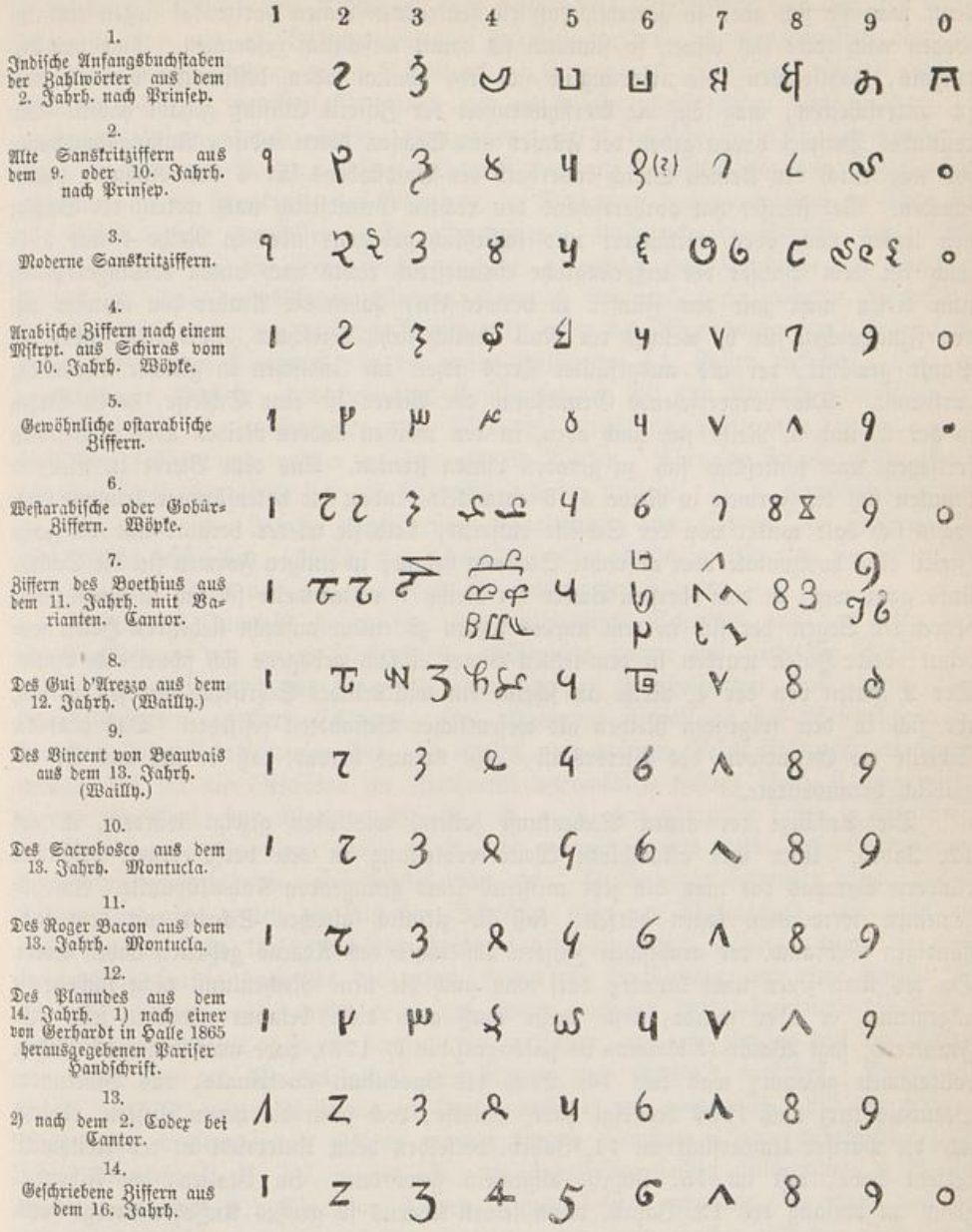
die untere horizontale Linie in einen nach unten geöffneten Bogen verwandelt werden muß, um dem Dreier in Reihe acht ähnlich zu werden; nur 4 hat eine ganz eigentümliche Gestalt die jedem Umwandlungsversuch zu widerstehen scheint. In der Geometrie des Boethius, der im 5.—6. Jahrh. lebte, steht nun ausdrücklich, daß sich die Pythagoreer auf dem Abacus, den sie ihrem Lehrer zu Ehren mensam pythagoricam (nicht mit der Einmaleinstabelle zu verwechseln, welche irrtümlich auch manchmal so genannt wird) nannten, dieser Zeichen bedient hätten. Ist dies der Fall, so müßten sie lange vor dem Auftreten der Araber in Italien und Alexandrien (durch die Neupythagoreer) bekannt gewesen sein und deshalb pythagoreische oder wenigstens boethische genannt werden. So schließen Chasles, Wöpke, Cantor u. a. m., wie schon vor ihnen im 17. und 18. Jahrh. Isaak Vossius und Weidler, der zuerst sich eingehend mit den Ziffern des Boethius beschäftigt hat. Von diesen Ziffern findet sich aber, außer in den genannten Handschriften, vor dem 11. Jahrh. keine Spur, ebensowenig in der alten römischen und griechischen Litteratur. Dazu kommt noch, daß so gewichtige Autoritäten wie Lachmann, Böckh, Friedlein, Hankel u. a. m. nicht nur die oben angeführte Hauptstelle aus der Ars geometrica, sondern auch größere Stücke derselben für unecht erklären, und Friedlein durch die gründlichste und gewissenhafteste Untersuchung zu dem Ergebnis geführt wird, daß die ganze Schrift dem Boethius abgesprochen werden müsse; daß sie erst aus dem Anfang des 11. Jahrh. herrühre und zwar von einem wenig befähigten Verfasser, der unter andern auch eine Arbeit von Gerbert benutzt habe. (Vgl. Friedlein, Gerbert S. 58 und Hankel, Gesch. der Mathem. S. 332.) Damit verliert der Angriff auf die historische Tradition von dem Ursprung unserer Ziffern seine Basis, und wir haben allen Grund zu behaupten, daß die Apices in der sogen. Geometrie des Boethius weder zur Zeit dieses Autors, noch zur Zeit der Pythagoreer bekannt waren; daß sie sich erst mit dem Kolumnenabacus Gerberts in dem christlichen Abendlande eingebürgert haben, daß sie den Gobarziffern der westlichen Araber (in Nordafrika und Spanien) wesentlich gleich sind; daß diese selbst sie von den Indern herleiten und daß von ihnen unsere Ziffern stammen, die wir also immer noch, ohne die historische Gerechtigkeit zu verletzen, indisch-arabische oder kurzweg arabische nennen dürfen. Wie Gerbert sie kennen gelernt, darüber haben wir keine direkten Angaben; es läßt sich aber mit ziemlicher Sicherheit aus der Nachricht seines Schülers Richerus schließen, daß Gerbert von seinem Kloster Aurillac in der Auvergne nach der spanischen Mark zu dem Bischof Hatto von Vich geschickt worden sei und bei ihm hauptsächlich Mathematik und zwar mit gutem Erfolg studiert habe (Hattoni episcopo instruendum commisit. Apud quem etiam in mathesi plurimum et efficaciter studuit. Richerus, Monum. Germ. hist. VI, t. III, c. 43; s. Cantors Vorlesungen S. 728). Hier, in einer Provinz, wo noch Araber wohnten, die mit ihren Glaubensgenossen im arabischen Spanien in regem Verkehr standen, und bei einem Mann, der selbst Mathematiker war, hatte er wohl Gelegenheit von der arabischen Rechenkunst zu lernen, was dieser davon wußte. Dieses Wissen war freilich nur ein unvollkommenes; es beschränkte sich auf die Kenntnis der neun Ziffern und ihrer Verwendung zur Darstellung jeder Zahl nach dem Princip des Stellenwerts, aber ohne die Null, weshalb er auch den Kolumnenabacus nötig hatte. Die einfache Rechenmethode der Araber blieb ihm noch unbekannt, er hätte sich sonst nicht mit seinen schwer verständlichen Divisionsregeln begnügen können. Aus dieser Unkenntnis geht auch hervor, daß er selbst nicht in dem arabischen Spanien gewesen ist und seine mathematischen Studien nicht bei gelehrten Arabern gemacht hat; man findet auch weder in seinen eigenen Schriften, noch in anderen eine Andeutung, daß er arabisch verstanden hätte.

Wie schon angedeutet worden, nimmt Cantor in der Boethiusfrage einen ganz andern Standpunkt ein als Friedlein. Er schließt das Kapitel über Gerbert (Vorlesungen S. 751) mit dem kategorischen Ausspruch: „Das Vorhandensein der Geometrie des Boethius als einer späteren Fälschung ist undenkbar.“ Es

fehlt uns an Raum, näher auf die Begründung desselben einzugehen; wer sich besonders dafür interessiert, den müssen wir auf Cantor selbst, auf Wöpke, Martin, Bayley (On the Genealogy of Modern Numerals, in dem Journal of the Asiatic Society. New Series. XV. 1883) verweisen; die vielen gelehrten und scharfsinnigen Hypothesen ermüden zuletzt, ohne zu überzeugen. Vielleicht bringen künftige Entzifferungen von Keilschriften, Hieroglyphen, Entdeckungen in der alten indischen und chinesischen Litteratur weitere Aufklärungen über den gegenseitigen Einfluß des geistigen Verkehrs zwischen den Babyloniern, Indern, Chinesen, Ägyptern und Griechen auf die Geschichte der Rechenkunst, die uns in den Stand setzen könnten, strittige Punkte endgültig zu entscheiden. Und deren giebt es in der alten und mittleren Geschichte noch viele, wie z. B., um nur ein paar zu nennen, ob der Stellenwert zugleich mit der Null erfunden worden sei; Bayley (S. 29 ff.) verneint die Frage und nimmt zwischen beiden Erfindungen eine Zeitdifferenz von ca. 100 Jahren an; ist dies der Fall, so brauchte man zur Darstellung der Zahlen mit neun Ziffern ein Schema ähnlich dem des Kolumnenabacus; andere wie Wöpke sagen, beide Erfindungen seien gleichzeitig geschehen, und die Inder haben den abacus à colonnes nicht gekannt. Hankel sieht die Frage, woher Gerbert seinen Abacus und seine Divisionsregeln habe, als eine offene an, da er sie weder selber erfunden, noch von den Arabern erhalten haben könne. Ähnliche Fragen von mehr oder weniger Wichtigkeit giebt es noch viele, die einer definitiven Lösung harren. Auf dem Abacus des Boethius stehen über den Ziffern 1, 2 bis 0 der Reihe nach die Namen Igin, Andras, Ormis, Arbas, Quimas, Caltis oder Chalkus, Zenis, Temenias, Celentis, Sipos. Vincent (s. Wöpke, Journ. asiat. 47) hält sie für eine Mischung von griechischen und semitischen Wurzeln, und findet darin allerhand mystische Vorstellungen der Neupythagoreer von den Zahlen; nach Sedillots einfachen Darlegungen (s. Olleris, Oeuvres de Gerbert S. 580—581) sind es nur Verstümmlungen arabischer Wörter, und Friedlein findet darin eine neue Bestätigung für die Ansicht, daß die Araber die Vermittler der indischen Ziffern an uns sind (Friedlein, Die Zahlzeichen). Auffallend ist, daß hinter den neun Zahlzeichen eine Null steht, die man doch auf dem Abacus nicht braucht. Man könnte daraus schließen, daß sie aus der Positionsarithmetik zu einer Zeit herübergenommen worden sei, wo man die wahre Bedeutung der Null noch nicht klar erkannte, das neue Zeichen aber doch irgendwie verwenden wollte. Wir finden eine Bestätigung dafür in dem Abacus des Radulph von Laon aus dem Anfang des 12. Jahrh. Er sagt über die Null: Inscribitur in ultimo ordine et figura ⊙ sipos nomine, quae licet numerum nullum significet tamen ad alia quaedam utilis, ut in sequentibus declarabitur (Chasles, Comptes rendus XVI. 1407). Was diese alia quaedem seien, erklärt er später dahin: „Wenn man viele Zahlen zu multiplizieren habe, so verwickle sich ein weniger aufmerksamer Rechner leicht in Fehler, aus denen er nur schwer wieder herauskomme. Um sie zu vermeiden, setze man nach Maßgabe des Fortschreitens in der Multiplikation über den Multiplikator und Multiplikanden eben dieses Zeichen." Es erfüllte also denselben Zweck, wie die Punkte oder Striche, die wir bei größeren Divisionen unter die herabgesetzten Ziffern des Dividenden zu machen pflegen. So kannte Radulph zwar die Null, aber noch nicht ihren rechten Gebrauch, eine Erscheinung, die in jener Übergangszeit so leicht begreiflich ist. Wie man da Altes und Neues zu verbinden suchte, ergiebt sich auch aus der Art, wie gewisse Zahlen geschrieben wurden; so führt Wailly an: X2 = 12; 13 = X3 ꝛc.

Zum Schluß fügen wir noch den Stammbaum unserer Ziffern bis ins 16. Jahrh. bei. Bei ihrer Vergleichung muß man mit einem ziemlichen Maß von Liberalität verfahren, was man begreiflich finden wird, wenn man sich nur an die Verschiedenheit derselben Ziffern, geschrieben von verschiedenen Personen, in unserer Zeit erinnert; sie ist oft so groß, daß z. B. ein Orientale, welcher der deutschen Schrift unkundig wäre, ihre Identität nicht immer finden würde. Überdies ist nicht zu übersehen, daß die indischen Zeichen in Sprachen von ganz verschiedener Schriftart, wie in die arabische,

die schnörkelig und linksläufig und in die lateinische, die rechtsläufig ist und einfache Bogen und gerade Striche liebt, übergegangen sind, und zwar zu einer Zeit, wo die



Formen noch nicht durch den Druck fixiert werden konnten. Dabei ist noch daran zu erinnern, daß die Zahlzeichen von Haus aus eine gewisse Verschiedenheit gehabt zu haben scheinen, wie schon Mohammed ben Musa nach der lateinischen Übersetzung (Wöpke, Journ. asiat. II, 482) bemerkt: Est quoque diversitas inter homines in figuris earum (litterarum, als Zahlzeichen); und Albiruni, ein arabischer Mathematiker aus dem 11. Jahrh., der Reisen in Indien machte: „Wie die Buchstabenfiguren verschieden sind in ihrem (der Inder) Lande, so weichen auch die Zahlzeichen von einander ab; was wir gebrauchen, ist eine Auswahl des Besten," d. h. wohl, was unserer Schrift am meisten entspricht (Wöpke, ibid. II, 275). Man hat bei einer Vergleichung hauptsächlich auf die Grundzüge zu sehen, die freilich nur von Sprachkundigen, welche

viele Handschriften gelesen haben, sicher herausgefunden werden können, und muß auch öfters die Stellung der Zeichen preisgeben. So erscheinen die arabischen Zweier und Dreier in der 5. Reihe von den unsrigen auf den ersten Anblick gänzlich verschieden; denkt man sie sich aber so gedreht, daß die senkrechten Linien horizontal liegen und der Bogen nach links sich öffnet, so stimmen sie damit wesentlich zusammen. Auch das Bedürfnis, Zahlformen, die ursprünglich sich sehr ähnlich sahen, bestimmter von einander zu unterscheiden, mag auf die Verschiedenheit der Ziffern Einfluß gehabt haben. Ein deutliches Beispiel davon geben der Fünfer und Sechser, deren indische Anfangsbuchstaben sich nur durch den kleinen Strich innerhalb des Buchstabens für 6 von einander unterscheiden. Der Fünfer hat vorherrschend den rechten Grundstrich nach unten, der Sechser den linken nach oben verlängert und schließlich gebogen; aber in Reihe 4 und 5 ist auch bei dem Sechser der ursprüngliche Grundstrich rechts nach unten verlängert; um nun diesen nicht mit dem Fünfer zu verwechseln, haben die Araber den letzteren mit den Finalzeichen für h, welches der Null ähnlich sieht, bezeichnet, statt dieser aber den Punkt gewählt, der als ausgefüllter Kreis schon im Indischen in gleicher Bedeutung vorkommt. Die vorherrschende Grundform der Vierer ist eine Schleife, deren Bogen in der 2. und 3. Reihe sich nach oben, in den meisten andern Reihen aber nach unten fortsetzen und schließlich sich zu geraden Linien strecken. Aus dem Vierer in Reihe 4 konnten sich die Formen in Reihe 5, 8 entwickeln, indem die hakenförmige krumme Linie rechts sich bald weiter von der Schleife entfernt, bald sie wieder berührt und die ganze Figur eine horizontale oder aufrechte Stellung bekam; in einigen Formen fiel die Schleife links ganz weg; in dem obersten Vierer der Reihe 7 verwandelte sie sich in einen unten begrenzten Bogen, der sich in dem uneins letzten zu einem aufrecht stehenden Haken ausdehnt; beide Haken wurden in dem letzten Vierer einfach gebogene sich schneidende Linien. Der 2. Haken von der 4. Reihe an scheint ein willkürlicher Schriftzug gewesen zu sein, der sich in den folgenden Reihen als wesentlicher Bestandteil festsetzte. Daß aber die Schleife die Grundform des Vierers ist, geht daraus hervor, daß er sich aus ihr allmählich herausbildete.

Die Anfänge der neuen Rechenkunst fallen, wie oben gezeigt worden, in das 12. Jahrh. Über ihre allmähliche Weiterverbreitung in den verschiedenen christlichen Ländern Europas hat man bis jetzt meistens keine genügenden Anhaltspunkte. Im allgemeinen wird man sagen dürfen, daß sie ziemlich gleichen Schritt mit dem selbständigen Gebrauch der arabischen Ziffern außerhalb des Abacus gehalten haben werde. Da wo man jenen nicht kannte, darf man auch die neue Rechenkunst nicht suchen; je allgemeiner er aber wurde, desto mehr muß auch diese bekannt geworden sein. In Frankreich, sagt Wailly (Eléments de paléographie I, 173), habe man sie im 13. Jahrh. vollkommen gekannt, was das 16. Buch des Speculum doctrinale, das Vincent de Beauvais kurz nach 1250 beendigt habe, beweise; doch seien die neuen Ziffern, obgleich sich die Pariser Universität im 14. Jahrh. derselben beim Unterricht in der Arithmetik bedient habe, erst im 15. Jahrh. allgemein geworden. In Italien, wo Fibonacci gleich im Anfang des 13. Jahrh. durch seinen Abacus so großes Aufsehen erregt hatte, scheint dies früher der Fall gewesen zu sein. Aber in Deutschland geschah die Verbreitung nur langsam; die ältesten bei uns nachgewiesenen Ziffern sollen dem 11. Jahrh. angehören (Friedleins Gerbert ꝛc. S. 41). Nach Dr. Hoffmanns Handschriftenkunde kommen sie außerhalb des Abacus erst im 12. Jahrh. vor. Docen fand in einer Regensburger Chronik von 1167 die Zahlen von 1—68, aber nur wie zur Übung geschrieben. In Schlesien kommen sie erst im J. 1340 vor. In einem Notatenbuch des Dithmar von Meckelbach in Schlesien aus der Zeit Kaiser Karls IV. (1346—1378) stehen die Ziffern von 1—10; in den Einnahme- und Ausgabeverzeichnissen aber werden noch römische Zahlen angewendet. Vom Ende des 14. Jahrh. an scheinen sie bekannter geworden zu sein; im 15. Jahrh. findet man sie häufig bei Jahreszahlen und Registern zu Handschriften, in Rechnungsbüchern, und nach einer Mitteilung des

Hrn. Archivdirektors v. Kausler in Stuttgart auch auf Siegeln, obgleich in Urkunden noch selten; in dem Münsinger Staatsvertrag (Württemberg) ist das Datum 1482 so geschrieben: 1400 80 und 2 Jahre. Auf öffentlichen Denkmälern von Erz und Stein sollen sie vor dem 15. Jahrh. nirgends getroffen werden, in Druckschriften aber erst seit den achtziger Jahren dieses Säkulums. „Sogar noch zu Anfang des 16. Jahrh. erläutert Köbel, der Verfasser eines der am meisten verbreiteten Rechenbücher, die arabischen Ziffern, durch römische Zahlzeichen, die er deutsche nennt." (J. Gerhardt, Gesch. d. Mathem. S. 2). Erst seit einer Ordonnanz Heinrichs II. vom Jahre 1549 erscheinen sie in Frankreich auf Münzen, in Diplomen wurden sie bis zu Ende des 16. Jahrh. nicht zugelassen. In allgemeineren Gebrauch in Schrift und Druck kamen sie erst um die Mitte dieses Jahrh. (Hankel, Zur Geschichte der Mathem. S. 341.) Aus den östlichen Ländern Europas sind uns keine näheren Nachrichten über die Verbreitung der indischen Arithmetik, außer der *Ψηφοφορία κατ' Ἰνδούς* des Mönchs Maximus Planudes, in der ersten Hälfte des 14. Jahrh. bekannt. Bei dem unmittelbaren Verkehr, den besonders Konstantinopel mit den Arabern und selbst mit den Indern (s. C. J. Gerhardt, M. Planudes) unterhielt, sollte man denken, daß sie im Osten früher und rascher erfolgte als im Westen. Aber die örtliche Nähe scheint der Sache oft eher hinderlich als förderlich gewesen zu sein. H. v. Kausler fand noch in einer dem 14. Jahrh. angehörenden Handschrift aus Cypern die Zahlen 120 und 1020 geschrieben 100 20 und 1000 20, also gerade so wie man sie ausspricht: 100 und 20, 1000 und 20, nur ohne ein Zeichen der Addition.

Besonderes Interesse haben für uns arithmetische Schriften aus der ersten Zeit der Einführung der neuen Rechenkunst. Einerseits zeigen sich noch die Spuren der alten, andererseits wird das Neue mit einer gewissen Unbeholfenheit, mit einem ängstlichen Festhalten an Äußerlichkeiten, ohne allgemeine Auffassung des Wesentlichen behandelt. Eine Schrift dieser Art, die einzige, die uns zu Gebot steht, ist der Codex, welchen der für die Geschichte der Arithmetik unermüdlich thätige Prof. Cantor in der Ztschr. für Phys. und Mathem. Bd. X, S. 1 ꝛc. hat abdrucken lassen. Die Stelle der Einleitung: „Quoniam multi multa de scientia hujus artis, quae algorismus inscribitur, scriptis suis nobis tradiderunt etc.," könnte zwar vermuten lassen, daß die Abhandlung nicht unter die frühesten Schriften über den Algorismus, also nicht ungefähr in das Jahr 1200, welchem Cantor den Codex zuteilt, gehöre; allein die ganze Behandlung spricht doch für die ersten Zeiten der Einführung, und diese Ansicht läßt sich auch mit dem multi multa vereinigen, wenn man sich unter algorismus die Rechenkunst überhaupt denkt. Zuerst bemerkt der Verfasser, wie die Zahlen aus der Einheit oder auch aus der Multiplikation, Duplikation und Addition entstehen. Dann teilt er sie nach der alten Weise ein in digiti, articuli und compositi. Bei den nicht in Rechnungen vorkommenden Zahlen werden immer römische Ziffern gebraucht, z. B. Digiti dicuntur I. II. III. ꝛc. bis IX.; die Rangstellen heißen differentiae, z. B. differentia unitatum ꝛc. Die neun Ziffern (Figuren) seien erfunden, um durch das Begrenzte das Unbegrenzte zu umfassen, d. h. mit den neun Zeichen und der Null, cifra, können alle möglichen Zahlen dargestellt werden. Species nimmt er sieben an: Addition, Subtraktion, Duplation, Dimidiation, Multiplikation, Division und Wurzelextraktion; er sagt: Hujus disciplinae non plures quam VII habentur species. Für die Aussprache auch noch so großer Zahlen giebt er die kurze Regel: Wieviel Gruppen von je drei Ziffern (ternarii), soviel Punkte, und wie viele ternarii, so vielmal wird mille ausgesprochen. Die Punkte werden zwischen je zwei Gruppen gesetzt, zum Beispiel 495.827.361.052.951 wird gelesen: „Quadringecies nonagies quinquies milies milies mile milia. Octingecies vigies septies milies mile milia. Trecenties sexagies mile milia. Quinquagies bis mile, vel duo milia. Nongenti quinquaginta unus." Bei der Addition ist nur von zwei Summanden die Rede, die untereinander geschrieben werden. „Wird eine Ziffer zur andern addiert, so erwächst daraus entweder ein Digitus,

einer oder mehrere Artikel, oder ein Digitus und einer oder mehrere Artikel." Im ersten Fall löscht man die darüber stehende Ziffer aus und setzt den Digitus dafür; im zweiten Fall setzt man an ihre Stelle eine Null und prägt den Artikel der folgenden Stelle ein. Der Text heißt: „Articulus vel articuli primae differentiæ versus sinistram imprimantur", was beweist, daß das Material, worauf man rechnete, eine weiche Masse, oder eine mit Staub bestreute Tafel war, wie der Verfasser selbst später sagt: Haec omnia.... perfectius discuntur in pulvere quam in deaurato codice, quapropter appellatur opus pulveris (d. h. Staub- oder Gobarrechnung), non gloriosi codicis"; im dritten Fall wird an die Stelle der ausgestrichenen Ziffer der Digitus gesetzt und wie wir sagen, der Zehner zur folgenden Stelle addiert. „Verbi gratia sexcentis LX. VI addamus CXLIIII. Die Ausführung ist so gehalten: $\frac{666}{144}$. „Füge vier zu sechs und es sind zehn; streiche 6 aus und schreibe 0; die Einheit, unter welcher zehn verstanden sind, setze zur nächsten Figur nach diesem Muster: $\frac{670}{144}$, und so erhält man nacheinander mit einer ähnlichen Anweisung $\frac{710}{144}$ und endlich 810. Hiermit ist die Addition abgemacht. Die Subtraktion wird nur als Probe der ersten Species behandelt: Willst du sehen, ob du deine Sache gut oder schlecht gemacht hast, so ziehe von der Summe die Zahl ab, welche du addiert hast. Si redeunt eaedem figurae bene, sin autem male. Sic operare. $\frac{810}{144}$ Quoniam a nichil nichil potest subtrahi, accipe ergo a secunda differentia unitatem, in qua X intelliguntur. Inde subtrahe IIII et remanent VI, quae inscribas primae differentiae. Sed ibi scribe 0, ne locus vacuus remaneat, eritque talis forma $\frac{806}{144}$. Dann zieht man die vier Zehner ab und erhält $\frac{766}{144}$; endlich den Hunderter, wodurch sich $\frac{666}{144}$, und also dieselben Figuren wie bei der Addition ergeben. In dem Epilogus brevis wird die allgemeine aus dem Wesen des Zehnersystems hervorgehende Bemerkung gemacht: „Wenn bei der Addition, Duplation und Multiplikation ein Artikel sich ergebe, so sei der nächsten Stelle links 1 beizufügen. Umgekehrt müsse bei der Subtraktion, Deduplation (Mediation) und Division 1 in die nächste Stelle rechts (als 10) in Gedanken übertragen und davon abgezogen werden. Bei der Duplation schreibt man die Zahl zweimal untereinander, addiert wie oben z. B. $\frac{532}{532}$ und macht auch die Probe in derselben Weise, indem man 532 von 1064 abzieht." So werden die Species durch die Species (d. h. durch die entgegengesetzten examiniert. Jede Zahl könne dupliert und dividiert werden; nur die Einheit könne man nicht dividieren, in quo magnum latet sacrimentum. Von der Multiplikation wird gesagt, sie sei nützlicher aber auch schwieriger, als die vorhergehenden Operationen; um die Summe zu bestimmen, welche sich aus der Multiplikation zweier Zahlen ergebe, sei deshalb Übung im Rechnen notwendig und dazu stellt er Regeln auf, ähnlich denen, die oben bei Beha-eddin angeführt worden. Bei dieser Gelegenheit erhält man auch ein Beispiel des angewendeten Lehrverfahrens; der Schüler erhält eine Aufgabe: novies 9 quid sunt? 81. Unde hoc scis? Regula. Die regulam. Er mußte also sein Verfahren begründen, d. h. die Übereinstimmung mit der Regel nachweisen. Die schriftliche Multiplikation wird an dem Beispiel 19 . 128 gezeigt und in folgender Weise ausgeführt und angesetzt: $\frac{128}{19}$. Man multipliziert von links nach rechts mit dem ganzen Multiplikator zuerst 100 und schreibt $\frac{1928}{19}$; dann wird 19 um eine Stelle nach rechts gerückt $\frac{1928}{19}$; es wird 2 mit 1 multipliziert

und man erhält: $\frac{2128}{19}$; dann mit 9, was giebt: $\frac{2288}{19}$; nun wird der Multiplikator in die letzte Stelle vorgerückt $\frac{2288}{19}$; 8 mit 1 multipliziert giebt $\frac{2368}{19}$; und zuletzt noch 8 mit 9; dies wird so beschrieben: Duc (multipliziere) modo 8 per 9 et surgunt 72. Superior (d. i. 8) debet deleri, digitus ibi poni, articulus transferri, ibique erit 13. Scribe digitum, transfer articulum, eritque hoc exemplum 2432. Die Probe geschieht durch die Division, von der gesagt wird, sie sei plane difficilis et laboriosa, sed utilis, sed fructuosa, sed jocunda; sie fordere curiosos non fastidiosos, sed ingeniosos, und bestehe in nichts anderem als in einer gewissen Überlegung, wie oft eine kleinere Zahl in einer größern enthalten sei. An der Probe des obigen Multiplikationsexempels wird nun die Division gezeigt; 2432 soll durch 19 dividiert werden; die Form ist die des Übersichdividierens. Wie bei den Arabern steht der Quotient über dem Dividenden, der Divisor wird nach rechts vorgerückt und zwar in gerader Linie, was bei der Rechnung auf einem mit Staub bestreuten Brett, wo man die gebrauchten Zahlen verwischen und durch neue ersetzen konnte, möglich war. Darum bildete sich auch nicht jene massenhafte, verwirrende Zahlenanhäufung, die bei ihrer Übertragung aufs Papier in größeren Rechnungen unvermeidlich ist. Der Gang der Division wird durch folgende Formen dargestellt:

1	1	12	128
2432;	1432;	532;	152.
19	19	19	19

Die Probe dieser Division soll an demselben Beispiel gemacht werden, indem man den ordinem egredientem per ordinem dividentem multipliziert.

In einem kurzen Epilog de examinatione omnium specierum wird die Neunerprobe bei der Addition richtig als Division der Summanden einer- und der Summe andererseits durch 9 dargestellt, wobei die Gleichheit der Reste, die später selbst Proben genannt werden, die Richtigkeit der Rechnung beweist, indem Gleiches durch Gleiches dividiert, auch Gleiches geben muß. Darüber, daß die Probe nur dann zuverlässig ist, wenn nicht nur die Reste, sondern auch die Quotienten selbst übereinstimmen, wird nichts bemerkt. Bei der Subtraktion muß die Probe von der Summe der Proben des Restes und des Subtrahenden gleich der des Minuenden sein; bei der Multiplikation aber ist die Probe von dem Produkt der Proben der einzelnen Faktoren gleich der des Produkts; bei der Division, wo Quotient mal Divisor gleich dem Dividenden sein muß, wendet man die Probe der Multiplikation an; ist ein Rest vorhanden, so muß dieser zur Probe des Produkts aus Divisor und Quotient addiert, und wenn möglich, von der Summe wieder die Probe genommen werden.

Aus dem 14. Jahrh. haben wir das schon erwähnte Rechenbuch des griechischen Mönchs Maximus Planudes; wenn er die indische Arithmetik in Konstantinopel durch byzantinische Kaufleute, die Reisen nach Indien machten (Gerhardt, Einl. II), oder durch östliche Araber kennen gelernt hatte, so wurde er auf der Gesandtschaft, die ihm der Kaiser Andronikus Paläologus im J. 1327 an die Republik Venedig aufgetragen, gewiß auch mit ihrer Gestaltung durch Fibonaccis Abacus bekannt. Indessen giebt er nicht, wie dieser, ein vollständiges Rechenbuch, sondern lehrt nur die 6 in der Astronomie notwendigen Operationen (*σημεῖα* oder *σχήματα*): die Numeration, die Addition (*ἡ σύνθεσις*), Subtraktion (*ἀφαίρεσις* oder *ἐκβολή*), Multiplikation *πολλαπλασιασμός*), Division (*μερισμός*) und das Ausziehen der Quadratwurzel (*εὕρεσις τῆς πλευρᾶς*). Das Medieren und Duplieren ist also, wie bei Fibonacci, nicht unter die Species aufgenommen. Die Zahlzeichen, die er gebraucht, sind die auf der Stammtabelle unserer Ziffern angegebenen. Das Numerieren wird klar auseinandergesetzt; beim Aussprechen wird nach Gruppen von je 4 Ziffern, also nach Myriaden abgeteilt. Das von Planudes angeführte Beispiel 8 136 274 592 wird so gelesen: Achtzigmal

zehntausend Myriaden (*μύριαι μυριάδες*), und noch zehntausend Myriaden, und dreimal tausend sechshundert zwanzig und sieben Myriaden, und viermal tausend fünfhundert neunzig zwei. Bei großen Zahlen wurde die oftmalige Wiederholung von *μύριαι* und Myriaden fast ebenso lästig, wie im Lateinischen die des millies und mille. Die einzelnen Species werden zuerst allgemein behandelt und dann an einem Beispiel veranschaulicht, so daß man das praktische Verfahren genau kennen lernt. Die Addition, „welche ist die Vereinigung zweier oder mehrerer Zahlen in eine einzige", unterscheidet sich von der des vorhin erwähnten lateinischen Codex dadurch, daß die Summe über die Summanden hinauf geschrieben wird; das Schema des Planudes ist:

8030	2
5687	8
2343	3

In der senkrechten Kolumne rechts stehen die Neunerproben. Sie werden hier so ausgeführt, daß man gleich bei der Addition der Quersummen den Neuner, so oft es angeht, wegwirft; man sagt also bei der 2. Reihe 5 + 6 = 11, weniger 9 ist 2, und 8 ist 10, weniger 9 ist 1 und 7 ist 8 ꝛc. Schließlich addiert man die Proben der Summanden 8 und 3 und läßt davon wieder 9 weg, bleibt 2, in Übereinstimmung mit der Probe der obenstehenden Summe. Auch bei der Subtraktion steht der Rest oben; statt zu entlehnen, wird zum kleinern Minuenden 10 und ebenso zum folgenden Glied des Subtrahenden 1, d. h. ein Zehner, addiert. Die Differenz muß dabei unverändert bleiben; das angeführte Beispiel hat diese Form:

5 4 6 1 2	
1 8 7 6 9	
5 4 6 1 2	
3 5 8 4 3	
1 1 1 1	

Die zwei untern Reihen enthalten den Minuenden und Subtrahenden, die oberste die Probe, welche durch Addition des Subtrahenden und des Restes gemacht wird. Der Rechner spricht: Ich will vom Zweier den Dreier abziehen, aber ich kann nicht *ἀλλ' οὐ δύναμαι*. Denn 3 ist größer als 2: ich setze die Einheit zum Vierer nach dem Dreier; diese Einheit nehme ich als 10 und sage 10 und 2, 12; von den 12 nehme ich 3, bleibt 9. Wieder will ich abziehen den Vierer mit der Einheit von dem 1, aber ich kann nicht ꝛc. Wenn der Minuend mehr Stellen hat als der Subtrahend und dessen letzte Ziffer größer ist, als die darüber stehende, so wird zu dieser ein Zehner addiert, und neben die letzte Ziffer des Subtrahenden gesetzt; z. B.:

6 4 5 4 3 2
6 7 5 8.
1 1 1 1

Zur 4. Stelle gekommen, schreibe ich, da ich 6 nicht von 5 wegnehmen kann, unter den Vierer die Einheit in gleicher Richtung mit den Einern, nehme diese Einheit als 10 und nachdem ich sie zu 5 gesetzt habe, verfahre ich wie gelehrt worden; dann nehme ich die Einheit von den Vieren weg, bleibt 3, was ich über 4 setze ꝛc. Das Entlehnen wird bei folgender Subtraktion angewendet:

0 8 9 8 4	
2 4 0 3 1	
3 5 1 4 2	
2 5 1 5 8	

Die Rechnung fängt so an: Ich will von 2 die 8 wegnehmen, kann aber nicht; ich entlehne (*δανείζω*) für 2 eine Einheit von 4; diese sind 3 geworden, welches ich über 4 schreibe; die Einheit oder die zehn setze ich zu den 2 und sie werden 12; von diesen nehme ich die 8, bleiben 4 ꝛc. Dann werden noch die Fälle besprochen, wo eine oder mehrere Nullen inmitten des Minuenden sind, und damit ist die Subtraktion abgeschlossen.

„Multiplikation ist, wenn eine Zahl eine Zahl messend (nehmend) so oft, als in der messenden Zahl (Multiplikator) Einheiten sind aus den Messungen (dem wiederholten Nehmen) eine andere Zahl macht, d. h. wenn man eine Zahl so oft nimmt, als eine andere Einheiten enthält." Es werden zweierlei Formen der Multiplikation angegeben. Die erste geht übers Kreuz; man schreibt die Faktoren mit ihren gleichnamigen Stellen untereinander, wie wir es gewöhnlich thun, multipliziert

zuerst die Einheiten mit den Einheiten, schreibt dann diese oben in ihre Stelle hin und behält die etwaigen Zehner; dann multipliziert man die Zahlen miteinander, welche Zehner geben; also die Einheiten des Multiplikanden mit den Zehnern des Multiplikators und die Einheiten des letztern mit den Zehnern des erstern, addiert beide Produkte, zählt die Zehner, die von der Multiplikation der Einheiten übrig sind, dazu, schreibt die einfachen Zehner an ihre Stelle und behält die Hunderter; so fort geht man an die Stellen, welche 100 geben; dies sind die ersten und dritten, dann die zweiten in beiden Zahlenreihen; diese drei Produkte werden wieder addiert und die behaltenen hinzugezählt. Nun kommen die Tausender; diese erhält man aus den Einheiten und Tausendern, aus den Hundertern und Zehnern ꝛc. Während man für die Einheiten nur 1 Produkt hat, bekommt man für die Zehner 2, für die Hunderter 3, für die Tausender 4, für die Zehntausender 5 ꝛc.; der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß man das Gesamtprodukt sogleich in einer Summe erhält, der Nachteil aber, daß man sich bei der Multiplikation leicht verwirrt. Das zweite Verfahren ist dasselbe, welches wir oben kennen gelernt haben, wo das Produkt am Rande steht. Die Richtigkeit der Multiplikation wird durch die Neunerprobe geprüft.

„Teilung ist, wenn wir, eine Zahl durch eine andere teilend, sehen wollen, was jeder Einheit der Zahl, durch welche die Teilung geschieht, zufällt. Eine Zahl kann aber geteilt werden durch eine größere, ebenso große oder kleinere." Im ersten Fall kommt natürlich ein Bruch heraus, wo der Dividend der Zähler und der Divisor der Nenner ist. Das Verfahren wird sehr weitläufig entwickelt, und läuft kurz darauf hinaus, daß man den Dividenden in einen Bruch, der den Divisor zum Nenner hat, verwandelt, und dann in den Zähler dividiert. Hat man z. B. 3 : 5, so macht man aus 3 fünfzehn Fünftel und nimmt davon den 5. Teil = $^3/_5$. Die Bruchlehre kommt indessen bei Planudes gar nicht vor; er zeigt bloß noch, auch sehr umständlich, wie manche Brüche verkürzt werden können. Schriftlich ausgeführt werden Divisionen, wo der einziffrige Divisor kleiner, ebenso groß oder größer ist als die letzte Ziffer des Dividenden; der Quotient steht zwischen dem Divisor unten und dem Dividenden oben, z. B.

$$4865 : 5 = \begin{matrix} 31 \\ 4865. \\ 973 \\ 5 \end{matrix}$$

Nach der Division kommen die vier Species der sechzigteiligen Brüche und die Ausziehung der Quadratwurzel, was wir beides hier übergehen müssen. Die ganze Schrift ist sehr elementar gehalten und steht unter den arabischen Arbeiten.

Aus dem 15. Jahrh. haben wir ein kleines, aus sieben enggedruckten Quartblättern bestehendes Rechenbuch von dem berühmten Georg Peurbach, geb. 1423 zu Peurbach, einem Städtchen in Österreich ob der Ens, und gest. 1461; es ist gedruckt worden durch „Baccalarium Martinum, Herbipolensem" im J. 1503, also nach dem Tod des Verfassers, und trägt den Titel: „Opus Algorithmi iucundissimum Magistri Peurbachii Wiennensis (praeceptoris singularis Magistri Joannis de Monteregio) sacraeque mathematice inquisitoris subtilissimi summa cum utilitate exemplis ac cubice radicis extractione alleviatoque procedendi modo nuper digestum". Das kleine Werk zeichnet sich durch seine Bündigkeit aus. Definitionen werden fast keine gegeben. Die Hauptsache ist die Darstellung der Rechenoperationen, nach herkömmlicher Sitte ohne Angabe der Gründe. „Beim Numerieren gehe man, wie die Araber, welche die Erfinder davon seien, von rechts nach links. Zur Erleichterung der Aussprache setze man je über die 4. Ziffer 1, 2, 3 ꝛc. Punkte; so viele Punkte, soviel mal 1000 bei jeder Ziffer einer Gruppe." $\dddot{3}\,790\,\dot{5}28\,614$ wird so ausgesprochen: 3 tausend tausend mal tausend, 700 tausend mal tausend, 90 tausend mal tausend, 500 tausend, 28 tausend, 614. Unter den Species ist auch wieder das Medieren und Duplieren; dazu kommen noch die Progressionen, das Ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzel, die Regula aurea

oder de tri, die Geschäftsrechnung und zum Schluß drei algebraische Aufgaben mit Auflösung. Das Verfahren bei der Addition wird umständlich angegeben und stimmt mit dem unsrigen ganz überein. Beispiel:

5975 Numerus cui fit additio.
486 — addendus.
6461 Aggregatus.

Die Neunerprobe bekommt eine bestimmte Form, die im wesentlichen auch in den folgenden Jahrh. beibehalten wird; sie ist für die vorliegende Addition:

8 Summe der einzelnen Proben.
8 0 Probe der einzelnen Summanden.
8 „ „ Summe.

Die unterste Zahl mußte mit der obersten übereinstimmen. Bei der Subtraktion wird die Stellung der Zahlen wieder genau beschrieben, bis auf den untern Strich (lineam trahe). Dann heißt es: Vel itaque prima inferioris ordinis est par sibi suprapositae vel minor ea vel maior. Si par, sub linea . . . scribe cifram; si minor, tunc scribe ibi illud quo superior excedit inferiorem; si vero maior, quum maius a minori subtrahi non consuevit, igitur figurae immediate sequenti ordinis subtrahendi addatur unitas mentaliter sic scilicet sub ipsa faciendo punctum qui respectu illius digiti vel figurae a qua debet fieri subtractio valet decem etc. Dies ist das erste von Planudes angegebene Verfahren, z. B. $\begin{smallmatrix}74\\58\\\cdot\\16\end{smallmatrix}$ Man subtrahiert also 8 von 14 und 6 von 7. Ebenso verfährt man mit den folgenden Stellen; „nec a tali operatione cessandum erit donec omnes figure inferioris a sibi suprapositis fuerint subtracte residuumque si quid fuerit infra lineam subductam ordine scriptum ostendens superacionem numeri a quo debet fieri subtractio de subtrahendo, quod intendebatur.“ Zum Beweis der Richtigkeit der Rechnung dient auch hier die Neunerprobe. Für die Mediation, die wieder bis ins einzelnste beschrieben wird, geben wir bloß das Zahlenbeispiel an: $\begin{smallmatrix}111\\8579\\4289^1/_2\end{smallmatrix}$ Probe: $\begin{smallmatrix}5&2\\2\end{smallmatrix}$ Man nimmt die Probe des Resultates zweimal, addiert dazu den Rest (1), wenn einer da ist, nimmt von der Summe wieder die Probe und diese muß der des Dividenden entsprechen.

Bei der Multiplikation verlangt Peurbach vor allem Kenntnis des Einmaleins, das auch von 1—9 beigesetzt ist. Außerdem werden aber auch wieder Regeln für die mittelbare Multiplikation der höheren Einheiten von 5—9 angegeben, wie sie schon früher angeführt worden sind. Ausdrücklich wird noch verlangt, daß man jede Ziffer des Multiplikans (Multiplikators) ausstreichen müsse, sobald der Multiplikand damit multipliziert sei.

Die Division beginnt mit der Anweisung: „Wenn du eine Zahl durch eine gleiche oder kleinere dividieren willst, so setze die letzte des Divisors unter die letzte des Dividenden, die vorletzte des einen unter die vorletzte des andern u. s. f., im Fall die darüber stehende Zahl größer oder ebenso groß ist; wäre sie kleiner, so mußt du die letzte Stelle des Divisors unter die vorletzte des Dividenden setzen. Dann ziehe eine Linie rechts vom Dividenden. Ist dies alles so gestellt, so sollst du sehen, wie oft der Divisor genau in der über ihm stehenden Zahl enthalten ist, was höchstens neun- und mindestens einmal der Fall ist. Den Quotienten schreibe vor die Linie gegenüber dem Dividenden; multipliziert mit dem Divisor, soll er von der über ihm stehenden Zahl abgezogen werden, indem man diese ausstreicht und den etwaigen Rest darüber setzt. Du mußt aber dabei deinen Verstand brauchen und bedenken, daß im höchsten Fall die letzte Stelle des Divisors von der darüber stehenden Zahl nur so oft weggenommen werden darf, daß auch die uneinsletzte, wie die folgenden, von den über ihnen stehenden Zahlen

und dem etwaigen Rest ebenso oft weggenommen werden können. Ist nun der Quotient geschrieben, der Divisor in allen Stellen mit demselben multipliziert, das Produkt subtrahiert und der Rest hingeschrieben, so rücke den Divisor um eine Stelle nach rechts vor." In dieser bestimmten, alle möglichen Verrichtungen berücksichtigenden Weise geht es nun fort, bis es zuletzt heißt: „Von solcher Arbeit ist nicht abzulassen, bis die erste Stelle des Divisors unter die erste des Dividenden vorgerückt und auch die letzte des Divisors von der darüberstehenden Zahl weggenommen ist." Gegenüber dem früher angeführten Übersichdividieren weicht P. nur in der Stellung einzelner Glieder der Division ab; da dieselbe in den folgenden Jahrhunderten beibehalten worden ist, so teilen wir das von ihm berechnete Beispiel 59 078 : 74 mit.

62
793
10216
59078 ($798^{26}/_{74}$.
7444
77

Es wird hier auch von links nach rechts multipliziert und jedes Einzelprodukt sogleich abgezogen; der Divisor 74 kann nicht in einer Linie vorgerückt werden, da jedesmal die Einheiten unter die nächstfolgende Stelle kommen müssen; deshalb kommt der Siebener in eine besondere Reihe nach unten. In Betreff der Probe wird hier die allgemeine Bemerkung gemacht, daß eine Species der andern als solche diene, also das Multiplizieren dem Dividieren; doch wird die Neunerprobe auch bei der Division nicht vergessen.

Nach der Definition der (geometrischen) Proportion wird sogleich bemerkt: „Wenn ein äußeres Glied unbekannt ist, so multipliziere die inneren und dividiere durch das äußere, so wird der Quotient die gesuchte Zahl zeigen; ist ein inneres unbekannt, so dividiere mit dem bekannten das Produkt des äußern." Die Hauptsache bestehe im Ansatz, daß Gleichartiges untereinander gestellt werde, Ware unter Ware, Preis unter Preis. Zur Verdeutlichung wird die Aufgabe berechnet: 12 emuntur ova quatuor denariis; queritur quot denariis emuntur 30 ova. Auflösung: Pone sic ut inferius. (Es steht indessen im Text kein Ansatz, nach der vorhin angegebenen Bestimmung scheint

12 4.
er so gewesen zu sein: 30 Denn P. sagt allgemein: „Fiat multiplicatio contrarie et multiplica 4 per 30, et exeunt 120, que divide per 12, prodibunt 10. Dic ergo: 30 ova emuntur 10 denariis. Eo modo fac in similibus". Die Gesellschaftsrechnung wird mit einem Exempel abgefertigt. Es heißt: „Sint tres mercatores, quorum primus ponit 20 ducatos, secundus 60, tertius 100. Cum his lucrantur 1000 ducatos; queritur quid cuilibet cedat de lucro". Auflösung: „Fac illo modo. Summam mercatorum collige et illud collectum serva pro divisore; deinde multiplica summam cujuslibet mercatoris, seorsum per numerum lucri, et productum erit numerus dividendus, quem per divisorem prius servatum partire. Et numerus quociens ostendet quantum illi cujus summa accepisti de lucro cedere debeas". Zuletzt kommen noch ein paar Aufgaben unter der Aufschrift aenigmata; die Auflösung beginnt gewöhnlich mit dem kategorischen: Fac sic! und ist oft selbst wieder eine Art Rätsel.

Während bisher die litterarischen Quellen im Gebiet der Rechenkunst nur spärlich geflossen sind, brechen sie in dem geistig so erregten 16. Jahrh. mit bedeutender Stärke hervor. Wir haben in Murhards Litt. der math. Wissenschaften mehr als 200 bloß in Deutschland gedruckte Rechenbücher, die verschiedenen Ausgaben mitgezählt, gefunden. Mich. Stifel sagt in seiner Arithmetica integra 1544, es kommen täglich neue heraus. Anfangs ist ihr Inhalt noch ziemlich dürftig, auf die Darstellung der Grundoperationen sich beschränkend, wie das Enchiridion novus Algorismi summopere visus de integris, minutiis vulgaribus, projectilibus et regulis mercatorum, sine figurarum (more ytalorum) deletione etc. von Huswirt, 1501; die Opuscula duo Theoderici Tzwivel de numerorum praxi (que algorithmi dicuntur) unum de integris per figurarum (more alemanorum) deletionem; alterum de proportionibus

cujus usus frequens in musicam armonicam Severini Boetii 1505; der Algorithmus linealis, von einem unbekannten Verfasser aus derselben Zeit. Allmählich werden sie vollständiger und umfangreicher. Die vortreffliche Arithmetica integra von Mich. Stifel (aus Eßlingen in Württemberg) Norimbergae ap. Petreium 1544, welche die ganze damalige niedere und höhere Arithmetik umfaßt, ist ein starker Quartband, während das praktisch und wissenschaftlich höchst bedeutende Werk des Italieners Nicolo Tartaglia oder Tartalea (Stotterer*) einen dicken Folioband einnimmt, entsprechend dem langen Titel: General trattuto di numeri et misure etc., der zugleich eine Inhaltsanzeige ist. In Vinegia per Curtio Troiano dei Nauo MDLVI. Die Verfasser waren teils Gelehrte und Mathematiker von Profession, wie Stifel, Tartaglia, Scheubel (De numeris et diversis rationibus etc., Lipsiae ex Officina Michaelis Blum. M.D.XLV.); Peter Ramus (Arithmeticæ libri tres, Parisii MDLVII); Adam Riese, Rys, Ris; Clavius (Christ. Cl. Bambergensis e societate Jesu, epitome Arithmeticae practicae nunc quinto ab ipso auctore 1606 recognita etc. Coloniae Agrippinae. MDCVII); teils Lehrer an niederen öffentlichen oder Privatschulen, wie Hegelin (Ein künstlich Rechenbuch auff Ziffern vnnd andern hüpschen Reglen, deßgleichen noch nit an Tag kommen ist, so verständig durch Leonhartenn H., Teütschen Schulmeyster zu Ulm gemachet vnnd geschrieben. MDXLIIII); Andreas Helmreich, Rechenmeister und Visirer zu Halle an der Sahle (der lange Titel fängt an: Rechenbuch, Erstlich von Vortheil vnnd Behendigkeit, nach der Welschen Practica ꝛc. 1559). Während Männer wie Tartaglia, Ramus, Clavius u. a. auch der gemeinen Rechenkunst eine tiefere Begründung zu geben suchten, ging doch die Hauptrichtung der meisten Schriften auf die objektive Darstellung der Rechenoperationen, auf die Mitteilung handwerksmäßiger Kunstgriffe und Vorteile, zur Befriedigung des praktischen Bedürfnisses, also mehr auf das Können als das Erkennen. Man war deshalb vor allem darauf bedacht, den Gang der Rechnung bei den verschiedenen Species, wie bei den angewandten Aufgaben durch bestimmte Anweisungen oder Regeln zu fixieren und an vielen Beispielen einzuüben; daher stammen auch die noch gebräuchlichen Ausdrücke: Regel de tri, Regula falsi, societatis, allegationis etc. In Huswirts Enchiridion finden wir sogar eine Regula de aromatario, de lepore fugiente, de agonisante etc., also über ganz besondere Aufgaben, von denen allerdings mehrere als Repräsentanten ganzer Gruppen angesehen werden können.

Die Mehrzahl der Rechenbücher aus dem 16. Jahrh. ist lateinisch geschrieben, ein Umstand, welcher zum Teil die langsame Verbreitung der neuen Arithmetik erklärt. Das älteste deutsche, das bis jetzt ermittelt ist, erschien zu Bamberg 1473. Es fängt an: „Register. Hiernach folgt das Register dieses Rechenpuchleins nach seynen Capiteln und was in eynem jezlichen begriffen" und schließt: „Im Jare Christi 1473 kl. 17 des Mayen. Rechnung in mancherlei Weiß in Babenberg durch Heinrich Petzensteiner begriffen: vollendet: — In Duodez noch einmal so breit als gewöhnlich." (Gerhardt, Gesch. der Mathem., München 1877.) Sechzehn Jahre später erschien: Behende und hubsche Rechnung auff alle Kauffmanschafft. Gedruckt in der fürstlichen Stath Leipczick durch Konrad Kacheloffen. 1489. Verfaßt von Johannes Widmann aus Eger (s. Westermanns Jahrb. Oktober 1863 und März 1864. Müllers Repertorium d. math. Litt. 1. Bd. S. 191). Er galt für einen Mann „in Mathematicis abunde eruditus" und lehrte seine Wissenschaft mit großem Beifall an der Universität zu Leipzig. Das älteste und zugleich bekannteste, das uns zu Gesicht gekommen, ist: Rechnung auf der Linien vnnd Federn, Auff allerlei Handtierung, Gemacht durch Adam Ryesen. Zum andernmal corrigirt und gemehret. Angehängt ist: Der ware Proceß vnnd kurzist weg Visir vnnd Wechselruthen zu machen auß dem Quadrat durch die Arithmetik

*) Er stotterte vom 6. Jahre an, wo er infolge schwerer Verwundungen bei der Einnahme seiner Vaterstadt durch die Franzosen den freien Gebrauch seiner Zunge lebenslänglich verlor.

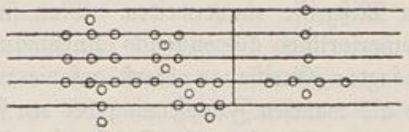
vnnd Geometri. Von Erhardo Helm, Mathematico zu Frankfurt beschrieben. Frankfurt 1544 bei Egenolph. Chasles, Geschichte der Geometri, erwähnt Riese S. 637 bei Gelegenheit Mich. Stifels, den er sehr hoch und über die Italiener Lucas de Burgo, Cardan und Tartaglia stellt, indem er bemerkt: Doch sei Stifels Werk nur eine Nachahmung zweier anderer deutschen Algebraisten, des Adam Riese und Christoph Rudolff. Der letztere stammt aus Jauer; verfaßte das erste Lehrbuch der Algebra in Deutschland, auch ein Rechenbuch mit dem Titel: Künstliche Rechnung mit der Ziffer und mit den Zahlpfenningen, sampt der Wellischen Practica, u. s. w. Alles durch Christoffen Rudolff zu Wien 1540. Es findet sich darin auch das Wort Million, das früher noch nicht nachgewiesen worden. Auch das erste Decimalkomma hat er angewendet, indem er bei der Division mit 10 100 sagt, man solle soviel Ziffern als der Divisor Nullen habe, „mit einer virgel" abschneiden (Gerhardt, Gesch. der Mathem.). Riese wurde wahrscheinlich zu Staffelstein in Franken 1492 geboren und war von 1528 an Bergwerkbeamter in Annaberg. Daneben hielt er von 1530 an eine Privatschule, in welcher er seine Rechenkunst lehrte. Er starb 1559. (S. oben genannte Westermanns Jahrb.) Schon im J. 1522 ließ Riese ein kleines Rechenbuch zu Erfurt drucken, das 1525 in 2. Aufl. erschien, und wovon das obenangeführte wahrscheinlich nur eine Umarbeitung ist. Wir haben von 1522—1656 nicht weniger als 26 Aufl. gefunden, ohne Zweifel aber sind dies nicht alle. Er hat in Deutschland am meisten zur Verbreitung der neuen Rechenkunst beigetragen, nicht allein wegen der Tüchtigkeit seiner Arbeiten, welche die damaligen Bedürfnisse ganz befriedigten, sondern vorzüglich auch deshalb, weil er sie in deutscher Sprache verfaßt hatte. Indessen erlebten auch andere arithmetische Schriften zahlreiche Aufl., wie z. B. Reineri Gemmae (Frisii), Arithmeticae practica methodus facilis, 32 von 1522—1655, wovon aber sieben im Ausland; Peter Ramus 13, Joh. Piscatoris (Fischer) Arithmetica compendium sechs, von 1549—1611, und dasselbe auch deutsch vier, von 1565—1592; Simon Jakobs Rechnung auf der Linie acht, von 1557—1613, und sein: New und wolgeordnetes Rechenbuch auff der Linie und Ziffern, samt der welschen Practik vier, von 1560—1612. Eine newe Erfindung einer allgemeinen arithmetischen Praktik Julii Cäsaris von Padua zehn, von 1582—1679; dies ist der erste Faulenzer, den wir gefunden haben.

Fragt man nach den eigentümlichen Zügen der Rechenkunst im 16. Jahrh, so ist zunächst die hohe Vorstellung hervorzuheben, die man sich von derselben und von der Arithmetik überhaupt, deren wesentliche Grundlage sie bildet, machte; die Rechenkunst wurde mit einem fast mystischen Nimbus umgeben. Wenn damit ihr eigentlicher Wert auch nicht in klaren bestimmten Begriffen ausgedrückt wurde, so erhielten doch wohl manche bedeutende Männer dadurch den Anstoß, sie zu empfehlen, zu pflegen und weiter auszubilden. Ihre Bedeutung wird meistens in traditionellen, alten heidnischen und christlichen Schriftstellern entlehnten Phrasen ausgesprochen. Wer das Lob der Arithmetik von einem Autor gelesen hat, weiß auch, wie die meisten andern es besingen. Beispielsweise führen wir an, was Riese darüber sagt: „Wie hoch von Nöthen sei Arithmetica, vnnd der gantzen mathematischen Kunst, hieraus man leichtlich ermessen kann, das nichts irgent, wie gering, stehen mag, so nicht mit gewißer zal vnnd mensur zusammengefügt ist, das auch keyn kunst, welche man anderst eine freye kunst nennet, on gewiße mensuren vnnd Proportion der zalen sein mag, derhalben billich Plato, als einn Haupt der Philosophorum, keynen in seine schul, oder andere Künsten zugelassen, der der zal nit erfaren were, als nit möglich irgent in einer kunst zuzunemen, darüber in seinem Zusatz, der Bücher de Legibus genandt, So er disputirt, welche billich klug geheißen möcht werden, bestendiglich beschleußt on Arithmeticam, Musicam vnnd Geometriam, welche in der zal gegründet, niemand klug genannt seie, vnnd sehr billich. Dann diese kunst wie Josephus schreibet nit von menschen, sondern von Gott von oben herab gegeben ist, Welches etwa wol besunnen haben die Greci, so sie in einem Sprüchwort, irgentds einem groß lob aller künsten zumessen wollten, sprachen: er kan zelen. Auch

obgenanter Plato zu einer zeyt gefragt ward, wodurch ein Mensch andre thier übertrefe? geantwortet hat: das er Rechnen kan, vnnd verstand der zal hab, Als were Rechnen ein Fundament vnnd grundt aller kunst, wie auch warlich ist, denn on zal mag keyn Musikus seinen Gesang volfüren, deßgleichen keyn Geometer sein mensur vollbringen, Auch keyn Astronomus den lauff des Himmels erkennen, dergleichen andere künst. Ueber solch alles thut Isodorus bemeldung: Nimm hin die zal von den Dingen, so vergehen sie, vnnd sei keyn underscheyd zwischen den Menschen vnnd unvernünfftigen Thieren, dann erkantnus der zal. Deshalben die kunst des Rechnens andern freien Künsten billich fürgesetzt würt, angesehen das andere künst dieser nit mangeln mögen ꝛc." Merkwürdig ist auch, wie Melanchthon, der sich für die Arithmetik sehr interessiert zu haben scheint, in der Vorrede zu Stifels Werk sich darüber äußert: „Wenn er hundert Zungen hätte, könnte er den Nutzen nicht aufzählen, den die Zahlen in vielen Dingen gewähren. Aber auch der Wert der Kunst, lange und verwickelte Rechnungen mit bewunderungswürdiger Geschicklichkeit auszuführen, sei so augenfällig, daß er niemand in dem Grad für stumpfsinnig erachte, daß er sie nicht hochschätze, und ihr eine weitläufige Lobrede halten, würde soviel heißen als ἐν τῇ μεσημβρίᾳ λυχνόν anzuzünden. Nachdem er auf die Bedeutung der Arithmetik für das Studium der Philosophie, und besonders der Astronomie, Physik und Geschichte hingewiesen, sagt er, „es sei schändlich für einen wissenschaftlich Gebildeten, diese Kunst zu vernachlässigen, und gute und gelehrte Männer müssen sich alle Mühe geben sie wieder in die Schulen einzuführen; es werde dies dem gemeinen Wesen von großem Nutzen sein, denn die durch eine einfache und klare Wissenschaft an ein richtigeres Urteil gewöhnten Geister werden auch in andern Gebieten das Gewisse suchen und nicht hartnäckig am Ungewissen hängen bleiben. Und diese Angewöhnung selbst sei ein großes Gut, weil sie die Liebe zur Wahrheit, welche gute Menschen mache, erzeuge, und die Gemüter auch in den übrigen Lebensverhältnissen zur Mäßigung führe." Merkwürdigerweise hatte Stifel die letztere Behauptung bereits praktisch widerlegt; er wandte seine klare und sichere Kunst auf ein Gebiet an, wo das Facit immer ein falsches sein wird; er berechnete den jüngsten Tag auf den 18. Oktober 1533, morgens 8 Uhr, wo er ihn mit seinen Pfarrkindern, nachdem sie zuvor all ihre Habe verschenkt hatten, vergeblich erwartete. Andere arithmetische Schriften stellen den formalen und materialen Nutzen der Rechenkunst noch in viel überschwenglicheren Behauptungen dar. Helmreich von Eißfeldt schließt seine Lobrede auf dieselbe mit den Worten: „Derhalben wir nuhn billich bedenken und betrachten sollen, das alle Ding, Ordnung und Policey, in allen Regimentern, durch Arithmeticam erhalten und offenbaret werden." Höher hinauf konnten sie selbst die 200 Jahre jüngeren Pestalozzianer nicht stellen.

Die Anzahl der Species schwankt im 16. Jahrh. zwischen sieben und vier; sieben erhielt man, indem man das Numerieren, Duplieren und Medieren zu den vier gewöhnlichen hinzurechnete; sechs, indem man die Numeration wegließ; fünf, indem man diese mitzählte, aber das Medieren und Duplieren nicht besonders rechnete. Die besten wissenschaftlich gehaltenen Schriften, wie die von Stifel, Tartaglia, Ramus, Clavius haben nur vier. Fragen wir nun nach der Art und Weise, wie im 16. Jahrh. gerechnet wurde, so finden wir gleich im Anfang desselben vom J. 1505 den schon erwähnten Algorithmus linealis; Tzwivel heißt ihn numeratio calcularis und unterscheidet ihn von der numeratio figuralis, dem schriftlichen Rechnen mit Ziffern. Diese sei schwieriger und hauptsächlich für die Gelehrten; die erstere, leichter und anschaulicher, mußte also wohl mehr von den Ungebildeten, die nicht lesen und schreiben konnten, angewendet werden. Die deutschen Autoren, wie z. B. Adam Riese, heißen den Algorithmus linealis das Rechnen auff der Linie; wir finden es ferner in „Ein New kurz Rechenbüchlein, auff der Linien und Federn, den angehenden Rechnern, und allen Kauffshändtlern zu gut und nutz. Mit viel schönen Exempeln und Warsagungen, sehr fruchtbarlich einem jeden zu wissen. Durch Herman Gülfferich zum andernmal gemehret und gebessert 1559;" ferner bei Murhard aus

dem J. 1561 angeführt: „Rechenbüchlein auf der Feder, ganz leicht aus rechtem Grund, in ganzen und gebrochenen neben angehefteten unlängst ausgelassenen Büchlein auf der Linien dem einfältigen und gemeinen Mann und anhebenden der Arithmetik zu Gute." In englischen Rechenbüchern haben wir es nicht erwähnt gefunden, in französischen nur in: Ant. Cathalan, Arithmétique et manière d'apprendre à chiffrer et compter par la plume et par les gects en nombre entier et rompu à Lyion. 1555. Das 16. Jahrh. hat das Rechnen auf den Linien nicht erfunden, es wird nirgends als etwas Neues aufgeführt; vielmehr steht in dem Algorithmus linealis, daß er wegen der vielen Regeln der Arithmetik (des schriftlichen Rechnens) von „Appulegio (Appulejus, geb. 120 n. Chr. zu Madaura in Afrika) philosopho industriosissimo" erfunden worden sei. Jedenfalls scheint er sehr alt zu sein und in naher Beziehung zu dem griechischen und römischen Abacus zu stehen (vgl. Prof. Friedlein, Das Rechnen mit Kolumnen vor dem IV. Jahrh., Ztschr. f. Mathem. u. Phys. IX. S. 297 ff.). Zum Rechnen auf den Linien, verschieden von dem mit Kolumnen, gehört eine kleinere oder größere Anzahl paralleler horizontaler Linien, die entweder auf einem Tischbrett oder einer Bank, daher deutsch auch Rechenbank, oder Schiefertafel dauernd eingegraben oder zum Wiederauslöschen für den augenblicklichen Gebrauch gezogen sind. Die Linien bezeichnen, von unten nach oben, die Stellen des Zehnersystems 1, 10, 100 ꝛc; die Räume dazwischen die Hälfte von dem Wert der nächst höhern Linien; die Zahlen selbst wurden dargestellt durch Marken oder Rechenpfennige, Steinchen oder irgend welche andere kleine Gegenstände. Wenn nun 1 Marke auf der ersten oder untersten Linie eine Einheit, auf der zweiten 1 Zehner ꝛc. bedeutete, so war ihr Wert unter der ersten $^1/_2$, zwischen der 1. und 2., 5, und zwischen der 2. u. 3., 50 ꝛc. Diese Anordnung entspricht der Reihenfolge der lateinischen Ziffern: I, V, X, L, C, D, M, und deutet auf römische Zahlanschauung wo nicht auf römischen Ursprung hin. Wollte man nun auf der Rechenbank rechnen, so hatte man die Zahlen zuerst aufzulegen, ein Geschäft, das dem Numerieren beim Zifferrechnen entsprechend, nach kurzer Übung fertig gelernt werden konnte. Um z. B. $8346\,^1/_2$ und $2798\,^1/_2$ zu addieren, legte man zuerst 1 Marke (=5) in das 4. Spatium, 3 Marken auf die 4. Linie, 3 auf die 3., 4 auf die 2., 1 zwischen die 1. und 2., 1 auf die 1. und 1 unter die erste; für den andern Summanden kamen 2 Marken auf die 4. L., 1 in das 3. Spatium, 2 auf die 3. L., 1 in das 2. Spatium, 4 auf die 2. L., 1 in das 1. Spatium, 3 auf die 1. L. und 1 unter dieselbe; man erhielt also:



Wenn die zu addierenden Zahlen aufgelegt, wie in der Abteilung links, so folgte eine zweite Operation, der eigentlichen Addition entsprechend, indem sie darin bestand, die auf die Bank hingelegten Zahlen in ihre einfachste Form zusammenzuziehen. Diese Verrichtung hieß man das Elevieren (elevare). Die 2 Marken unter der 1. L. geben 1 Ganzes; 4 sind schon vorhanden, also hat man 5 Einh. auf der 1. L. und dafür setzt man 1 in den 1. Zwischenraum, welches mit den 2 schon vorhandenen 3 giebt; davon läßt man 1 liegen und die 2 andern geben 1 auf der 2. L., mit den 8 andern erhält man 9; davon läßt man 4 zurück, und die 5 übrigen geben 1 im 2. Spatium; 1 Marke ist bereits vorhanden, diese 2 machen zusammen 1 auf der 3. L. ꝛc.; so ergiebt sich als Summe rechts vom senkrechten Strich 11 145. Wollte man nun etwa 3216 von 4717 abziehen, so hatte man von den 4 Rechenpf. auf der 4. L. 3 wegzunehmen, auf der dritten 2, auf der zweiten 1 und auf der ersten 6, und es bleibt liegen 1501. Im Fall nicht genug Einheiten in einer Stelle des Minuenden vorhanden waren, um die Subtraktion auszuführen, so mußte man resolvieren, d. h. höhere Einheiten in niedere verwandeln. Hätte man z. B. von den obigen 11 145 abzuziehen $2798\,^1/_2$, so würde

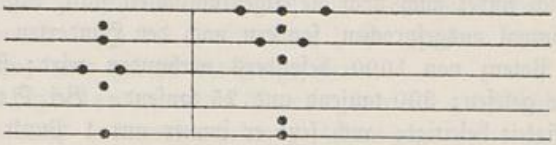
man zuerst 1 auf der 5. Linie aufheben und dafür 2 in dem nächsten Spatium setzen; von diesen 2 Einheiten nimmt man wieder 1 und setzt in die nächste Linie 5, welche mit der schon vorhandenen 6 ausmachen; davon nimmt man nun 2 weg, bleiben 4 ꝛc. Es liegen zuletzt auf der Rechenbank in dem 4. Spat. 1 Marke, auf der 4. L. 3, auf der 2. L. 4, im 1. Spat. 1, auf der 1. L. 1, und unterhalb derselben wieder 1, d. i. zusammen: $8346^1/_2$. Der Ausdruck aufheben, den wir noch bildlich gebrauchen, kommt ohne Zweifel von dem eigentlichen Aufheben der Rechenpfennige auf dem Rechenbrett her. Um zu duplieren, durfte man bloß neben jeden Rechenpf. in irgend einer Stelle noch einen zweiten, oder, abgesondert von der ersten Zahl, für jeden ursprünglich vorhandenen 2 legen. Ganz einfach wurden aber die Rechenpf. in den Spatien dupliert, indem man sie auf die nächst höhere Linie hinaufrückte. Um zu medieren, schob man die Marke auf einer Linie in den Zwischenraum unter ihr; die in einem Spatium hob man auf und legte dafür 2 auf die nächst niedere Linie und 1 in das Spatium nach ihr. Gewöhnlich nahm man aber die Marken auf einer Linie mit denen im nächst höheren Zwischenraume zusammen. Lagen z. B. auf der 2. Linie 3 Marken und im 2. Spat. 1, so war ihr Gesamtbetrag 8, die Hälfte davon aber 4 auf der 2. Linie.

Für die Multiplikation mit einer einziffrigen Zahl giebt das New kurtz Rechenbüchlein folgende Regel: „Liegt ein zalpfenning (auf einer Linie), so hebe jn auff, und leg die gantze zal darinn du mehrest davor (dafür); liegen aber zwen drey vier Rechenpfenning, so leg die selb zal 2, 3 oder 4mal; liegt aber ein halber im Spatio (d. h. in dem Zwischenraum darunter, wo er nur den halben Werth hat), so lege die selb zal (auf der Linie darüber) halb." Hatte man auf irgend einer Linie etwa 3 Rechenpf. und sollte man sie mit 6 multiplizieren, so hob man einen nach dem andern auf und legte jedesmal 6 dafür; lagen die 3 Rechenpf. in einem Spat., so konnte man zunächst gerade so verfahren; da aber 2 Einh. in einem Spat. gleich 1 Einh. auf der nächst höheren L. sind, so hatte man auf dieser dieselbe Zahl nur halb soviel mal aufzulegen. Wenn der Multiplikator eine ungerade Zahl war, so mußte 1 Rechenpf. im Spatium zurückbleiben. Riese dehnt die Regel auch auf mehrziffrige Zahlen aus; aber es ist einleuchtend, daß das wiederholte Auflegen des Multiplikanden bald auf Schwierigkeiten stoßen und man deshalb einen Teil der Rechnung im Kopf oder, wie einige rieten, mit Ziffern ausführen mußte.

Die Division auf den Linien war ein wiederholtes Abziehen; so oft man den Divisor von dem Dividenden wegnahm, legte man 1 Rechenpf. auf die Linie oder in das Spatium, welche man gerade dividierte und, wie beim Multiplizieren, immer mit dem Finger berührte, um Mißgriffe zu vermeiden. Man fing oben an, also bei den höchsten Zahlstellen (a superioribus descendendo lineamque digito tangendo etc.). Das New Rechenbüchlein sagt: „Greiffe zu öberst auf die Linien, Nimb denn theiler so offt du kanst, und lege als manchen Zahlpfenning bei den Finger nider auff die Linig. Wird der Teiler halb genomen, so lege ein Zalpfenning in das spacium under den Finger. Greiff dann herab auff die andere Linig, thu jhm aber als vorhin, und also forth an biß zu ende deines theilens." Der Algorithmus linealis stimmt im wesentlichen mit dieser Anweisung überein. Nach „Ein kurtz vnd behend Rechenbüchlein vff Linien und Ziffern von Allerley kauffmanschaft, Schickung des Dygels (Mischungsrechnungen), Müntzschlag allen Müntzmeistern vnd Werdeynenn (Münzwardeinen) nötig zu wißen mit viel schonen Exempeln vnd regeln, gantz grundtlich vßgedruckt vnd zusammenbracht durch Balthasar Wreedt Rechenmeister in der löblichen stat Cöln. Gedruckt zu Collen mit Fleyß und correct durch Eucharium vom Hyrtzhorn ytzt nämlich Anno 1539," wird die Division 37 506 : 6 so ausgeführt: Der Divisor wird im Kopf behalten oder abgesondert bemerkt. Man setzt den Finger auf die 5. Lin., wo die 3 obersten Rechenpf. des Dividenden liegen. Von 3 kann man 6 nicht wegnehmen, aber die Hälfte von 6, einmal; da 6 zweimal so groß ist als 3, so ist es in dem Dividenden nur halb so oft enthalten, daher legt man für den Quotienten, der in der Regel links vom Dividenden und durch einen senkrechten Strich von diesem getrennt angebracht wurde den Rechenpf.

nicht auf die 5. L., sondern in das 4. Sp., wo er nur den halben Wert hat. Dieses Verfahren hieß man dividere pro medietate und ist in der obigen Regel kurz angedeutet in dem Satz: wird der Teiler halb genommen ꝛc. Die Einheit im 4. Spatium giebt 5 auf der darunter liegenden Linie, wo sich nun mit den 2 bereits vorhandenen 7 befindet. Davon kann man 6 einmal wegnehmen; setzt also auf der 4. Linie im Quotienten 1. Der Rest 1 im Dividenden giebt 2 im folgenden Spatium und, mit dem schon vorhandenen, 3: von diesen kann man 6 nicht wegnehmen, man verwandelt sie daher in 15 Einheiten der 3. Linie, in denen 6 zweimal enthalten ist. Rest 3. So erhält man den Quotienten: 6251.

Das Product od. Facit. Die Zal welche gedeilt soll werden.



Während der Operation veränderte sich die Figur des aufgelegten Dividenden fortwährend, weil höhere Einheiten meistens in niedere resolviert werden mußten und Linien wie Spatien sich allmählich leerten. Für die Division mit zwei- und mehrziffrigen Zahlen giebt Riese eine Regel, die mit der schriftlichen Division ganz übereinstimmt. „Sind aber zwo Figuren im teyler, so nimm die meyste Figur (d. h. die Zehner) zu öberst als offt du magst, vnnd doch also, daß du vom vberbleibenden die andere Figur (Einheiten), das ist die erste, auf der nehsten linien darunter, auch so offt nemen magst, kanstu, so thu es, vnnd lege so vil Pfenning nider, wann du die erste genommen, so offt du dann genommen hast, deßgleichen thu mit dreien, vieren odder mehr Figuren ꝛc." Ein Beispiel giebt er nicht; ein solches findet sich in „M. Henrici Grammatei (Schreyber) Rechenbüchlein, kunstlich behend vnd gewiß, auff alle Kauffmanschafft gericht. Nach Gemeinen Regeln de Tri. Welschen Practic. Regeln falsi. Etlichen Regeln Coffe (Algebra) ꝛc. Durch Erfindung Pythagore. Buchhalten durch das Zornal (Journal), Kaps (Capsula, Casse) vnd Schuldtbuch, Visirruthen ꝛc. sampt andern lustigen Stücken der Geometri. Getruckt zu Franckfurt am Meyn. Bei Christian Egenolffs Erben. 1572. Es giebt noch frühere Ausgaben aus den Jahren 1508 u. 1519; aus 1523: Algorithmus in integris et fractis. Die Division ist 22838 : 9; sie unterscheidet sich aber in der Form der Ausführung nicht von der Division mit einer einziffrigen Zahl. Die 2 Zehntausender werden in 20 Tauf. auf der 4. Linie verwandelt, und davon nimmt man 19 einmal weg ꝛc.; es wird also mit 19 wie mit einer einziffrigen Zahl dividiert. Bei mehrziffrigen Divisoren wurde die Division auf den Linien verwickelt und verlor ihre Anschaulichkeit; man mußte zu Schlüssen seine Zuflucht nehmen, wie beim schriftlichen Rechnen, welches dann auch verschiedene Rechenbücher in diesem Falle anraten.

Hatte man es mit benannten Zahlen zu thun, so teilte man die Linien durch senkrechte Striche in so viele Felder ab, als man verschiedene Arten von Größen hatte. Huswirt rechnet auch nach der Regel de tri auf den Linien, indem er drei Felder machte; in das erste kam bei Preisberechnungen die res empta (numerus divisor), in das zweite numerus precii (Multiplicandus), in das dritte numerus quotiens) multiplicans). Man konnte überhaupt alle Rechnungen auf den Linien ausführen, bei denen die vier Species in Anwendung kamen, ohne daß es nötig gewesen wäre, den Ansatz selbst darzustellen. Über den Wert dieses instrumentalen Rechnens für den Unterricht sagt Riese: „Ich habe befunden in Unterweisung der Jugend, daß alle weg, die so auf den Linien anheben, des Rechnens fertiger vnd laufftiger werden, denn so mit den Ziffern, die Feder genannt, anfahen." Kästner, Gesch. der Mathem. I, 116, rät die Linien wenigstens für das Addieren und Subtrahieren an, weil die Anfänger dadurch gewohnt werden, daß ein und dasselbe Ding nach seiner Stelle drei, dreimal zehn, dreimal hundert ꝛc. bedeutet. Die Hauptsache ist aber wohl die Anschaulichkeit,

welche in unsern Schulen mit Recht so stark betont, aber mit andern Mitteln erreicht wird.

Sehen wir nun, wie sich das schriftliche Rechnen oder das Rechnen „auf der Feder" im 16. Jahrh. gestaltete, so haben wir zuerst die Numeration ins Auge zu fassen. Riese setzt zur Erleichterung des Aussprechens größerer Zahlen über die erste Ziffer der zweiten Triade 1 Punkt, über die der dritten 2 ꝛc.; er schreibt: 86 789 325 158 und liest: Sechs und achtzig tausend tausend mal tausend; sieben hundert tausend mal tausend; neun und achtzig tausend mal tausend; drei hundert tausend, fünf und zwanzig tausend ein hundert und acht und fünfzig. Die Aussprache ist wie bei Peurbach; namentlich findet auch noch die Eigentümlichkeit statt, daß eine höhere Dreiergruppe nicht auf einmal ausgesprochen, sondern nach den Hunderten abgesetzt und damit die dazu gehörige Potenz von 1000 besonders verbunden wird; statt daß wir sagen 325 tausend, wurde gelesen: 300 tausend und 25 tausend. Bei Stifel 1544, finden wir diese Weitläufigkeit beseitigt; auch setzt er immer nur 1 Punkt über die 1. Ziffer jeder Dreiergruppe, er schreibt 2 329 089 562 800 und spricht aus: duo millia, millies, millies, millies, trecenta viginti novem millia, millies, millies; octoginta novem millies, millies; quingenta sexaginta duo millia; octingenta. Scheubel, 1545, spricht tausend bei jedem Punkt nur einmal aus, wobei er aber die folgenden tausend in Gedanken dazufügen muß. Die Aussprache wird dadurch allerdings einfacher, aber auch unklarer; die Zahl 975 970 069 569 liest er: noningenties septuagies quinquies millies, noningenties septuagies mille, sexaginta novem millia, quingenta sexaginta novem. Dieselbe Bequemlichkeit (der Vereinfachung) strebe man auch an, wenn man statt Hunderttausend 1 Tonne Gold und statt zehn mal hunderttausend eine Million sage. Die letzte Schrift, die wir aus dem 16. Jahrh. angeführt haben, die von Clavius, hat noch die Aussprache Stifels. Zur Bezeichnung der ersten Stellen der Dreiergruppen, schlägt er der Reihe nach die Ziffern 0, 1, 2 ꝛc. vor, eine Neuerung, die indessen keine nachhaltige Beachtung gefunden hat. Er schreibt: $42^{4}\,329^{3}\,089^{2}\,628^{1}\,000^{0}$. Die obenstehenden kleinen Ziffern sind die Exponenten der Potenzen von 1000, und es muß bei jeder Abteilung 1000 so oft ausgesprochen werden, als sie Einheiten enthalten. Endlich bemerkt er noch, man könne jede Zahl nach italienischer Weise mit weniger Worten und vielleicht deutlicher aussprechen, wenn man statt millena millia Millionen sagen wolle. Man teile nach 6 Ziffern ab und setze jedesmal über die erste der Reihe nach 0, 1, 2 ꝛc. Die Punkte werden nur zur Bezeichnung der Abteilung der Tausender beibehalten und unter sie gesetzt; er schreibt demnach: $42^{2}\,329\,089^{1}\,562\,800^{0}$ und liest: 42 Millionen Millionen, 329 tausend Millionen, 89 Millionen, 562 tausend 800. Diese Art Zahlen auszusprechen, ist kürzer als die frühere, weil man statt 1000.1000 eine Million sagte, aber noch weitläufiger als die jetzige, weil der Klassenname einer Abteilung von 6 Ziffern noch 2 mal, in der Mitte und am Ende ausgesprochen wurde und man für die Potenzen von 1 Million noch keine besonderen Namen hatte, also sagen mußte: 7 Millionen Millionen statt 7 Billion ꝛc.

Was die Behandlung der verschiedenen Species betrifft, so wird gewöhnlich zuerst eine Definition, dann eine genaue Anweisung für Ansatz und Ausführung gegeben, und zuletzt die Probe gemacht. So beginnt Riese die Addition mit den Worten: „Addieren leret vil Zaln inn eine Summe zu bringen. Thu jm also." Sein Verfahren, wie das anderer Lehrbücher, stimmt im übrigen mit dem unsrigen überein. Kommt nach der Rechnung die Probe richtig heraus, „so hastu jm recht gethan" (Bene actum est, bei Peurbach). „Subtrahirn, sagt R. ferner, leret wie du ein zal von der andern nemen sollt. Thu jm also, setz oben die zal davon du nemen wilt, vnd die du abnemen wilt, gleich darunter, wie im summiren, Darnach mach ein Linien darunder vnd heb zuforderst an, wie im Addiren. Nim die erste, der understen zal, von der

ersten Figur, der obersten al, was dann bleibet setz unden .... Magstu aber die under Figur, von der öbern nit nemen, so nim sie von zehen, zum bleibenden gib die ober, vnnd setze gleich under die Linien was kommet, darnach addir eins der nehsten undern Figuren gegen der linken Hand, vnd subtrahir fort biß zum ende, wie hie volget." Man bemerkt hier eine kleine, aber für die Anfänger sehr zweckmäßige Modifikation des schon früher angegebenen Verfahrens, im Fall ein Summand des Subtrahenden größer ist als der entsprechende des Minuenden. Statt nämlich zu dem letzteren 10 zu addieren und dann zu subtrahieren, wird der Subtrahend immer nur von 10 abgezogen und der Rest zum Minuenden addiert. Hat man z. B. die Subtraktion 75—28, so nimmt man sogleich 8 von 10 weg und addiert 5, giebt 7, und dann hat man noch 3 von 7 zu nehmen. Der Anfänger subtrahiert aber leichter 8 von 10, als von 15. Ramus fängt die Subtraktion links an und setzt den Rest über den Minuenden. Meistens aber hat sie die jetzige Form.

Das Multiplizieren wird von Tartaglia am gründlichsten behandelt. Er definiert es als den Akt, aus zwei gegebenen Zahlen eine dritte zu finden, welche die eine davon so oft enthält, als die andere die Einheit. Auch giebt er den Unterschied zwischen multiplicare und ducere an, die in lateinischen Rechenbüchern gewöhnlich gleichbedeutend genommen werden. Das erstere gebrauche man, wenn eine unbenannte (astratto da ogni materia sensibile) oder eine benannte durch eine unbenannte Zahl, das zweite aber, wenn Linien durch Linien, Flächen durch Linien ꝛc. multipliziert werden. Die meisten älteren arithmetischen Schriftsteller tragen nicht das mindeste Bedenken, benannte Zahlen mit benannten zu multiplizieren. Stifel spricht sich dagegen aus; T. aber sagt, diese Ansicht erleide vielfache Einsprachen, die er an einem andern Ort geltend machen wolle; wir haben jedoch in seiner großen Arithmetik nichts weiter darüber gefunden. Linien mit Linien zu multiplizieren, muß er nach dem Obigen für zulässig gehalten haben. Es wäre interessant, zu sehen, wie er diese Ausnahme rechtfertigt. T. führt außer unserem Ansatz noch 6 Arten der Multiplikation an, die wir früher schon bei den Indern und Arabern gefunden haben. Schließlich bemerkt er, er könnte noch viele andere Weisen des Multiplizierens angeben, wie per Rumbo, per Triangolo, per Coppa over per Calice, per Diamante; aber er unterlasse es, weil sie praktisch wenig Nutzen haben und mehr dazu erfunden zu sein scheinen, per mostrar un piu sapere che per alcuna utilità. Unser jetziger Ansatz ist der allgemein übliche, obschon Tzwivel noch von links nach rechts multipliziert und das Produkt oben hinschreibt. T. sucht auch zu erklären, warum das Duplieren von den Alten als besondere Species behandelt worden sei. Zwei, sagt er, sei die kleinste Zahl, indem 1 nicht als solche, sondern vielmehr als Mutter aller Zahlen betrachtet worden sei. Wie man nun in andern Gebieten den Anfang einer Sache nicht in die Definition derselben aufnehme, z. B. den Punkt nicht in die Definition der Linie, so habe man auch 2, den Anfang der Zahlen, nicht mit diesen, sondern abgesondert davon, behandelt. Nun ist zwar das Verhältnis des Punktes zur Linie ein ganz anderes, als das von 2 zu den übrigen Zahlen; aber diese scholastische Betrachtungsweise mag doch dazu beigetragen zu haben, das Multiplizieren und Dividieren mit 2 als besondere Spezies aufzufassen.

Die Division erscheint immer noch als die schwierigste Operation; am gründlichsten und ausführlichsten haben wir sie bei Tartaglia und Clavius behandelt gefunden. Nach seiner Gewohnheit giebt T. zuerst die Definition und die verschiedenen Namen der Operation: Partire, dividere, misurare, numerare. Partire, dividere sei nichts anderes, als eine Zahl in zwei oder mehrere gleiche Teile teilen; misurare, numerare aber sei der Akt, zu finden, wie oft eine Zahl in eine andere gehe oder darin enthalten sei; die Resultate seien zwar gleich, aber doch sei es etwas ganz anderes, ob jemand sage: Teile 12 in 2 gleiche Teile, oder aber: suche, wie oft 2 in 12 enthalten ist. Im ersten Fall ist $12 = 6 + 6$, im zweiten aber $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$; auf dieser doppelten Auffassung beruht das Verständnis der Division, weshalb auch

alle neueren Rechenbücher sie festhalten. 12 fl. : 2 hat nur einen Sinn nach der ersten, und 12 fl. : 2 fl. nur nach der zweiten Erklärung. T. unterscheidet verschiedene Arten der Division. 1) Das Dividieren im Kopf (partire di testa over discorso, mündlich, ꝛc.), worunter er aber nur solche Rechnungen versteht, bei denen man alle Nebenoperationen im Kopf vollzieht; es sind Divisionen mit ein- und zweiziffrigen Divisoren; 8700 : 9 stellt er so dar: $9 \parallel \begin{matrix} 8700 \\ 966' \end{matrix}$, Rest 6; der Divisor soll eigentlich auch nicht geschrieben werden. Da T. Produktentabellen aus ein- und zweiziffrigen Zahlen einüben läßt, so kann er solche Divisionen auch mit Divisoren machen lassen, die aus 2 Ziffern bestehen z. B. $24 \parallel \begin{matrix} 23675 \\ 986' \end{matrix}$, Rest 11. Man wisse, sagte er, daß 24 . 9 = 216, also gehe 24 in 236 neunmal ꝛc. Die 2. Art werde in Venedig il partire per batello over galea genannt, eine Form des Übersichdividierens. T. erklärt diese Benennung, indem er bemerkt, man lasse die Schüler, wenn sie das Dividieren gut verstehen, zum Spaß (per Spasso) eine Rechnung ausführen, die das Bild einer Galeere darstelle. Er führt selbst ein solches Beispiel aus, durch das der Name per batello vollkommen gerechtfertigt wird. Die 3. Art zu dividieren wird a danda genannt; Clavius nennt sie per Dandam; der Name wird nicht erklärt und scheint schon längst gebräuchlich gewesen zu sein, denn T. sagt: Il terzo modo di partire da nostri antichi pratici è detto a danda. Dies ist das Untersichdividieren, das wir schon bei den Arabern gefunden haben; es weicht nur in der unbedeutenden Äußerlichkeit von unserer Anordnung ab, daß unter dem Dividenden eine wagerechte Linie gezogen und der Teil desselben, in welchen zuerst dividiert wird, noch einmal darunter geschrieben ist. Die 4. Divisionsform nennt T. per Repiego, von der er sagt, sie sei molto gentile e bello a chi lo sa usare; sie ist das Seitenstück zu der Multiplikation per Repiego und besteht darin, daß man mit den Faktoren des Divisors, wenn er sich in solche und zwar in kleinere zerlegen läßt, also statt mit 12 mit 3 und 4 dividiert. Die allgemein übliche Form der Division war aber das Übersichdividieren, wie es oben bei Peurbach dargestellt worden. Einzelne Abänderungen werden da und dort gemacht; schon Planudes setzt den Divisor nur einmal; Scheubel, Tartaglia u. a. machen den gleichen Vorschlag; der letztere bemerkt noch, man könne die Reste, wenn der Raum es fordere, unten hinschreiben und den Divisor links vom Dividenden; auch könne man die einzelnen Multiplikationen von rechts nach links ausführen, was Clavius als Vereinfachung vorschlägt, weil man dann weniger Ziffern in den Resten bekomme; aber allgemein kamen diese Modifikationen nicht in Anwendung. Um dem Hauptübelstand beim Übersichdividieren, der Verwirrung, die leicht eintreten konnte, wenn man den Quotienten falsch genommen, oder sonst einen Fehler im Multiplizieren oder Subtrahieren gemacht hatte, vorzubeugen, macht Clavius verschiedene Vorschläge, woraus aber ein anderer Nachteil entspringt, daß nämlich die Division „in nimis magnam molem excrescit." Deshalb rät er, die einzelnen Rechnungen besonders auszuführen und dividiert z. B. 2596860019 : 38748 so:

1. Operation.	2. Oper.	3. Oper.	4. Oper.	5. Oper.
259686 (6	271890 (7	7440 (0	74401 (1	356539 (9
232488	271236		38748	348732
27189	744		35653	7807

Gesamtquotient: 67019, Rest: 7807. Hätte er diese Rechnungen untereinander gesetzt, so würde er auf unser einfacheres Untersichdividieren gekommen sein. Er bemerkt selbst, daß sein Verfahren länger sei als das gewöhnliche, weshalb er dann auch wieder auf dieses zurückkommt, aber, um vor Mißgriffen in der Wahl des Quotienten zu bewahren, den Vorschlag macht, den wir auch in einem englischen Rechenbuch von Humfrey Baker, Londoner, 1584, fanden, man solle vor jeder Division die Produkte des Divisors in die Zahlen 1 bis 9 untereinander hinschreiben; dann werde

man schnell und sicher erkennen, wie oft der Divisor in dem jedesmaligen Dividenden enthalten sei, und so die Verwirrung, welche Korrekturen nach sich ziehen, vermeiden. Solche kleine Produktentabellen hieß man später Rechenknechte. An Kürze gewann die Division dadurch nichts. Darum entscheidet sich auch Clavius schließlich für die italienische Form per Dandam. Er giebt ihr aber eine andere Gestalt als Tartaglia und zeigt sie an dem Beispiel 1904639 : 2978; die Rechnung nimmt sich so aus:

Divisor 2978.

1904639 (639 $\frac{1697}{2978}$

1178..	17868
2849.	8934
1697	26802

Bei dieser Anordnung nimmt die Division weniger Raum ein, als bei der unsrigen; aber da die abzuziehenden Produkte nicht unter dem Dividenden stehen, so ist die Subtraktion unbequem. Würde man die Produkte nach ihrem Stellenwert untereinander schreiben und nach rechts hinausrücken, wie es bei älteren Multiplikationsformen auch geschieht, so hätte man den Vorteil, sogleich die Probe der Division machen zu können, ohne erst den Divisor und Quotienten noch einmal zu multiplizieren. Jedenfalls ist dieses ganze Verfahren viel einfacher, als das Übersichdividieren.

Die Proben werden in allen Lehrbüchern sorgfältig gemacht. Zu den bekannten kommt mehrfach noch die Siebenerprobe; in der Arithmetik von George Poncet ist sogar die preuve par cinq angeführt; man könnte ebensogut eine Zweier-, Dreierprobe ꝛc. machen, da schließlich alle auf dem Satz beruhen: Zwei Zahlen sind einander gleich, wenn sie, mit Gleichem dividiert, Gleiches geben, also auch gleiche Reste übrig lassen; daß man die Neunerprobe voranstellte, kommt nur daher, daß man die Reste, welche dabei als maßgebend angesehen werden, einfach dadurch bekommt, daß man bloß die Quersummen der zu prüfenden Zahlen dividieren oder, wie man in der Schulsprache sagt, den Neuner daraus wegwerfen darf.

Die verschiedenen Spezies finden wir auf benannte Zahlen angewendet in einem besonderen Abschnitt zuerst bei Stifel, De numeris vulgariter denominatis; Hegelin, der deutsche Schulmeister aus Ulm, behandelt die Spezies nur in benannten Zahlen; Tartaglia behandelt diese gleich nach den unbenannten; Baker verbindet sie teilweise mit den letzteren.

Die Bruchlehre kommt in der Regel nicht unmittelbar nach den Spezies in ganzen Zahlen, sondern meistens erst nach der Regel de tri und andern Rechnungsarten, wahrscheinlich, weil, wie Ramus sagt, ihre numeratio difficilior est quam integrorum. Ad. Riese behandelt sie nach Art der Inder, wie im Fluge, in wenigen Sätzen. „Die öberste zal einer gebrochenen heyst der zeler, vnd die vnderste der nenner, wie hie $^2/_3$. Addirn in Gebrochnen. Haben die Brüche gleiche nenner, so summir die zeler, vnd schreib einen Nenner darunder, Wo nit, so multiplicir creutzweiß, addir zusammen, vnd setze under dasselbige die nenner gemultiplicirt wie hie. Sind mehr dann zwen Brüch zu addiren mit ungleichen nennern, so addir einen nach dem andern creutzweiß." Beim Duplieren heißt es: „Duplir den zeler, oder medir den nenner. Item zwirnt (verdoppelt) $^3/_5$ macht $^6/_5$. Multipliciren in gebrochen, die zeler multiplicirt mit einander, und auch die nenner, so hastu es gemacht. Wiltu gantze mit gebrochenen multipliciren, so brich die gantzen mit undersetzung 1, Alsdann multiplicir die oberen mit einander, vnd auch die undern. Item 24 mit $^3/_7$ setz $^{24}/_1$ mit $^3/_7$. Machs fort wie oben, kommen $10\,^2/_7$ teyl. Willtu aber multipliciren gantze, mit gantzen und gebrochenen, odder gantze und gebrochne, mit gantzen und gebrochenen, so resolvire vorhin die gantzen in theyl, und machs darnach wie oben: darbei merck auch, so die ober zal, das ist der zeler, größer dann der nenner ist, das du sie inn gantze mit dem nenner bringest durchs dividiren." Die Regel für die Division der Brüche heißt: „Haben die Brüche gleiche nenner, so teyl einen zeler in den andern, Wo aber nit, so multiplicir im creutz, setz oben was geteylt würt, vnd das da teylet, setzt unden, wie hie." Zuletzt ist noch das Teil von Teilen zu suchen, was in allen alten Rechenbüchern gewöhnlich

besonders vorgetragen wird, wahrscheinlich deshalb, weil in der Fassung der Aufgabe z. B. $^3/_4$ von $^5/_6$ von $^7/_8$ ꝛc. die Operation des Multiplizierens nicht entschieden angedeutet ist. Auch Stifel, Scheubel u. a. haben ein besonderes Kapitel daraus gemacht: De Algorithmo Minutiarum ex aliis minutiis. St. giebt die Aufgabe tres quartæ, duarum tertiarum, unius septimae und stellt sie so dar: $\begin{matrix}3/4 & 2/3\\ 2/3, & 1/7 \\ 1/7 & 3/4\end{matrix}$ u. s. f. wir schreiben einfach $^1/_7 \,.\, ^2/_3 \,.\, ^3/_4$ ꝛc. und multiplizieren wie sonst. Damit wurde dann wieder die Addition, Subtraktion ꝛc. verbunden, indem man z. B. das Produkt aus den gegebenen Brüchen zum letzten oder irgend einem andern addierte oder davon subtrahierte u. s. f. Anders als bei Riese nimmt sich die Bruchlehre bei Stifel, Scheubel u. a. aus, welche sie auf die Lehre von den Verhältnissen nach Euklidischer Darstellung gründeten. Am ausführlichsten und gründlichsten haben wir sie bei Clavius gefunden, der immer bestrebt ist, dem Schüler alles verständlich und klar zu machen; seine Einleitung in die Bruchlehre läßt in Beziehung auf verständige Anordnung, Klarheit und Vollständigkeit kaum etwas zu wünschen übrig, wie man schon an den Fragen und Sätzen sieht, die er darin der Reihe nach beantwortet und beweist: Was ist ein Bruch? Was versteht man unter Nenner und Zähler? Wie wird ein Bruch geschrieben und gelesen? Wie entstehen Brüche? Wie wird der Wert eines Bruches vermehrt oder vermindert? Brüche sind gleich, deren Zähler und Nenner gleiches Verhältnis haben. Brüche bleiben dem Wert nach unverändert, wenn Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl multipliziert und dividiert werden ꝛc. Man darf sich daher kein zu krasses Bild von dem Rechenmechanismus jener Zeit machen. Verständigen und gebildeten Männern konnte er nicht genügen; man sieht dies oft an kleinen Zügen. So bemerkt Stifel bei der Bruchaddition, die Nenner der Brüche haben große Ähnlichkeit mit der sachlichen Benennung der Zahlen. Wie 3 Groschen und 4 Gr. 7 Gr. seien, so betragen $^3/_{10}$ und $^4/_{10}$ ebenfalls $^7/_{10}$, so daß man nur die Zähler und nicht die Namen addiere; 3 Gr. und 4 Pf. seien aber weder 7 Gr. noch 7 Pf.; um sie zu addieren, müsse man sie erst gleichnamig machen, und gerade so müsse man auch mit ungleichbenannten Brüchen verfahren, wenn man sie addieren oder subtrahieren wolle. So erklären auch verschiedene Schriftsteller, warum bei der Multiplikation echter Brüche das Produkt kleiner sei als ein Faktor, bei ihrer Division aber der Quotient größer werden müsse als der Dividend. Tartaglia bemerkt bei dieser Gelegenheit, es sei absurd zu sagen, man solle z. B. 4 teilen durch $^3/_4$; man müsse hier fragen, wie oft $^3/_4$ in 4 enthalten sei. Die Form der Bruchrechnungen ist meistens sehr unbeholfen und unverständlich, hauptsächlich deswegen, weil es in der gemeinen Rechenkunst noch an abkürzenden Operationszeichen fehlt; $^2/_3 + ^3/_4 = ^8/_{12} + ^9/_{12} = ^{17}/_{12}$ ist bei St. so dargestellt: $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ macht $^8/_{12}$ und $^9/_{12}$, addiert $^{17}/_{12}$ und subtrahiert $^1/_{12}$; das schräge Kreuz bedeutet nur, daß übers Kreuz multipliziert werden soll, woraus wahrscheinlich seine spätere Funktion als allgemeines Zeichen der Multiplikation entstanden ist. T. löst dieselbe Aufgabe so: $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \begin{matrix}-9\\-8\end{matrix}$

machen $\frac{1}{12}^7$

Hat man mehr als 2 Brüche mit ungleichen Nennern zu addieren, „so addire einen nach dem andern creutzweiß" sagt Riese. T. löst die Aufgabe: $^1/_2 + ^1/_3 + ^1/_4$ bis $^1/_{10}$ so:

$^1/_2$	Er sucht also zu je 2 aufeinanderfolgenden Brüchen den gemeinschaftlichen Nenner, bis zu dem letzten. Vom Hauptnenner nimmt er dann der Reihe nach $^1/_2$, $^1/_3$ ꝛc. und bekommt so eine weitere Reihe, die Zähler der neuen Brüche.
$^1/_3$ — 6	
$^1/_4$ — 12	
$^1/_5$ — 60	
⋮ ⋮	

Baker hat für die Addition $12^4/_5 + 20^5/_6$ folgendes Schema:

1)	2)	3)	
$12^4/_5$	49	1	1) Stellt die Gesamtaddition dar,
$20^5/_6$	$\frac{24}{4}$ $\frac{25}{5}$	49 ($1^{19}/_{30}$	2) die Addition der Brüche $^4/_5 + {}^5/_6 = {}^{49}/_{30}$,
1	5 6	30	3) die Verwandlung des unechten Bruches in eine gemischte Zahl durch Übersichdividieren.
$33^{19}/_{30}$	30		

Die Subtraktion $20^1/_2 - 9^1/_4$ hat diese Form: $\frac{37}{9^1/_4} \left| \frac{41}{20^1/_2} \right|$ $\frac{74}{37}$ $\frac{90}{4}$ $\frac{164}{41}$ $\frac{164}{74}$ $\frac{}{90}$ $\frac{}{8}$ $\frac{}{2}$

12
90 ($11^1/_4$. Zuerst werden die gemischten Zahlen in unechte Brüche verwandelt, $\frac{37}{4}$ und $\frac{41}{2}$, dann werden diese gleichnamig gemacht, $\frac{74}{8}$, $\frac{164}{8}$ und
88 subtrahiert giebt $\frac{90}{8}$, woraus man durch Übersichdividieren erhält $11^1/_4$.

Kürzer ist die Subtraktion $^7/_9 - {}^3/_7$ bei Scheubel. $\frac{27}{3/7}$ de $\frac{49}{7/9}$ ma(nent): $^{22}/_{63}$; $\overline{63}$

der Hauptnenner ist 63, und die Zähler der verwandelten Brüche sind 27 und 49. Die Multiplikation wird entweder durch Worte oder gar nicht angezeigt. Tartaglia schreibt und führt aus:

$2^2/_3$ fia. (fiata, mal) $3^1/_4$ fia. $7^3/_5$; redutti (in unechte Brüche verwandelt):

$\frac{8}{3} - - \frac{13}{4} - - \frac{38}{5}$; Nenner mit Nenner und Zähler mit Zähler multipliziert giebt

	05	
	352	
$^{3952}/_{60}$ und über sich dividiert:	3952	$65^{52}/_{60}$. Baker führt $^4/_5$. 18 so aus:
	600	
	6	

72 durch Übersichdividieren

$\frac{}{4/5 \quad 18/1}$ erhält man: 22
5 72 ($14^2/_5$. Bei der Division sagt Scheubel einfach:
55 $^8/_9$ per $^2/_3$ exe. $^4/_3$ vel $1^1/_3$; Tartaglia aber berechnet

	35	
$9^3/_4 : {}^2/_3$ so: $\frac{2}{3} \times \frac{39}{4}$ —	117	$14^5/_8$.
	88	

Einige Schriftsteller, wie z. B. Scheubel, bringen die Bruchlehre erst, nachdem sie die Ganzen durch alle Spezies mit Wurzelausziehen, Proportionen und Progressionen durchgemacht haben, und führen sie durch die nämlichen Operationen hindurch; andere, wie Tartaglia und Clavius nehmen nur die gewöhnlichen Spezies vor. Die Regeln über die Teilbarkeit der Zahlen bringt Stifel erst nach den Brüchen, aber in derselben Form, wie man sie jetzt noch in den Schulen lehrt. Der Elfer allein kommt nicht vor; dagegen giebt er für den Siebener folgende Regel: Septenarius quemlibet numerum componit et numerat qui colligitur ex tribus, sex, novem aut duodecim terminis, proportionis duplae, quadruplae aut sedecuplae. Er führt kein Beispiel an, scheint aber Zahlen im Sinn zu haben, welche die Summe von 3, 6, 9, 12 Gliedern geometrischer Progressionen sind, deren Exponent 2, 4, 16 ist; wie $14 = 2 + 4 + 8$; $21 = 3 + 6 + 12$; $42 = 6 + 12 + 24$; $63 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32$; oder: $1365 = 1 + 4 + 16 + 64 + 256 + 1024$; $273 = 1 + 16 + 256$. Aber wozu nützt diese Regel, so hübsch sie an sich aussieht? Denn wie soll man sogleich wissen, daß $1365 = 1 + 4 + 16 + 64 + 256 + 1024$ ist?

Verhältnisse (proportiones) und Proportionen (proportionalitates) werden in den wissenschaftlich gehaltenen Lehrbüchern nach Euklid sehr ausführlich behandelt. Man hatte für jedes Verhältnis einen besonderen Namen, und ihre unerschöpfliche Menge ist um so abstoßender, als man keinen Nutzen davon einsieht, indem die Verhältnisse sich durch sich selbst vollkommen genau bezeichnen. Da gab es nicht nur eine proportio

aequalitatis (7:7) und inaequalitatis (7:8, 8:7), sondern auch proport. majoris inaequalitatis (8:6) und minoris inaequalitatis (6:8); die erstere war wieder proport. multiplex und zwar dupla (4:2), tripla (9:3) ꝛc.; ferner proport. superparticularis und zwar: superp. sesquialtera ($3:2=1^1/_2$), sesquitertia (4:3), sesquiquarta (5:4) ꝛc., oder proport. superpartiens, mit einer Reihe von Unterarten. Diese ganze ermüdende Nomenklatur, wie der Algorithmus proportionum und die proportionalitas, gehören indessen, ein paar Hauptsätze ausgenommen, nicht mehr zur elementaren Rechenkunst, weshalb sie hier nicht näher besprochen werden.

Fragen wir, wie die gewöhnlichen Aufgaben des praktischen Lebens gelöst wurden, so begegnen wir vor allem der uralten Regel de tri, die oft noch ebenso kurz behandelt und angesetzt wird wie bei den Indern. Ad. Riese sagt darüber: „Regula de tri ist eine Regel von dreien Dingen, setz hinden das du wissen wilt, würdt die Frag geheißen, das jhm under den andern zweyen am namen gleich ist, setz forn, vnd das ein ander Ding bedeut in mitten, darnach multiplicir das hinden vnd mitten steht durcheinander. Das darauß kompt theyle ab mit dem fordern, so hastu wie thewer das dritt kompt, vnd dasselbige ist an namen gleich dem mitteln, als hie in volgendem Exempel. Item 32 eln tuchs für 28 fl., wie kommen 6 eln? Facit 5 fl. 5 Gr. 3 Pf., setz also: Eln 32, fl. 28, eln 6. Die Probe bestimmt R. so: Verker die regel also, das hinden gestanden ist, setz forn, das Facit mitten, vnd das forn gestanden ist hinden. Machs als dann nach gesagter regel, so muß widder kommen, das vorhin mitten gestanden ist." Wissenschaftliche Lehrbücher führen die Regel auf die Proportionen zurück; so sagt Stifel: Ex multiplicatione duorum mediorum inter se, et divisione producti per primum, necesse est produci quartam. Et haec est regula, quam De Tri vocant. Man nannte sie auch Regula mercatorum, weil ihre Anwendung den Kaufleuten am meisten zusage; ferner regula aurea, ob immensam utilitatem; aber, sagt Scheubel, wir heißen sie proportionum regulam, weil von den 3 gegebenen nach der Ordnung aufgestellten Zahlen die erste zur zweiten, wie die dritte zu der unbekannten vierten sich verhält. Am gründlichsten stellt Clavius die Regel de tri dar. Er widmet einen besonderen Abschnitt schwierigeren Fällen, die bei ihrer Anwendung vorkommen, wie z. B. wenn ein Glied verschieden benannte Größen oder Brüche enthält; auch ermangelt er nicht, auf die Abkürzungen aufmerksam zu machen, die durch Division eines innern und äußern Gliedes erzielt werden können. Auch die Regula trium eversa (inversa) wird klar entwickelt an der Aufgabe: Pannus 9 ulnarum, cujus latitudo est 3 palmorum, emitur a quodam, ut sibi tunica conficiatur. Quot ergo ulnae alterius panni, cuius latitudo est 2 palmorum, requiruntur ad eandem tunicam conficiendam? Andere setzen nun sofort an: Breite 3, Länge 9, Breite 2, lassen die 2 ersten Glieder multiplizieren und mit dem dritten dividieren, weil man eigentlich die Proportion hat: $x:3=9:2$. Clavius aber giebt eine nähere Erläuterung: Je schmäler das zweite Tuch ist, desto mehr Ellen muß es haben; es muß sich daher die dritte zur ersten, wie die 2. zur 4. verhalten; man hat also den gewöhnlichen Ansatz Breite 2, Länge 3, Breite 9 und es ist $\frac{3 \cdot 9}{2} = 13^1/_2$ die gesuchte Länge. Die zusammengesetzte Regel de tri wird ebenso verständig von ihm behandelt, indem die hierher gehörigen Aufgaben teils durch wiederholte Anwendung der einfachen Regel de tri, teils durch Umwandlung der zusammengesetzten Verhältnisse in einfache aufgelöst werden. Ad. Riese löst die Aufgabe aus der Kettenregel: „7 ℔ von Padua thun 5 ℔ zu Venedig, und 10 von Venedig thun 6 zu Nürnberg und 100 von Nürnberg thun 73 zu Cöln, wie viel thun 1000 ℔ von Padua zu Köln? Facit 312 ℔ und sechs siben teyl, folgendermaßen auf. Setz also:

7 Padua 5 Venedig
10 Venedig 6 Nurnberg 1000 Padua.
100 Nurnberg 73 Cöln

Multiplicire die vordern mit einander, desgleichen auch die mitteln, steht: 7000 2190 1000." Nun verfährt man weiter nach der Regel de tri. Wenn man zu den obigen Gleichungen noch die weitere hinzufügt: x Kölner = 1000 Pad., so hat man den Reesischen Satz. Vergleicht man Rieses Auflösung mit der ganzen Behandlungsweise des Clavius, so wird man in Beziehung auf Klarheit und Gründlichkeit einen bedeutenden Fortschritt von der Mitte des 16. Jahrh. bis zum Ende desselben nicht verkennen.

Die Regula societatis hat keine besondere Form; die hierher gehörigen Rechnungen werden mittelst der Regel de tri aufgelöst. Für die Mischungsrechnungen aber hatte man einen eigenen Ansatz, der sich im wesentlichen bis auf unsere Zeit erhalten hat. Riese stellt die Aufgabe: „Item einer hat gekörnt Silber, helt 1 mark 9 lot, wills haben zu 11 loten, wie vil sol er fein Silber einer mark zusezen? thu jm und setz wie

5 2
hie steht 9 16. Zum ersten, wie vil das silber hellt, darnach gleich wie vil das hellt,
11

dem man zusetzen wil, und zum dritten setz gleich darunder wie man es haben wil, wie hie steht. Darnach nim das kleyner vom mittelsten, als 9 von 11, bleiben 2, die schreib über 16, und nimm alsdann 11 von 16, bleiben 5, die setz über 9 und machs fort nach der Regel de tri, sprich: 5 lot bedürffen 2 lot fein, wie vil bedarff ein mark? Facit 6 lot, ein quint, 2 Pfennig gewicht und vier fünfftel eines hellers gewicht."

9 16
Stifel stellt die Differenzen unten hin: 11 Diese Form hat dem Ansatz den
5 2

Namen Winkelrechnung gegeben; spätere Lehrbücher bilden auch wirklich die Winkel, indem sie von der mittlern Zahl 11 aus je 2 gerade Linien an die rechts und links davon über einander stehenden Zahlen ziehen. Clavius schreibt den Ansatz wieder etwas anders:

16	2	
11		
9	5	
	7	

Im übrigen ist die Auflösung selbst ziemlich gleich in den verschiedenen Rechenbüchern. Nachdem der Ansatz wie oben angeschrieben, fährt St. fort: Et reliqua perficiuntur per regulam de tri, eo modo quo societates et divisiones pecuniarum inter socios: scilicet ex aggregatione differentiarum fit divisor communis, et ex ipsis differentiis separatim positis fiunt termini secundi, seu multiplicantes etc. Sicut hic

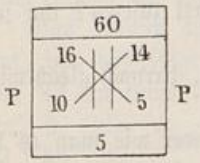
5
vides 7 1 $^{5}/_{7}$ d. h. man nimmt vom 9löt. S. 5 und vom 16löt. 2 Teile.
2 $^{2}/_{7}$

Eine andere, schon bei den Indern besprochene Auflösungsmethode gewisser Arten von Aufgaben ist die Regula falsi. Während dort nur eine falsche Annahme gemacht wurde, scheinen im 16. Jahrh. gewöhnlich 2 angenommen worden zu sein. Ad. Riese stellt, übereinstimmend mit Stifel, die Regel so dar: „Die Regula falsi oder Position würt gesetzt von zweyen falschen zalen, welche der uffgab nach mit fleyß examinirt sollen werden in maßen das fragstück begeren ist; sagen sie der warheyt zu vil, so bezeychene sie mit dem zeichen + plus; wo aber zu wenig, so beschreib sie mit dem zeychen − minus genanndt. Alsdann nim ein lügen von der andern, was da bleibt, behalt für deinen teyler, multiplicir darnach im creutz ein falsch zal, mit der andern lügen, nim eins vom andern, und das da bleibet teyl ab mit fürgemachtem teyler, so kompt eine Berichtigung der Frag; Leuget aber ein falsche zal zu vil, vnnd die ander zu wenig, so addir zusamen die zwo lügen, was da kommet, ist dein teyler, darnach multiplicir im

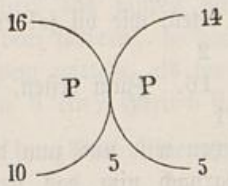
creutz, addir zusammen und teyle ab, so geschicht auflösung der Frage, als volgende Exempel gründtlich erleutern werden. Item einer spricht, Gott grüß euch Gesellen all 30, Antwort einer, wenn unser noch so vil, vnnd halb so vil weren, so weren unser 30. Die Frag wie vil gewesen? Machs also, nim für dich ein zal, die in halb geteylt mach werden, als 16, Examinir die, sprich, 16 aber 16 und halb 16, als 8, macht in einer Summ 40, sollten 30 sein, leuget zu vil 10. Setz derhalben jr sind 14 gewesen, sprich 14, aber 14 und 7 macht zusamen 35, leuget zu vil 5, und steht also:

16 plus 10
14 plus 5 5.

Nun 5 von 10, bleibenn 5 der teyler, darnach multiplicir im creutz, nim eins vom andern und teyle ab, so kommen 12, so vil seins der gesellen gewesen." Stifel würde dieselbe Aufgabe so ansetzen:



und Clavius



Eine weitere Auflösungsform für gewisse Aufgaben giebt die Regula Cöcis, die auch Regula Potatorum oder Virginum genannt wird. Nach Klügels mathem. Wörterbuch ist Cöcis auf coecus blind, zurückzuführen, so daß die Regula Cöcis eigentlich eine Regel für Blinde wäre, weil ihr Erfinder sie gleichsam blind herumtastend gefunden habe. Dasselbe könnte man aber mit gleichem Rechte auch von der Regula falsi sagen; übrigens muß bei dem Herumtasten der Erfinder die Augen wohl offen gehabt haben, sonst hätte er die Regel nicht gefunden, weshalb die Ableitung von coecus doch nicht recht paßt; andere führen ihren Namen auf ein unbekanntes Wort Zekis zurück, womit natürlich nichts erklärt ist. Geht man aber von Zekis aus, so könnte man an das Wort Zeche denken, was ursprünglich das zu gemeinschaftlichem Weintrinken zusammengelegte Geld bezeichnet (s. Weigand, Wörterbuch); daraus ließe sich denn auch der Name Regula potatorum leicht erklären; warum sie aber auch Regula Virginum genannt wird, wissen wir nicht anzugeben. Ad. Riese stellt die Regel so dar: „Regula Cecis oder Virginum, die weil vil und mancherley red sich begeben under den Leyen, und unverstendigen der rechnung. Als wenn Menner, Frawen und Jungfrawen in einer Zech versamlet eine anzal geldes vertrinken, und nit zugleich bezalen. Solches zu machen, soltu mit Fleiß diese hübsche regel merken, welche Cecis genent würt. Thu sie also, schreibe für dich gen der lincken Hand die anzal der Personen, gegen der rechten wie vil sie vertruncken, und in die mitte, wie vil ein iegliche Person, ieglichen Geschlechts in sonderheit gibt. Darnach mach das gelt dem wenigsten überal gleich, alsdan multiplicire das kleynst an der Bezalung mit den personen, und nim von dem das sie vertruncken haben, was da bleibt ist die zal, welche geteylt soll werden, Und sonderlichen sollstu wissen, das allemal ein theyler weniger ist denn geschlecht vorhanden, die selbige mach also. Nim das geringste an bezalung von der andern, so kommt sie dir. Ist ein teyler vorhanden, so theyle ab, werden die meysten person dem gelte nach an der bezalung, die nim hinweg von den personen, so hastu die wenigsten der bezalung." Riese zeigt das Verfahren an folgendem Beispiel. „Item 21 Männer und Frawen haben vertruncken 81 Groschen, ein Man hat geben 5 Gr., und eine Fraw 3. Nun frag ich wie vil ieglicher insonderheyt gewesen seind, sez also: 21 Pers. Man 5 Gr. 81. Nim 3 Fraw 3. von 5, der teyler, nun multiplicir 3 mit 21, kommen 63, die nim von 81 Gr.,

bleiben 18, die teyl ab mit 2, kommen 9 Männer, die nim von 21 Pers., bleiben 12, so vil seind der weiber, also der gleichen." Diese Auflösung beruht wohl auf folgendem Räsonnement: Würde jede Person 3 Gr. bezahlen, so betrüge die Zeche 3. 21 = 63 Gr.; dies ist aber 81 — 63 = 18 Gr. zu wenig; das Minus kann nur daher kommen, daß jedem Mann 5 — 3 = 2 Gr. zu wenig gerechnet worden; es müssen also so viel Männer sein als 2 in 18 enthalten. Man könnte auch von den meist Bezahlenden ausgehen und würde durch ein ähnliches Räsonnement die Zahl der Männer finden. Die Regula Cecis, wie die Reg. falsi sind durch die Algebra, deren Ansatzformen beide Auflösungsarten formell am einfachsten erklären, verdrängt worden, wo man nicht das Räsonnement anwenden will, welches eine wirkliche Einsicht in die Sachverhältnisse gewährt, aber die Auflösung oft schwieriger und umständlicher macht.

Dagegen haben sich zwei andere Auflösungsarten, denen wir im 16. Jahrhundert zum erstenmal in besonderer Darstellung begegnen, bis auf unsere Zeit erhalten, ja die eine davon, die zunächst nur wie im Keime auftritt, hat sich allmählich an die Stelle fast aller andern gesetzt, nämlich die Schlußrechnung und die welsche Praktik, welche aber eigentlich nur eine besondere Form der ersten ist. Stifel behandelt die welsche oder italienische Praktik, auch schlechtweg Praktika genannt, ausführlich. Da sie aber, wie ihr Name andeutet, aus Italien stammt, so wollen wir sie nach dem gleichzeitigen Tartaglia, bei dem wir auch die Schlußrechnung antreffen, darstellen. Unter den verschiedenen Praktiken hebt T. zuerst die natürliche Praxis, welche von alters her die Natur (d. h. der gesunde Menschenverstand) jeden auch in den arithmetischen Regeln Unerfahrenen lehrte, die practica naturale hervor, „che insegna la natura a longo andar ad ogni huomo inesperto delle regole. Wenn 1 ℔ Seide, sagt er, 8 Lire kostet, so begreift jeder von selbst, daß 2 ℔ das Doppelte wert sind; ebenso wenn 1 Elle Kamelott 19 Soldi 9 Piccoli kostet, so betragen 35 Ellen 35mal so viel, d. h. 35mal 19 S. und 35mal 9 P. Sodann zeigt er, wie man vom Vielfachen aufs Einfache, oder von einem bestimmten Teil auf das Ganze, von diesem auf einen oder mehrere Teile, und endlich von einem Teil auf mehrere Ganze ohne oder mit beigegebenen Bruchteilen schließend, alle Einkaufs- und Verkaufsrechnungen mit der größten Kürze (con somma brevità) ausführen könne, und giebt für jeden Fall eine Reihe von Aufgaben mit einzelnen Ausrechnungen. Z. B. Wie viel betragen 27 Ellen Tuch zu 9 Lire, 13 Soldi, 8 Piccoli?

Ellen 27	Ellen 27	Ellen 27
zu L. 9	zu Soldi 13	zu Pic. 8
L. 243	81	betr. 216 P.
L. 17 S. 11	27	sind 18 S. 0 Pic.
S. 18	betragen 351 S.	
L. 261 S. 9.	sind 17 L. 11 S.	

Zu bemerken ist bei diesen Ansätzen, daß die Namen der Geldsorten vor die Zahlen geschrieben werden, so daß es scheint, diese jetzt noch bei den Kaufleuten bestehende Sitte sei italienischen Ursprungs.

Mit dieser natürlichen Praxis kann auch der Gebrauch der aliquoten Teile, da wo sie sich ganz einfach bestimmen lassen, verbunden werden. T. zeigt dieses Verfahren an der Aufgabe: 1 ℔ Seide kostet 9 L. 18 S., wie viel 8 Unzen (12 = 1 ℔)? Die weniger lobenswerte Sitte, bemerkt er, sei die, daß man den Preis von 1 ℔ zuerst mit 12 dividiere und dann mit 8 multipliziere. Um mit aliquoten Teilen zu rechnen, könne man 1) die 8 Unzen zerlegen in 4 + 4; 4 Unzen seien aber (per ragion naturale) 1/3 von 1 ℔, kostet also L. 3 S. 6; diese Summe verdoppelt giebt L. 6 S. 12; oder 2) könne 8 zerlegt werden in 6 + 2; 6 Unzen sind die Hälfte von 1 ℔, und 2 Unzen der 6. Teil, die Rechnung stellt sich also so:

1 ℔ kostet	L.	9.	S. 18.
6 Unzen k.	L.	4	S. 19
2 „ „	L.	1	S. 13
8 Unzen k.	L.	6	S. 19

Dieses Verfahren sei von den alten ungelehrten (da nostri antichi naturali) und gelehrten Rechnern (mathematici) angewendet worden; 3) könne man die 2 Unzen auch als den 3. Teil von 6 ansehen, und also L. 4 S. 19 mit 3 dividieren; 4) könne man sehen, was für ein Bruchteil zum Ganzen fehle. 8 Unzen sind $^2/_3$ ℔, also fehlt $^1/_3$ ℔; den Wert dafür von L. 9 S. 18 abgezogen, giebt den Preis von 8 Unzen. Am bequemsten aber werden solche Rechnungen eingerichtet, wenn die Zerlegung so gemacht werde, daß der folgende Teil immer ein einfacher Bruchteil des vorhergehenden ist. Wollte man z. B. den Preis von 9 Unzen, 1 ℔ zu L. 8 S. 13, berechnen, so würde man 9 zerlegen in 6 + 3; 6 ist die Hälfte von 12, 3 die Hälfte von 6; die Rechnung hat die Form:

1 ℔ kostet	L. 8	S. 13.		
6 Unz. kost.	L. 4	S. 6	Piccoli	6.
3 „ „	L. 2	S. 3	„	3.
9 Unz. kost.	L. 6	S. 9	Piccoli	9.

Auch größere Rechnungen lassen sich auf diese Art ausführen; aber der Ansatz wird oft weitläufig, obgleich er sich durch seine Einfachheit und Verständlichkeit empfiehlt. Diese ganze pratica naturale ist offenbar nichts anders als unsere Schlußrechnung. Hätten die nachfolgenden Rechenlehrer sich ihrer bemächtigt und den angefangenen Faden weiter geführt, so wären unsere Schulen von einem Jahrhunderte langen Mechanismus verschont geblieben. — Auf die natürliche Praxis läßt T. die künstliche, die pratica artificiale folgen. Sie unterscheidet sich im Prinzip nicht von der vorigen; er heißt sie deshalb auch bloß aliquanto piu artificiosa, insofern als die Anwendung der aliquoten Teile systematisch vorbereitet und konsequent durchgeführt ist. T. beginnt damit, daß er die niedern Münzeinheiten als Bruchteile der nächst höhern, also die Groschen als Teile der Dukaten, die Soldi als Teile der Lira ꝛc. darstellt und zwar verwandelt er zuerst diejenigen, welche einen Stammbruch geben, z. B. 1 Gr. = $^1/_{24}$ Duk., 2 G. = $^1/_{12}$ D., 3 = $^1/_8$ D., 4 = $^1/_6$ D., 6 = $^1/_4$ D., 8 = $^1/_3$ D., 12 = $^1/_2$ D.; dann kommen die andern, die, wenn es angeht, in zwei oder mehrere Stammbrüche zerlegt werden; 7 Gr. = ($^1/_6$ + $^1/_8$) Duk.; 18 Gr. = ($^1/_2$ + $^1/_4$) D.; 23 Gr. = ($^1/_2$ + $^1/_3$ + $^1/_8$) D. Da man eine Zahl in verschiedenartige Summanden zerlegen kann, so läßt sich dieselbe Summe von niedern Münzeinheiten auf mannigfaltige Weise in Bruchteilen einer höhern Einheit ausdrücken. Z. B. 23 Gr. = (12 + 4 + 4 + 2 + 1) Gr. = ($^1/_2$ + $^1/_6$ + $^1/_6$ + $^1/_{12}$ + $^1/_{24}$) Duk. = (8 + 8 + 4 + 2 + 1) Gr. = ($^1/_3$ + $^1/_3$ + $^1/_6$ + $^1/_{12}$ + $^1/_{24}$) Duk. ꝛc. Die Hauptkunst bei der Rechnung mit aliquoten Teilen besteht darin, jedesmal die für einen gegebenen Fall zweckmäßigste Zerlegung zu finden, und um dies sicher und schnell thun zu können, waren Vorübungen ebenso zweckmäßig als notwendig. Auf diese läßt T. eine lange Reihe einfacher und zusammengesetzter Aufgaben, die nach der pratica piu artificiale gelöst werden, folgen. Die erste, was kosten 128 Ellen zu 15 Soldi? wird so ausgerechnet: 15 Soldi = 10 + 5 = ($^1/_2$ + $^1/_4$) Lira:

Ellen 128 zu 15 Soldi	
Die Hälfte	L. 64
Das Viertel	32
Betrag	L. 96.

Stifel nennt die italienische Praktik eine inventio ingeniosa, deren vielseitige Anwendung er an einer Reihe von Beispielen zeigt; die Aufgabe, wie viel kosten 48 Ellen, wenn 1 Elle 15 Gr. (21 Gr. = 1 fl.), $10^1/_2$ Pf. (12 = 1 Gr.) kostet, löst er durch verschiedene Zerlegungen (Zerstreuungen) des Preises und der Ellen und durch Versetzung der Benennungen auf sechserlei Weise. Z. B. 15 Gr. und $10^1/_2$ Pf. =

(7 + 7 + 1) Gr. + (6 + 3 + $1^1/_2$) Pf.; oder, da 6 Pf. = $^1/_2$ Gr. ꝛc., = (7 + 7 + 1 + $^1/_2$ + $^1/_4$ + $^1/_8$) Gr.; multipliziert man mit 48 und setzt nun 7 Gr. = $^1/_3$ fl., so bekommt man: 16 fl. + 16 fl. + 2 fl. 6 Gr. + 1 fl. 3 Gr. + 12 G. + 6 Gr. = 36 fl. 6 Gr. Zerlegt man den Preis für 1 Elle in (8 + 4 + 2 + 1 + $^1/_2$ + $^1/_4$ + $^1/_8$) Gr., so braucht man nur das 1. Glied der fallenden Progression mit 48 zu multiplizieren und von diesem Produkt immer die Hälfte zu nehmen und erhält dann: 18 fl. 6 Gr. + 9 fl. 3 Gr. + 4 fl. 12 Gr. + 2 fl. 6 G. + 1 fl. 3 Gr. + 12 Gr. + 6 Gr. = 36 fl. 6 Gr. Würde man die Benennung verwechseln, statt der Ellen Groschen und statt dieser sich Ellen denken, so bekäme man da 48 Gr. = 2 fl. 6 Gr., das Produkt (2 fl. + 6 G.) × (8 + 4 + 2 + 1 + $^1/_2$ + $^1/_4$ + $^1/_8$). Führt man die Multiplikation aus, so erhält man fallende Progressionen. Es läßt sich wohl nicht verkennen, daß bei dieser Art zu rechnen ein gedankenloser Mechanismus keinen festen Fuß fassen kann, indem der Rechner sich fortwährend besinnen muß, nicht nur, wie er die gegebenen Zahlen am zweckmäßigsten zerlege, sondern auch wann und wo er die Übertragung der Benennungen von einer Größe auf die andere vorzunehmen habe; sie verdient insofern vielleicht den Vorzug vor der gewöhnlichen Schlußrechnung. Aber außerdem daß das eigentliche Gebiet ihrer Anwendung ein ziemlich beschränktes ist, werden manche Rechnungen sehr weitläufig und dadurch praktisch unbrauchbar, so daß dieser Rechenmethode doch nicht der erste Platz eingeräumt werden darf.

Neben dem schriftlichen Rechnen haben wir das Kopfrechnen nur bei Tartaglia gefunden. Der schriftlichen Darstellung der 4 Species läßt er methodisch geordnete Übungen im Kopf vorausgehen, die er tabellarisch zusammengestellt hat. Um gut zu addieren, sagt er, müsse man vor allem die Digiti, die Einerzahlen, im Kopf zusammen zählen können, und so läßt er nacheinander die Übungen machen: 0 und 0 ist 0, 0 und 1 ist 1, 0 und 2 ist 2, 0 und 3 ist 3 ꝛc. bis 10; dann 1 und 1 ist 2, 1 und 2 ist 3 ꝛc., alle Zahlen von 1 bis 10; ähnliche Reihen stellt er bei der Subtraktion auf: 0 von 0 ist 0, 0 von 1 ist 1, 0 von 2 ist 2 ꝛc., dann 1 von 1 ist 0, 1 von 2 ist 1, 1 von 3 ist 2 ꝛc., alle Zahlen von 1 bis 10. Ausgedehnter sind die Übungen im Multiplizieren, die zunächst auf Erlernung des Einmaleins gerichtet sind; sie beginnen wieder mit der 0; 0 mal 0 ist 0, 0 mal 1 ist 0, 0 mal 2 ist 0 ꝛc. bis 10. Nachdem alle Einerzahlen mit sich selbst eingeübt sind, werden sie mit den Zehnern von 10 bis 100 multipliziert. Nicht zufrieden damit, läßt er auch die Zahlen von 11 bis 40 mit 2 bis 10, dann alle Zehner von 10—100 mit 11—20 vervielfältigen, eine Übung, die sich leicht der vorigen anreiht; denn, sagt T., wer weiß, daß 3 . 12 = 36 ist, weiß auch sogleich, daß 30 . 12 = 360 ist. Dabei giebt er den Rat, daß sich jeder besonders in der Multiplikation der Zahlen üben soll, die bei der Einteilung der Münzen, Maße und Gewichte seines Wohnorts vorkommen; so muß man „per la magnifica città di Venetia“ namentlich die Zahlen 12, 20, 24, 32, 36 mit 1—10 fertig multiplizieren lernen, weil die Lira 20 Soldi und 1 Soldo 12 Bagatini, 1 Dukaten 24 Grossi, 1 Grosso 32 Pizzoli ꝛc. habe. Auch für die Division fehlen die methodischen Vorübungen im Kopf nicht. Die Zahlen von 0—9, 0—19, 0—29 u. s. f. bis 0—89 werden beziehungsweise durch 1, 2, 3 ꝛc. dividiert, so daß alle Fälle, in welchen die Division mit einziffrigen Zahlen einen einziffrigen Quotienten geben, vorkommen. Auf ihrer festen Einprägung beruht die Sicherheit und Fertigkeit dieser Operation. Als weitere Anzeichen eines methodischen Bedürfnisses dürfen wir die Übungen ansehen, welche die besten Schriftsteller wie z. B. Tartaglia, Ramus, Baker, Clavius auf die Darstellung der Spezies folgen lassen und zwar nicht nur zur Befestigung in denselben, sondern wie T. ausdrücklich sagt, per acuir l'ingegno di dilettanti over studenti, also zu formalen Zwecken. So finden wir bei T. die Übungsfragen: Von welcher Zahl muß man $^1/_3$ abziehen, um $^1/_4$ zu bekommen? oder $3^1/_2$, damit $2^1/_3$ übrigbleibe? Zu was muß man $2^2/_3$ addieren, um $8^3/_4$ zu erhalten? Suche eine Zahl, welche durch

12 geteilt 13, oder durch $3^1/_2$ den Quotienten $5^2/_3$ giebt? Ziehe $^1/_3$ von $^3/_5$ von $20^1/_2$ von einer gewissen Zahl ab, damit $^3/_4$ von $^2/_3$ von $8^1/_4$ übrigbleibe u. s. f. Ganz ähnliche Aufgaben finden sich in andern Rechenbüchern und auch in den neuesten Schulrechenheften.

Schließlich haben wir noch auf den Gebrauch einiger arithmetischen Ausdrücke aufmerksam zu machen. Das Wort Null haben wir zuerst bei Wreedt, Köln 1539, dann bei Tartaglia, nulla bei Heinrich Grammateus 1572 gefunden; auch in der französischen Arithmetik von Smyters, Antwerpen 1600 wird nulle gebraucht, hat sich aber im Französischen in dieser Bedeutung bekanntlich nicht erhalten. Cathalan, Lyon 1555, braucht zéro neben chiffre. Der gewöhnliche Name der Null ist cifra, vom arabischen Sifra, eine wörtliche Übersetzung des indischen Çûnya, das Leere; oder circulus, nota circularis, figura nihili oder schlechtweg nihil, wie bei Jakob Peletarius, Paris 1560. Aus Sifra stammt unser Ziffer; das ital. zephiro, lat. zephirum, (Friedlein, Zahlzeichen S. 58); das franz. chiffre und zero aus zephiro zusammengezogen, auch das englische cypher, das jetzt noch Null aber auch Ziffer, als Zahlzeichen, bezeichnet. Die 9 bedeutsamen Zahlzeichen heißen gewöhnlich figurae, notae, characteres, die Null war dann Nulla figura, nulla nota, und endlich ohne das Hauptwort Nulla; wir haben aber nulla nirgends in Verbindung mit den genannten Hauptwörtern gefunden. Ziffer, cifra, im jetzigen Sinn gebraucht schon die Margarita philosophica (1508), s. Friedleins Gerbert und Ad. Riese. Das Wort Million führt Ducange aus Rymer 1514 an; 1526 findet es sich in dem Rechenbuch von Christoff Rudolff; wir haben es zuerst angetroffen bei Scheubel 1555, im gleichen Jahr bei Cathalan, und ein Jahr später bei Tartaglia; wahrscheinlich ist es italienischen Ursprungs, wie auch Clavius, der längere Zeit in Rom war, bemerkt: Jam vero si more Italorum millena millia appellare velimus Milliones, paucioribus verbis et fortasse significantius, numerum quemcunque propositum exprimimus etc. Die ursprüngliche Bedeutung scheint ein großes Tausend zu sein 1000 . 1000 (per un millione s'intendera mille volta mille T.), so daß one die italienische Vergrößerungssilbe wäre, wie bei librone ein großes Buch von libro. — Das Wort Spezies in der Bedeutung von Grundrechnungsart finden wir zuerst in dem oben angeführten von Cantor herausgegebenen Codex des Klosters Salem, mutmaßlich aus dem Jahr 1200; es heißt dort (Ztschr. für Mathem. u. Phys. X, S. 3, 1865) ausdrücklich: Igitur prima species algorizmi additio dicitur; dann bei Huswirt 1501, bei Riese 1544, Scheubel 1555 ꝛc. Die Operationszeichen + und − wenden Stifel u. a. in der Algebra an; in der gemeinen Rechenkunst treffen wir sie bei Widmann (Gerhardt, Gesch. der Mathem. S. 36) und Riese; dieser sagt bei der Regula falsi: diejenige der angenommenen Zahlen, welche der Wahrheit zu viel sagt, soll mit dem Zeichen + plus, welche aber zu wenig sagt, mit dem Zeichen − minus genannt, beschrieben werden.

Im 17. Jahrhundert hat sich die Litteratur der gemeinen Rechenkunst quantitativ nicht unbedeutend erweitert. Murhard führt über 300 Rechenbücher an, welche in diesem Zeitraum in Deutschland erschienen sind, ohne die Werke zu zählen, welche nur einzelne Stücke der Arithmetik, wie die Brüche, die Regel de tri, die Zins- und Wechselrechnung u. s. f. behandeln. Während im vorigen Jahrhundert über die Hälfte lateinisch geschrieben war, ist dies im siebzehnten nur ungefähr bei dem vierten Teil der Fall. Unter den 15, die wir zur Hand haben, sind nur 2 lateinisch, die zu den gelehrtesten gehören: Methodus admirandorum mathematicorum novem libris exhibens universam Mathesin. Authore Joh. Henrico Alstedio, secunda editio passim castigata et ornatius elaborata. Herbornae Nassoviorum MDCXXIII, und: Pet. Laurembergii Rostochiensis Institutiones Arithmeticae. Ed. secunda. Jenae MDCXIX. Aus der Zeit des 30jährigen Kriegs führt Murhard über 60 Rechenbücher auf, so daß also in dieser schrecklichen Periode des 17. Jahrhunderts verhältnismäßig nicht viel weniger erschienen sind, als in den übrigen Decennien. Qualitativ scheint die

Darstellung der Rechenkunst im allgemeinen keinen Fortschritt gemacht zu haben, was bei dem großen Aufschwung, welchen die wissenschaftliche Zahlenlehre im 17. Jahrhundert genommen hat, auf den ersten Anblick Befremden erregt; bei näherer Betrachtung erklärt es sich aber teils aus dem allgemeinen Zustand der deutschen Litteratur in diesem Zeitraum, teils aus dem Umstand, daß sich die bedeutendsten Mathematiker den höhern Gebieten ihrer Wissenschaft zuwandten und die Elemente Lehrern an Schulanstalten, Geistlichen, Technikern oder auch bloßen Liebhabern überließen, während in den frühern Jahrhunderten Männer ersten Rangs, wie Fibonacci, Peurbach, Regiomontan, Stifel, Ramus ꝛc. es nicht verschmäht haben, die, zu ihrer Zeit noch weniger verbreitete, neue Arithmetik zu bearbeiten. Die Büchertitel zeichnen sich vielfach aus durch Länge und Geschmacklosigkeit, und haben oft etwas Marktschreierisches. „Die Arithmetische Anweisung, herfürgegeben von M. Joh. Kreiling, lehrt: „Haußhaltung und Kauffmanschaft ꝛc. dem Fundamente und dem Grunde nach, so die 4 Spezies, ohne außwendiglernung des Einmahl Eins in einer Stunde."" „Die Plenaria Arithmetica von Nicolaus Kauffunger aus Witzhausen, Frankfurt 1612, lehrt: Rechenkunst auf Linien und Ziffern, sampt allerhand Vorteilen, Geschwind- und Behändigkeiten, so deut- und verständlich, daß sie ein jeder der ziemlichen Verstandes daraus von ihm selbst . . . begreiffen müsse, neben angehengter konferirung und vergleichung des Frucht- und Weinmaßes ꝛc. Allen Weinhändlern und Zäpffern nütz- und dienlich ꝛc., deßgleichen vormahls so artig und schön in tafeln verfasset im Druck nie mehr gesehen worden." Johann Hemeling schreibt sogar einen arithmetischen Trichter, daß die edle Rechenkunst als durch einen Trichter eingegossen, angelehrt und erlernt werden kann. Hannover 1677.

Die meisten Rechenbücher beginnen mit Widmungen an Fürsten und Ratsherrn. Die erstern sind einfach „Durchlauchtig, Hochgeborn und Gnedig", wie der Herzog Friedrich von Württemberg, welchem Georg Jakob, Teutscher Modist und Rechnung Meister zu Newenstatt, 1601, seine Arithmetika, oder der Erbprinz Eberhardt von Ostfriesland, welchem der Herausgeber M. Johannes Kreiling, Rostock 1670, seine arithmetische Anweisung widmet; die Ratsherrn der Städte aber sind: Edel, Ehrenvest, Hoch- und Wolgelährt, auch Hoch- und Wolweise, Großgünstig, Großachtbar, Fürsichtig und Erbar und anderes mehr, wie Bürgermeister und Rat der H. Röm. Reichsstatt Nürnberg, welchem Meichsner, Schuldiener zu Rotenburg an der Tauber 1625, und Bürgermeister, Raht vnnd Geschworne zu Hannover, denen Gebhard Overheyde, mathematischer freyer Künste Liebhaber, seine arithmetische Anweisung, Hamburg 1638, dediziert. Diese Widmungen waren nicht immer eine einfache Huldigung, sondern hatten öfters die ausgesprochene Absicht, Schutz von seiten einflußreicher Patrone zu erlangen. So übergiebt M. Ernst Struntz, past. Pago Chemnic. „Seine vortheilhaffte Anweisung zur kurtzen Rechnung" den Rats- und Kaufherrn zu St. Annebergk „mit Bitte sein Buch wieder Lästerer (welche offt von der Sache reden, die sie nicht verstehen, censiren, was sie zu bessern nicht vermögen) zu vertheidigen, und in dero Gewölbern eines Oertgens zu würdigen." Ebenso sagt Overheyde in seiner Dedikation, er habe „guter Patronen vnnd Favoriten höchstnöthig," denn er „müsse der Neider und Mißdeuter gifftiges Anzischen carpiren und rodiren, dem alten Weltbrauch nach gewertig sein." Johann Mülich aber giebt in seinem „Künstlich vnd zuvor nie in Truck außgegangenen Rechenbüchlein, Getruckt zu Mäintz, 1613", einfach als Grund an, „die weil dan nun solch Werklein (ein Faulenzer) verfertigt vnnd ich vber die zwey vnnd zweyntzig Jahr anhero, ein vnschuldiger Schulhalter vnnd bürger Niemandts anders dann E. G. E. vnd V. auch E. Hochgelerter V. W. gunsten alß Patronos vnnd Kunstliebhabern zu erwehlen habe." Den Widmungen folgen gewöhnlich noch Anreden an den „kunstliebenden günstigen Leser", welche das Lob der Rechenkunst in herkömmlichen Redensarten verkündigen, worauf dann schließlich der Verfasser selbst von seinen Freunden in ganz naiver Weise lateinisch und deutsch verherrlicht wird. So läßt sich

Alsted von Johann Piscator anfingen: Sic (wie von Terenz und Varro) de te quoque scribo jure summo, quod doctissimus undecunque vir sis, scriptis hocce tuis satis probatur; ebenso Meyer in seinem „Teutschen Rechenbüchlein, von newem vbersehen vnd vermehrt, Basell 1665" von M. Joh. Jac. Ringli: Herr Schwager hochgeehrt, altteutscher Freund vnd Bruder, Du stellst dich abermahl sehr sinnreich an den ruder der edlen Rechenkunst zu suchen gute Freund, Wofern derselben Spur noch in der Welte seind ꝛc. In dem „Rechenbüchlein von Eberhard Pöpping, gewesenen Weyl. verordneten Schreib- vnd Rechenmeister der löbl. Stadt Braunschweig im Hagen. Braunschweig bei Andrea Dunckern C|O |O CXIX fängt der Hymnus auf seine Kunst so an: Denn Rechenkunst Gottes gab, die er vns gibt von oben hrab. Daraus wir dann erkennen gring, Wie Gott allmechtig, alle ding In zal vnd Maß, vnd in Gewicht, durch seine Weißheit hat gericht ꝛc.

Von der mathematischen Kürze, Bestimmtheit und Klarheit können uns die Definitionen mancher Rechenbücher eine Vorstellung geben. Bei Overheyde ist „Proportz (d. i. Verhältnis) ein gewißer respect vnnd zusammenhaltung zweyer zahlen einerlei Geschlechts, die etwa einander an der größe gleich, oder da eine die ander, ein oder etzliche mahl in sich schleust vnd begreiffet." Fanckler, Lintz 1667, sagt: „Addiren heißt Zusammenthun, das ist vil Zahlen in eine Summe bringen. Nach Struntz aber, Leipzig 1697, besteht das Addieren darin, daß ich die untereinander stehenden Zahlen in eine Hauptsumme bringe, hebet bei der rechten Hand an;" bei Jonas Wagner, Straßburg 1697, ist Addition so viel als Versammlung, Multiplizieren besteht darin, daß ich eine Zahl nach Belieben vergrößer. Kreyling, Rostock 1670, definiert es so: das Multiplizieren lehret eine Zahl mit der andern vermehren oder größer machen, auff daß man wissen möge was daraus komme, welches das product genannt wird. Die Division sagt Heckenberg, ist eine kurtze Subtraction, und lehret die grössere Zahl in die kleinere abtheilen: durch das Wörtlein IN. Nach Pöpping, Braunschweig 1640, lehret Progressio viel Zahlen in eine Summam bringen, die in natürlicher Ordnung, oder gleichen Mitteln nacheinander auf- oder abwachsen, — vnd lehret nichts anders, dann wie Man dieselben Zahlen geschwind, ohne sonderliche Hülffe, der gemeinen addition summiren soll. Meichsner, 1625, fragt: Was ist Regula detri? Von den Welschen wirds genannt detri, vnd heist von dreyen Zahlen, so in jedem Kauff vermeldet werden. Struntz sagt darüber bloß: Hieher gehören die Exempla welche in der Mitten ein oder unterschiedliche Stück, Rthlr., gr., pf., hinden aber zur Frag Zahl, wie theuer kommen, eine einfache oder doppelte Zahl, welche Doppelzahl ohne Rest kann in eintzelne nach dem Einmahl Eins zerfället werden, haben. Wagner: Was ist die Welsche Practika? Sie ist eine geschwinde Rechnung so durch tägliche Übung und Practicirung erfunden worden und besteht vornemlich in der Proportion und Zerstrewung der Zahlen, wird auch daher die Welsche Practic genand, weil sie erstlich von den Italianern oder Wahlen erfunden worden. — Der arithmetischen Prosa, von der wir einige Muster gegeben haben, steht die arithmetische Poesie, welche Regeln und viele Aufgaben nach Art der Inder in Versen darstellt, wie die Arithmetica poetica von Meichsner, würdig zur Seite. Gleich auf dem Titelblatt seiner poetischen Rechenkunst steht das schöne Distichon: „Liß, Schreib vnd Rechne jederzeit, der jüngste Tag ist nicht mehr weit." Jedem, der an seine Prophezeihung glaubte, mußte aber die Lust zum Schreiben und Rechnen vergehen. Die Regel für die Addition heißt: Von der Recht gen der Lincken Hand, Setz du die Zipher allesand, Die erst vnter das erst merck wol, Jede Zipher man setzen soll, Vnd also thu ihm stets vnd für, daß man der Kunst Subtilheit spür ꝛc.

Was den Gegenstand selbst betrifft, so behandeln alle Rechenbücher die 4 Spezies, worunter immer noch das Duplieren und Medieren hin und wieder auftaucht, in ganzen und gebrochenen Zahlen, die Regel de tri in ihrer mannigfaltigen Anwendung auf die gewöhnlichen praktischen Rechnungsarten, vor allem aber die welsche Praktik, die man

als die charakteristische Rechenform des 17. Jahrhunderts ansehen kann. Manche Schriften handeln größtenteils nur von ihr, wie die Arithmetica Vulgaris et practica italiana, d. i. Kurtz, leicht und geschwinde nach italiänischer Art, und heutiger vornehmer Kauff- und Handels-Leuthe Gebrauch zu rechnen ꝛc. Zum Andernmahl ans Licht gegeben von Jacob Michael Kegel, J. U. Cult. und des Weltberühmten Gymnasii zu Franckfurt am Mayn h. t. Arithmetico. 1696. Verschiedene Rechenbücher gehen über das gewöhnliche Inhaltsgebiet hinaus und behandeln noch die astronomischen Brüche, die Verhältnisse und Proportionen mit der alten Ausführlichkeit und schwerfälligen Terminologie. Nicht selten findet man die Progressionen, „das Extrahieren allerlei Würzeln aus ledigen Zahlen," zum Teil noch mit den alten Namen: radix zensica, zensizensica (4. Wurz.) ꝛc.; auch die Regula falsi und Cecis fehlt vielfach nicht, wozu manchmal noch kommt die Berechnung „der flächinen und körperlechen Dinge und die Cossische Wortrechnung". Unter dieser verstand man die Algebra; in der arabischen Arithmetik hieß die unbekannte Größe res, causa; aus dem letzteren Wort machte man cos und bezeichnete damit die ganze algebraische Rechnungsweise. Das Rechnen auf den Linien finden wir in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts noch durch 8 Schriften vertreten, in der zweiten bloß noch durch eine einzige; es kam also im Schulunterricht nach und nach außer Gebrauch. Doch durfte noch im J. 1667 Termulius (Notae in Jambl. p. 100) den Vorwurf sogar gegen gelehrte Männer aussprechen: „Sic etiam hodie calculum ridicule ponunt docti viri et post inventas fruges glandibus vescuntur." (S. Friedleins Gerbert S. 60). Die Formen, in welchen die 4 Spezies schriftlich ausgeführt werden, stimmen mit den gegenwärtigen überein bis auf die Division, welche gewöhnlich noch über sich geht, obgleich die meisten Lehrbücher das Untersichdividieren anführen. Auch die Bruchrechnung hat schon bei Albert Girard, 1629, ganz die nun gebräuchliche Gestalt, in Deutschland aber scheint diese erst in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts allgemeiner geworden zu sein. In Adriani Metii Alcmariani Arithmeticae libri duo, 1626, werden die Brüche $^{25}/_{72}$, $^{7}/_{9}$, $^{17}/_{18}$, $^{14}/_{36}$ so addiert:

25	56	68	28	25	
				56	
$^{25}/_{72}$	$^{7}/_{9}$	$^{17}/_{18}$	$^{14}/_{36}$	68	
				28	
1	8	4	2	177	fractio $^{177}/_{72}$ vel $2^{33}/_{72}$.
		72			

Bei der Division stehen die Ansätze so: $^{3}/_{4}$ per $^{6}/_{7} — ^{3}/_{4}$ $^{7}/_{6} — ^{21}/_{24}$, d. i $^{3}/_{4} : ^{6}/_{7} = ^{3}/_{4} \cdot ^{7}/_{6} = ^{21}/_{24}$.

Caspar Franckler, 1667, addiert eine größere Anzahl von Brüchen noch so, daß er stets nur 2 zusammenzählt. Große Verschiedenheit findet immer noch beim Numerieren statt. Das Wort Million haben wir schon aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts nachgewiesen; am Ende des siebzehnten, 1697, kommt es aber bei Pöpping noch gar nicht vor, und spricht Wagner die Zahl 97 560 481 556 mit der alten Schwerfälligkeit aus: 97 tausend tausendmal tausend, 500 tausendmal tausend, 60 tausendmal tausend, 400 tausend, 81 tausend, 556. Andere fassen wenigstens 3 Stellen zusammen und setzen die gehörige Potenz von 10 dazu; Alsted aber, 1623, spricht $67\overset{0}{3}12\,507\overset{0}{0}64\,340$ aus: Sexaginta septem milliones millionum, trecenti duodecim milleni milliones, quingenti septem milliones, sexaginta quatuor millia, trecenti quadraginta. Indessen finden wir bei ihm auch das Wort Bimillion = Billion (eigentlich 1000^2), aber in der Bedeutung von Million, denn er liest 24'080 000 viginti quatuor bimilliones et octoginta millia. Heckenberg, Hannover, 1681, hat die ganze Reihe der höhern Zahlwörter: Million, Billion oder Duillion, was Million mal Million, also dem Ausdruck nach Bimillion, Billion oder Duillion ist (im Französischen bedeutet Billion 1000 Millionen oder 1 Milliarde),

Trillion, Quatrillion ꝛc. und spricht höhere Zahlen aus, wie es gegenwärtig geschieht. Chauvet, Methodiques institutions de la vraye et parfaite arithmetique, Paris, 1615, spricht die 12 ersten Stellen beinahe so wie wir aus. Von da an aber, sagt er, müsse man bei jeder Abteilung (tranche) von 3 Stellen das Wort Million je einmal weiter setzen; er giebt folgendes Schema:

mil millions							
de millions	mil millions						
de millions	de millions	mil millions					
de millions	de millions	de millions	mil millions				
de millions	de millions	de millions	de millions	mil millions	millions	mil	
345	678	912	345	678	923	456	789.

Diese Art zu lesen ist offenbar ganz falsch, denn jede folgende Abteilung hat nicht einen millionmal, sondern nur einen tausendmal höhern Wert als die vorhergehende, also wäre das mille und nicht million zu wiederholen. Man sieht aus diesen Angaben, daß die Numeration im 17. Jahrhundert noch keineswegs festgestellt, und daß noch eine gewisse Verwirrung auf diesem Gebiet vorhanden war.

In methodischer Beziehung glauben wir die Abfassung mancher Lehrbücher in Fragen und Antworten als einen Fortschritt bezeichnen zu dürfen, von dem sich übrigens schon im 16. Jahrhundert Spuren vorfinden. Während die Lehrbücher der früheren Periode nur sagen: Fac sic, thu ihm also ꝛc., fragt man nun: wie addiert, subtrahiert man ꝛc. Jede Frage stellt aber dem Schüler eine Aufgabe, die er aus dem Gedächtnis oder durch den Verstand selbständig zu lösen hat, und deren Lösung eine eigene That ist und vielfache Gelegenheit darbietet, genauer auf die Sache einzugehen und sie dem Verständnis näher zu bringen. Merkwürdigerweise haben wir aber nirgends die Frage gefunden: Warum macht man es so? Ein bewußtes Hinarbeiten auf das wirkliche Begreifen gehörte nicht zu den allgemeinen und unerläßlichen Erfordernissen eines guten Rechenunterrichts. Dagegen zeigt sich vielfach das Bestreben, ihn anziehend zu machen. Im 16. Jahrhundert suchte man dies durch unterhaltende Aufgaben in einem Anhang, Sports and pastimes, „dadurch die Gemüte zu Lust der Arithmetic gereitzet werden" zu erzielen. Im 17. Jahrhundert findet sich eine ziemliche Anzahl selbständiger Schriften, die ganz diesem Zweck gewidmet sind, wie Joh. Laurenbergii Lusus et Recreationes ex Fundamentis arithmeticis. Hanv. 1634. Joh. Hemeling, arithmetische poetische und historische Erquickstunden. Hanvr. 1658. Valentin Daniel Bockel, Arithmetisches Lust- und Nutzgärtlein, Braunschweig 1679. Georg Meichsner, Arithmetica historica, d. i. Rechenkunst, durch alle Species vnd fürnembsten Regeln, mit schönen denkwürdigen Historien vnd Exemplis auß H. Göttlicher Schrifft, vnd guten Geschichtbüchern genommen, sampt deroselben Bedeutung, lustig vnd lieblich zu lesen, sowol für die Jugend als diejenigen so nicht rechnen können ꝛc. Gedruckt Rotenburg ob der Tauber, durch Hieronymum Körnlein. MDCXXV. Zur Subtraktion findet sich folgende Aufgabe: Conradus Celtes schreibet, daß im J. 1497 n. Ch. in einem großen See bey Haylbronn, eine Reichsstatt, ein großer Hecht sey gefangen worden, mit einem Kupffern Ring an Ohrn oder Gläfen, daran mit griechischen Buchstaben geschrieben gewesen, diese Wort: Ich bin der erste Fisch, welchen Kayser Fridericus 2 mit sein eygenen Händen inn diesen See gesetzt hat, den 5. Okt. im 1230 J. n. Chr. Hier ist die Frag, wie lang der Hecht in gedachtem See gewesen? Facit 267 J. Dann kommt noch, wie bei den andern Aufgaben, eine schöne Nutzanwendung: Man dürfe großen Herrn solche und ähnliche Ergötzlichkeiten wegen ihrer schweren Amtssorgen wohl gönnen; auch sei dabei zu merken, wie Gott Visch vnd Vögel, auch andere Kreaturen, den Menschen zu gut geschaffen habe.

Die gemeine Rechenkunst hat im 17. Jahrh., wie bereits bemerkt worden, keine zu den großen Entdeckungen auf dem Gebiet der höheren Arithmetik im Verhältnis stehenden

Fortschritte gemacht; aber sie hat doch durch die Einführung der Dezimalbrüche eine wichtige Bereicherung erhalten, deren hoher Wert freilich nur allmählich erkannt worden und erst in unserer Zeit zu seiner vollen Geltung gekommen ist. Cantor (Mathem. Beitr. S. 275) bemerkt zwar, schon Johannes von Sevilla (im 12. Jahrh.) und Geronimo Cardano (1501—1575) haben sie zur annäherungsweisen Ausziehung der Quadratwurzel gebraucht, und Buchner (Kurtzer Entwurff von der Historie der Rechenkunst, 1714) sagt von Joh. Müller (Regiomontanus) im 15. Jahrhundert, er habe sich ihrer zur Berechnung von Sinustafeln bedient, und Egen, Handbuch der allgemeinen Arithmetik, Berlin 1846, berichtet, Simon Stevin habe sie in seiner Pratique d'arithmétique 1585 empfohlen; wir haben sie aber vor dem 17. Jahrhundert in keinem Rechenbuch eines Deutschen als selbständiges Bruch- und Maßsystem aufgefaßt gefunden. Die Schrift, welche sie zuerst in dieser verallgemeinerten Weise darstellt, ist „Die Logistica Decimalis, Kunstrechnung der zehntheyligen Brüchen, denen Geometris, Astronomis, Landtmessern, Ingeneuren, Visirern, vnd insgemein allen Mechanicis und Arithmeticis, zu vnglaublicher Leichterung ihrer Mühesamen Rechnungen, Extractionen der Wurtzeln, sonderlich auß den Irrationalzahlen ꝛc., vber die maß dienstlich vnd nothwendig. Beschrieben durch Johann Hermann Beyern, D. Med. ord. zu Frankfurt am Meyn. Anno MDCXIX. Getruckt durch Nicolaum Hoffmann." Beyer, ein praktischer Arzt der guten Stadt Frankfurt, spricht sich über seine Erfindung in dem 1. Kapitel so natürlich und anspruchslos aus, daß man die Wahrhaftigkeit seines Berichtes gar nicht bezweifeln kann. „Zu der Invention dieser zehntheylichen Brüchen, erzählt er, ist mir erstlichen A. 1597, als ich mich zuweilen (so vil ich anderer meiner Amptsgeschäften halben Zeit hatte) in den Mathematischen Künsten erlustirte, von den Gestirnkünstlern folgender gestalt Anlaß gegeben worden. Ich habe dermalen in acht genommen, daß die Mechanici, wenn sie eine vorkommende Quantitet abmessen, gar selten eine gantze Zahl ihrer Grundmaß (als Ruten, Ellen, Schuh, Grad ꝛc.) antreffen. Vnd derhalben dasjenige, was weniger ist, als ein solches Maß, bruchweiß beyfügen müssen. Wie denn die Landmesser, was vnter einer Ruthen lang ist, mit Schuhen, Zollen ꝛc. theilen: Vnd die Astronomi ihre Circulbögen, wann sie ringere Theile, als Grad, haben, mit sechtzigtheiligen subordinirten Scrupuln messen, vnd zehlen. Die astronomische Art der continuirlich verjüngten Brüchen, unter gleicher Benennung, habe ich vermeinet, daß sie auch bei andern Abmessungen gebraucht werden möchte. Nachdem ich aber ferner betrachtet, daß die Hexecosten oder sechtzigtheiligen Brüche, einen von der gemeinen Rechenkunst abgesonderten und sehr mühsamen Calculum erforderten: Hab ich meine Mechanische Brüche, weder in sechtzig Theile, noch in andere Denomination, sondern allein in zehen, als einer hierzu sonderlich bequemen vnd gleichsamb privilegirten Zahl, setzen wöllen: wegen großer Vortheile, welche im addiren, subtrahiren, vnd vornemblich im multipliciren vnnd dividiren, eintzig bei 10 vnd bei keiner andern Zahl zu finden. Darauf ich ferner diesem Werk embsich nachgedacht, vnd die gantze mechanische Bruchrechnung, in gewisse Reguln vnnd praecepta Notationis, Numerationis, vnd Extractionis radicum, verfasset: Auch dieselbige, auff etlicher Kunstliebenden anhalten, A. 1603 in offenen Truck, neben der Visirkunst, Teutsch vnd Lateinisch, publicirt. Welche ich nunmehr reuidirt, verbessert, mit nützlichen Exempeln vermehrt, vnd also diese gantze δεκαριθμησιν mercklich erläutert vnd erleichtert hab." Beyer stellt nun die ganze Dezimalbruchrechnung ausführlich und im wesentlichen in derselben Weise dar, wie es jetzt noch in den meisten Rechenbüchern geschieht. Nur die Bezeichnung ist eine andere. Zur Veranschaulichung teilt er eine Linie, statt welcher man sich aber irgend ein anderes Ganze, „es sei was es wölle," denken könne, in 10 gleiche Teile, die er, wie bei den Sexagesimalbrüchen, Primen, erste Teil, erste Skrupul, erste decalepta, erste decimalia, oder erste Zehnder, Zehnder des ersten Grades, der ersten Zerfellung nennt; „ferner wirdt dieser Primen ein jedes wider in zehen theil gebrochen. Welche Secunde, zweite Theil, zweite Scrupul oder zweite Zehnder benambset werden. Weiter wirdt ein jedes zweite Theil oder

Secunde in zehen Tertzen, oder dritte Scrupul: Und ein jede Tertz in zehen Quarten: Ein jede Quart in zehen Quinten, oder fünffte Scrupul vnd so fortan zertheilt. Welche zehntheilige Erkleinerung, so weit es die Noth erfordert, vnd das Werck leydet oder zugibt, beharrlich mag vnd soll continuirt werden." Wie die Benennung, so ist auch die Bezeichnung den sechzigteiligen Brüchen entnommen. Über den Ganzen steht 0, das Zeichen der Grade; über den Zehnteln, Hunderteln ꝛc., der Reihe nach, um Primen (Minuten), Sekunden ꝛc. anzudeuten, I, II ꝛc., „damit die Zeichen von den Zahlen selbsten desto deutlicher vnterschieden mögen werden." Wenn die vorhabende Zahl genaw beschlossen, oder je dafür gehalten wirdt, so wird auf der rechten Seite ein Punct, ist sie zu klein, ein Kreuz, und ist sie zu groß angenommen, ein richtig außlauffend Strichlein gesetzt." 123,459872⁰ schreibt er nun auf folgende Weise: $\overset{0}{123}.\overset{I}{4}.\overset{II}{5}.\overset{III}{9}.\overset{IV}{8}\,\overset{V}{7}\,\overset{VI}{2}$ Zoll, oder: $\overset{0}{123}.\overset{III}{459}.\overset{VI}{872}$ Zoll, $\overset{0}{123}.\overset{VI}{459872}$ Z. 40,0136 □⁰ schreibt er: $\overset{0}{40}.\overset{IV}{0136}$ Quadrat-Ruthen; 9,874 c' aber: $\overset{0}{9}.\overset{I}{8}.\overset{II}{7}\,\overset{III}{4}$ oder $\overset{0}{9}.\overset{III}{874}$ Cubische Schuh. Sind keine Ganzen vorhanden, so schreibt er z. B. 0,2′ entweder: $\overset{I}{2}$ oder Gr. (Grade) $0.\overset{I}{2}$; 4 ist $\overset{II}{5} = {}^{5}/_{100}$, $\overset{IV}{643} = 0{,}0643$. Die Punkte zwischen den Dezimalstellen sind bloße Trennungszeichen. Im letztern Fall war die Bezeichnung Beyers kürzer als die unsrige, namentlich wenn links vor den bedeutsamen Ziffern Nullen stehen; 0,000054 schreibt er: $\overset{VI}{54}$. Um einen solchen Ausdruck alsbald in einen gemeinen Bruch umsetzen und seinen Wert genau angeben zu können, bemerkt B. noch, der Dezimalbruch unterscheide sich nur dadurch vom gemeinen, daß bei jenem die Nenner oben stehen, „indem er allezeit ein Vnitet sei, mit so viel beigefügten Circuln, als Strichlein im Zeichen sein," d. h. als das Zeichen Einheiten habe; aus $\overset{VI}{54}$ konnte man nun sogleich den gemeinen Bruch ${}^{54}/_{1000000}$ machen. Dagegen war die Bezeichnung bei gemischten Dezimalbrüchen ganz überflüssig, indem ihr Wert durch die Ganzen genau bestimmt ist. Für die Multiplikation ergab sich die einfache Regel, daß man im Produkt „über die letzte Stelle der rechten Hand die zwei addierten Zeichen der letzten Ziffern des multiplicanti und multiplicantis setzt; von denen an zeichnet man jede neheste Ziffer, gegen der linken Hand zu, natürlicher Ordnung nach." 0,124 385 mal 0,0643 = 0,0079 979555 stellt Beyer so dar: $\overset{III}{124}.\overset{VI}{385}$ mit $\overset{IV}{643}$ macht $\overset{V}{799}.\overset{X}{79555}$. Der letzte Bruch wurde gelesen: 799 fünfte Skrupul 79555 Zehente Skrupul; man vermied auf diese Weise das Aussprechen einer größern Zahl, was immer noch etwas Schwerfälliges und Umständliches hatte. Für die Division der Dezimalbrüche stellt B. die allgemeine Regel auf: „Belangend den dividendum, soll er beyde an Zeichen vnd an Zahlen dem divisori gleich, oder grösser seyn. Da aber ein Mangel erscheinen würde, soltu denselben alsbald ersetzen, wie vnterschiedlich folgt." Diese Ausgleichung geschieht durch Anhängung von Nullen rechts, „die den Wert im geringsten nicht ändern." „So nun der dividendus an Zeichen und Zahln richtig ist, dividiresstu die Zahlen, ungeacht der Zeichen, allermaßen wie sonsten bei der Arithmetik gebräuchlich ist. Den Quotienten aber zu bezeichnen: Subtrahir das letzte Zeichen deß Theilers, vom letzten des Dividendi: Vnd das restirende Zeichen schreibe vber die letzte Ziffer des Quotienten, so geben sich die Zeichen der obigen Ziffern deß Quotienten natürlicher Ordnung nach für sich selbst an die Handt" Bleibt bei der Division ein Rest und will man den Quotienten „genawer vnd schärpffer" haben, so hängt man eine Null an, und vermehrt das Zeichen jeder weitern Stelle um 1.

Nach den 4 Spezies der Dezimalbrüche wird gezeigt, wie sie in Sexagesimalbrüche verwandelt werden und umgekehrt, wie man die Quadrat- und Kubikwurzel daraus zieht, und wie sie bei den verschiedenen praktischen Rechnungen und Messungen zu verwenden sind. — Die Ausführung der Logistica decimalis gereicht dem Dr. Beyer ebenso zur

Ehre als ihre Erfindung. Daß er sie selbständig gemacht hat, geht aus seinem eigenen schlichten Berichte darüber ganz entschieden hervor. Wie sich seine Darstellung zu der Stevins verhält, können wir nicht sagen, da wir dessen Schrift nicht zur Hand haben.

Nach Beyer haben wir die Dezimalbrüche zuerst bei Metius, 2. Aufl. 1626, gefunden. Er rechnet sie zu den geometrischen Brüchen (minutiis geometricis) wie die Duodezimalbrüche, weil sie zuerst bei Längenmaßen in Anwendung gekommen seien. Auf diese wendet er sie auch vorzugsweise an, und benennt sie demgemäß: pedes = 1/10 pertica (Rute); digiti (Zolle) = 1/10 Fuß; grana (Linien) = 1/10 Zoll; 75,08⁰ schreibt er: 75 : 0 : 8, und liest 75 Ruten, kein Fuß, 8 Zoll. Er führt sie in dieser beschränkten Auffassung durch die 4 Spezies hindurch nach den bekannten Regeln, bemerkt aber, daß man sie auch, wie die gemeinen Brüche, multiplizieren und dividieren könne. Manches Eigentümliche hat die Behandlung der Dezimalbrüche in der Arithmetica nova militaris des Georg Andreas Böckler, Nürnberg. In Verlegung Joh. Andreas Endters 1661. Er wendet sie auch nur auf Längen-, Flächen- und Körpermaße an; die Ganzen werden „mit einem Commate oder Strichlein" abgesondert. Das Zeichen der Rute ist 0; des Schuhs, welcher Ingenieurschuh heiße, 1; des Zolls 2, des Grans (Linie) 3 ꝛc. Eine Abkürzung gegenüber von Beyer besteht darin, daß nur die letzte Dezimalstelle bezeichnet wird, indem ihr Zeichen rechts von dem Bruch hinter eine krumme Linie gesetzt wird. Er schreibt 123,6543(4 und liest: 123 Ruten, 6 Schuh, 5 Zoll, 4 Gran, 3 Quarten; das Zeichen 4 ist hier völlig überflüssig, weil es sich einfach vom Komma aus bestimmen läßt. Fehlen die Ganzen, so wird ihre Stelle nicht bezeichnet; 3(1 = 0,3; 4(2 = 0,04 ꝛc. Beim Flächenmaß wird die „gevierdt oder Creutz-Rute" wieder in 10 gleiche Teile geteilt, von denen jeder 1⁰ lang und 1′ breit ist; ein solcher Teil heißt ein Rienfuß; wir haben diesen Ausdruck sonst nirgends gefunden, und kennen seine Etymologie nicht. Sein Zeichen ist 1; 1/100 einer Quadratrute ist 1 Quadratfuß, sein Zeichen ist 2; 1/10 eines solchen ist ein „Riendaumen oder Rienzoll", 1′ lang und 1″ breit: 345,6789(4 wird ausgesprochen: 345 gevierdte Ruten, 6 Rienfuß, 7 gevierdte Schuh, 8 Riendaumen, 9 gevierdte Daumen. B. schlägt aber auch unsere Art zu lesen vor, indem man die Dezimalen in Gruppen von je 2 Stellen abteilt und liest 67□′ 89□″. Beim Kubikmaß wird die Sache noch verwickelter. 1/10 Kubik-R. ist ein Schacht oder Schifffuß; 1⁰ lang, 1⁰ breit und 1′ hoch. Sein Zeichen ist 1; 1/10 eines Schachts ist 1 Rienfuß; 1⁰ lang, 1′ breit und 1′ hoch und hat das Zeichen 2; 1/1000 einer Kubik-Rute ist ein Kubikfuß, mit dem Zeichen 3; 1/10 Kubikfuß oder ein Schiffsdaumen ist 1′ lang, 1′ breit und 1″ hoch; sein Zeichen ist 4; 1/10 von 1 Schiffsdaumen ist ein Riendaumen, 1′ lang, 1″ breit und hoch; er hat das Zeichen 5; 1/100 Schiffsdaumen oder 1/1000 Kubikfuß ist ein Kubikzoll; sein Zeichen ist 6. Und demnach wird 123,456781(6 gelesen: 123 Kub.-Ruten, 4 Schachten, 5 Rienfuß, 6 Kubikfuß, 7 Schiffsdaumen, 8 Riendaumen und 1 Kubikzoll. Die Maße stiegen in 10facher Verkleinerung abwärts und hatten eigene Namen für jede Stelle, wodurch aber die Aussprache höchst schwerfällig wurde, weshalb auch hier Böckler den Vorschlag macht, die Dezimalen nach 3 Stellen abzuteilen und zu lesen, wie wir es gegenwärtig thun. Die Behandlung der 4 Spezies stimmt mit Beyer überein. Viel allgemeiner und mehr unserer Behandlungsweise ähnlich stellt der Engländer Wingate, 2. Ausg. von John Kersey, 1668, die Dezimalbrüche dar. Wer sie aufgebracht habe, sagt er, sei schwer zu entscheiden, obgleich die Erfindung neu sei; jedenfalls habe sie in wenigen Jahren solche Fortschritte gemacht, daß sie nun die höchste Stufe der Entwicklung erreicht zu haben scheine. Die Mathematiker verdanken ihr in Anfertigung ihrer trigonometrischen Tafeln, ihrer Tabellen für Zinseszinsrechnung so große Erleichterung, daß sie die Dezimalbrüche zu den nützlichsten Erfindungen zählen, die seit langer Zeit gemacht worden. Wenn bei Münzen, Maßen, Gewichten ꝛc. das Dezimalsystem eingeführt wäre, so könnte die Arithmetik viel leichter und schneller erlernt werden; aber, fügt er zweifelnd und nicht mit prophetischem Blick hinzu, „It being improbable

that such a reformation will ever be brought to passe, I shall proceed in directing a course to the studious for obtaining the frugal use of such decimal fractions as are in his powers." Die Dezimalbrüche entstehen nach seiner Definition nicht bloß durch die fortlaufende Dezimalteilung eines Längenmaßes, sondern sind ganz allgemein Brüche, deren Nenner 1 mit einer oder mehreren Nullen rechts ist; geschrieben brauche dieser nicht zu werden, im Fall man vor die Dezimalen einen Punkt oder ein Komma setze, indem er immer aus 1 und so vielen Nullen bestehe, als im Zähler Stellen seien. Wingate schreibt wie wir 285,82 oder 285 . 82; aber . 5 statt 0 , 5; . 25 statt 0 , 25, bezeichnet also die Stelle der Ganzen nicht besonders. Während W. die 3 ersten Spezies übereinstimmend mit dem gewöhnlichen Verfahren behandelt, giebt er für die Division eine Regel, die namentlich für Anfänger nicht bequem ist. Man hänge, sagt er, an den Dividenden, wenn es nötig ist, beliebig viele Nullen an und dividiere dann wie mit Ganzen. Um sodann die Qualität der ersten Stelle des Quotienten, von der alle anderen abhängen, zu bestimmen, schreibe man den Divisor unter den zuerst dividierten Teil des Dividenden; die Stelle desselben, unter welche die Einer des Divisors zu stehen kommen, bestimmt die Qualität der ersten Stelle des Quotienten. Hat man z. B. die Division 2,34 : 52,125, so erhält man nach der Regel verfahrend 448. Nun schreibt man den Divisor unter den zuerst dividierten Teil des Dividenden: 2.34000. Die
52.125
Einer des Divisors stehen unter den Hunderteln des Dividenden, also sind in der ersten Stelle des Quotienten Hundertel und man erhält: 0,0448. Wenn es nötig ist, hat man im Dividenden zur Bezeichnung der Stellen der Ganzen links Nullen anzuhängen, so, daß man über den Einheiten des Divisors noch eine Stelle bekommt, die dann weiter entscheidet. Bei 0.0758 : 0,000064 würde sich die Untereinanderstellung so machen: 0 000.0758. Die Einer des Divisors stehen unter der Stelle der Tausender des Di- 0,000 064
videnden, die 1. Ziffer des Quotienten muß daher auch Tausender enthalten. — Stellen wir die verschiedenen Schreibweisen der Dezimalbrüche zusammen, so finden wir z. B.
III
0,695 geschrieben von Beyer: 695; von Metius 6 ped. 9 dig. 5 gran.; von Wingate .695, von Böckler, 695(3, von Wallis 0<695.

Im 17. Jahrh. erscheint auch wieder in eingehender Behandlung der Kettensatz in der Arithmetik des Engländers Wingate, 2. Aufl. 1668, wir haben die erste Spur dieser Rechenkunst bei Bhâscara im 12. Jahrh. gefunden; 400 Jahre später (1522) wird sie von Riese und in „Ein Newe Und wohlgegrundte vnderweysung aller Kaufmanß-Rechnung .... durch Petrum Apianum von Leyßnick, d' Astronomie zu Ingolstadt Ordinarium. Gedruckt 1527", angewendet. Die Kenntnis der Kettenregel war wohl auch im 17. Jahrh. nicht verschwunden und von Wingate nicht erfunden worden. Er stellt die Aufgabe: If 35 ells of Vienna make 24 ells at Lyons; 3 ells of Lyons 5 ells at Antwerp; and 100 ells of Antwerp 125 ells at Frankfort; how many ells of Vienna are equal unto 50 ells at Frankfort? Zum leichtern Verständnis dieser und ähnlicher Aufgaben, sagt er, wollen wir eine Wiener Elle durch a, eine Lyoner durch b, eine Antwerper durch c, und eine Frankfurter durch d bezeichnen. Dann können wir die in der Aufgabe vorkommenden Ausdrücke so zusammenstellen:

Voraussetzungen.	35 a = 24 b
	3 b = 5 c
	100 c = 125 d
Frage	50 d = ? a

Wingate spricht nun die Regel aus: Multipliziere alle Zahlen, die in den ungeraden Stellen stehen (d. h. auf der linken Seite), das Produkt ist der Dividend; dann alle in den geraden (d. h. auf der rechten Seite), das Produkt ist der Divisor. Auf

diese Regel konnte man einfach durch den Satz kommen, Gleiches mit Gleichem multipliziert, giebt Gleiches. Wingate entwickelt sie durch wiederholte Anwendung der Regel de tri, indem er mittelst derselben die 3 b (= 5 c), dann die 100 c (= 125 d), und endlich die 50 d in Wiener Ellen verwandelt. Die 3 Proportionen sind:

1) 24 b . 35 a :: 3 b, also $\frac{35 \cdot 3}{24}$ a (= 5 c);

2) $\frac{5\text{ c}}{1} \cdot \frac{35.3}{24}$ a :: $\frac{100\text{ c}}{1}$, also $\frac{35 \cdot 3 \cdot 100}{24 \cdot 5}$ a (= 125 d)

3) $\frac{125\text{ d}}{1} \cdot \frac{35 \cdot 3 \cdot 100}{5 \cdot 24}$ a :: $\frac{50\text{ d}}{1}$, also $\frac{35 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 50}{24 \cdot 5 \cdot 125}$ (= 35 a)

Der Punkt ist das Divisions- und Verhältniszeichen; der Doppelpunkt zeigt die Gleichheit an; die Quotienten rechts stellen das gesuchte vierte Glied dar. Wenn man nun, bemerkt Wingate, den letzten Quotienten mit der Regel vergleicht, so wird man finden, daß er ganz dasselbe besagt. Die Aufgabe: 100 ℔ zu London = 96 ℔ zu Amsterdam; 45 ℔ Amst. = 49 ℔ zu Brügge; 98 Brg. = 116 ℔ zu Danzig; wieviel sind 112 ℔ zu London in Danziger ℔? setzt er ganz wie Rees so an:

100 . . . 96
45 . . . 49
98 . . . 116
112

Der Divisor ist hier links, der Dividend rechts.

Damit aber auch der senkrechte Strich nicht fehle, schreibt W. die erste Aufgabe noch in folgendem Ansatz:

35	24
3	5
100	125
50	
525000	15000) 525000 (35.

In England scheint diese Rechenform nicht weiter entwickelt worden zu sein; nach Deutschland kam sie, wie wir später sehen werden, von Holland aus.

Die Litteratur der gemeinen Rechenkunst des 18. Jahrhunderts unterscheidet sich quantitativ und qualitativ von der des vorhergehenden. Murhard allein führt gegen 400 in Deutschland darüber erschienene Schriften an, von denen nur noch wenige lateinisch geschrieben sind. Eine andere geistige Physiognomie zeigen häufig schon ihre Titel an. Während früher viele Rechenbücher auf denselben „nützlich und sehr nützlich, wohl eingerichtet und wohl abgefaßt, künstlich und doch kurz", einige auch „wohlgegründet" sind, wird nun „die nützliche, höchstnötige und edle Rechenkunst" vor allem „gründlich, deutlich und sehr deutlich, demonstrativ, gänzlich erschöpft, faßlich und faßlichst, selbstlehrend und für den Schüler von sich selbst lernend"; sie demonstriert und beweist mit „Vernunftgründen" und ist doch „leicht, ja allerleichtest". Man wollte sich nicht mehr mit der bloßen Mitteilung von Regeln und Vorschriften begnügen, sondern der Sache auf den Grund gehen, und wenn auch „Heinrich Meißners Schreib-, Rechen- und Obermeister auf St. Jacobs Kirchenschule in Hamburg Hellscheinendes Licht der Rechenkunst, Hamburg 1749" nicht alle Dunkelheiten derselben aufhellte, so hatte er doch wie andere „gründliche und demonstrative" Verfasser sicherlich die Absicht solches nach Kräften zu thun. Daß man den überlieferten arithmetischen Stoff mehr für den Unterricht zu verarbeiten suchte, geht auch daraus hervor, daß man eine Reihe von Schriften findet, welche für engere Kreise bestimmt sind, also besondere Bedürfnisse berücksichtigen und befriedigen wollten und ebendeshalb den Gegenstand nach Umfang und Methode für ihre verschiedenen Zwecke zurichten mußten — z. B. Theod. Eus. Bertram, Rechenbüchlein vor Weibesbilder auf ganz besondere und neue Art kurz zu rechnen, Bauzen 1725; und etwas feiner ausgedrückt: Rechenbuch für ein junges Frauenzimmer, Danzig 1791. Gottfried Schmother, dresdenisch kanzleymäßiger, wie auch zu Rechnungssachen sich anschickender Schreiber und Rechner, Dresden 1726. Gründliche Anweisung zur Rechenkunst, hauptsächlich zum Gebrauch in den

Jenaischen Vorstädten, Leipzig 1736. Johann Daniel Intelmann, Arithmetischer Wegweiser oder Revalisches Rechenbuch, Halle 1736. M. David Zeller, Vorhof Fortsetzung und Beschluß der schlesischen Rechenkunst, Wien 1737. Anleitung zu den arithmetischen Wissenschaften vor die Alumnos der Königl. und Churfürstl. Sächsischen Land-Schule Grimma. Mit aller Kürze und Deutlichkeit aufgezeichnet ꝛc. von Christian Friedrich Haupt, Illust. ejusd. Schol. Coll. et Mathematico, Leipzig 1740. Arithmetica Portensis oder die Anfangsgründe der Rechenkunst ꝛc., welche der Pförtnischen Jugend vorgetragen, erkläret und durch Exempel erläutert ꝛc. von Joh. Georg Gottholff Hübschen, Leipzig 1748. Rechenbuch für das Gemeine Leben, besonders für die Landjugend, Göttingen 1776. Gründliche Anweisung zur Rechenkunst für Anfänger in öffentlichen Schulen, von M. Metternich zu Maynz 1783. Arithmetischer Unterricht für die Jugend in 20 Unterredungen, Zürich 1783. Andreas Grüning, Rechenbuch für die Kinder, Altona 1783. Christian Niese hat sogar eine Rechenkunst für Sehende und Blinde, Mannheim 1783, veröffentlicht. Außer diesen äußerlichen Anzeichen, daß es beim Rechenunterricht mehr Sitte wurde, nicht nur das Objekt, sondern auch das lernende Subjekt ins Auge zu fassen und diesem zu einem wirklichen Verständnis desselben zu verhelfen, liegen aber auch ganz bestimmte Forderungen an den arithmetischen Unterricht vor. So sagt Chr. Wolff, der berühmte hallensische Kanzler und Professor, in seiner Vorrede zu dem „Auszug aus den Anfangsgründen aller mathematischen Wissenschaften ꝛc., Frankfurt und Leipzig 1728“: „Es ist nicht genug, daß der Lehrer die Wahrheit sagt, die Schüler müssen auch begreifen, daß es Wahrheit ist. Der Nutzen der Mathematik fällt weg, wenn man ihre Lehren auf gemeine Art vorträgt, nach welcher sie mehr vom Gedächtnis als vom Verstand gefasset werden.“ Wenn wir unter den Fragen, welche Rechenbücher früherer Zeit an die Schüler stellen, nirgends ein Warum? gefunden haben, so verlangt nun Wolff ausdrücklich: „Man frage sie allezeit, warum sie dieses so oder so machen, damit sie nicht allein den Grund der Rechnung einsehen, sondern auch angewöhnet werden, nichts ohne Grund von jemand anzunehmen, ingleichen in allem, was sie sehen und hören, um seinen Grund sich zu bekümmern.“ Christian v. Clausberg spricht sich in seiner „Demonstrativen Rechenkunst oder Wissenschaft, gründlich und kurz zu rechnen ꝛc. im 4. Thl. 1. Aufl. Leipzig 1732“ so aus: „Es ist bekannt, daß die Arithmetik in allen sogenannten Rechenbüchern als ein Gedächtniswerk getrieben wird. . . . . Allein diese Lehrart hat mir allezeit sehr seichte geschienen, und daher habe ich geglaubt, daß man im Unterricht von der Rechenkunst hauptsächlich auf den Verstand zu sehen habe. Dieser empfindet ein großes Vergnügen, wenn er ein Ding aus dem Grunde verstehen lernt, und begreifen kann, warum man durch diese Regeln ein solch Exempel auflösen könne.“ Hübsch bemerkt in seiner Arithmetica Portensis: Wenn der Hauptzweck derselben (finis primarius) in der Auflösung aller dabei vorfallenden Aufgaben bestehe, so sei einer der Nebenzwecke (fines secundarii) die Schärfung des Verstandes als ein Schleif- und Wetzstein; man lerne distinkt, ordentlich und vorsichtig denken. Andreas v. Segner gab seiner Elementararithmetik den Titel: Deutliche und vollständige Vorlesungen über Rechenkunst und Geometrie (2. Aufl. Lemgo 1761) und sagt darin: „Man ist sonderlich im Anfang beflissen gewesen, die meisten Dinge von mehr als einer Seite vorzustellen, und durch verschiedene, aus verschiedenen Quellen hergeholte Beweise recht verständlich zu machen.“ Die höchst einfach und klar geschriebenen „Anfangsgründe der Arithmetik, zum Gebrauch einiger Abteilungen der Herzoglichen Hohen Carls-Schule,“ Stuttgart 1783, stellen den Satz auf: „Wenn die Arithmetik mit Nutzen gelehrt werden soll, so hat es nicht bei der bloßen Fertigkeit sein Bewenden, sondern von jeder Veränderung der Zahlen müssen Gründe oder Beweise angegeben werden.“ Die Vorrede zum 4. Teil des Neuen Elementarwerks für die niedern Klassen der lateinischen Schulen und Gymnasien von Semler und Schütz, Halle 1780, beginnt mit den Worten: „In diesen 4 Teilen sind von den 4 Rechnungsarten die Addition, Subtraktion und Mul-

tiplikation mit ihren Gründen vorgetragen." Wie sehr diese vorangestellt werden, sieht man schon an den Überschriften einiger Kapitel; da heißt es nicht mehr: Multiplikation oder Division, sondern: Gründe der Multiplikation und der Division; die Operation selbst erscheint beinahe als Nebensache. So tritt die geistige und ebendarum geistbildende Seite des arithmetischen Unterrichts immer mehr hervor, und es lassen sich gegen das Ende des 18. Jahrhunderts Stimmen vernehmen, welche dieselbe wenigstens ebenso hoch anschlagen als den materiellen Gewinn. In Hauffs Lehrbuch der Arithmetik, Gießen 1793, liest man: „Die Arithmetik ist eine reine Vernunftwissenschaft. Bei allen reinen Vernunftschlüssen sollte man, wo nicht mehr, doch zum mindesten ebensoviel auf den formalen, als auf den materialen Nutzen sehen, den die Beschäftigung mit denselben verschafft. Der formale Nutzen einer Wissenschaft ist aber um so größer, je weniger auf der einen Seite des Stoffs ist, der durch sie der Rezeptivität gegeben wird, und je mehr auf der andern Seite dessen ist, was die Spontaneität aus diesem Stoff herauszuarbeiten vermag. Dies zusammengefaßte Verhältnis ist nun gerade bei der Arithmetik das größte. . . . Aber dieser formale Nutzen geht ganz verloren, wenn man sie handwerksmäßig betreibt." Man sieht aus den angeführten Äußerungen, wie vom Anfang des 18. Jahrhunderts an gewichtige Stimmen auf einen verständigen und geistbildenden Rechenunterricht drangen. Allerdings sprachen sie zunächst nur für höhere Schulanstalten; denn wenn z. B. Hübsch eine arithmetische Praxis ohne Gründe für künftig Studierende ganz verwirft, so erklärt er zugleich, daß sie für einen Handwerker hinlänglich sein möge. Ganz ähnlich drückte sich Hauff aus, und es ist nicht ohne Interesse zu bemerken, daß solche aristokratische Ansichten im Unterrichtswesen im Jahrhundert der Aufklärung und in der Blütezeit der Menschenrechte auftreten konnten. Allein die Sonne scheint für alle, wenn auch für den einen später als für den andern, und eine Wahrheit, die in irgend einem Lebenskreise aufgegangen ist, wird über kurz oder lang auch die andern beleuchten. So war es auch hier; die Forderungen, die man zuerst nur an den Rechenunterricht in den höheren Lehranstalten machte, wurden zuletzt auf alle Schulen insgesamt ausgedehnt. Daß aber trotz der verschiedenen Anregungen zu einem rationellen Unterricht das mechanische Regelrechnen noch das ganze 18. Jahrh. hindurch bis ins 19. hinein in höheren und niederen Schulen stark betrieben wurde, beweist die weite Verbreitung von Schriften wie diejenigen des „Vater Peschek", welchen Jänicke den Riese des 18. Jahrh. und einen Hauptvertreter der Blütezeit des Regelrechnens nennt. Sein Hauptwerk führt den Titel: M. Christian Peschek, des Zittauischen Gymn. Mathematici und Collego Arithmetischer Hauptschlüssel, welcher nicht allein diejenigen Exempel, so in seinen vielmal edierten Rechenstunden ꝛc., sondern noch dazu viele neue vorteilhafte Regeln und Anwendungen bekannt machet ꝛc. 1741. 3 starke Quartbände. Peschek hat bei seinen Lehrbüchern hauptsächlich höhere Schulen im Auge gehabt; doch hat er auch die niederen nicht ganz vergessen. Für diese schrieb er die zwei kleinern Schriften: „ABC der Rechenkunst, wie man einem Kinde, sobald es lesen lernet, die Spezies der Rechenkunst, auf eine kindische und leichte Art beibringen soll. 8. Zittau 1734", und, als Erweiterung der vorigen: „Anfahender Rechen-Schüler, d. i. Eine deutliche Anweisung wie man einen Schüler, sobald er den Anfang zum Lesen gemacht, zu der edlen Rechen-Kunst, sowohl in gantzen als auch gebrochenen Zahlen, erstlich durch kindische und hernach durch nützliche im häuslichen Leben täglich vorkommende Exempel anführen und ihm zu dieser unentbehrlichen Wissenschaft bei Zeiten spielend präparieren soll. Zum Anhang sind auch etliche curiöse und lustige Aufgaben beigefüget, zur Ergötzung der Lehr-begierigen Rechenschüler. VI. Edition. Mit Kön. Poln. und Churf. Sächs. Priv., Leipzig u. Zittau, Verlegts Johann Jacob Schöps, Buchhändler. Anno 1737." Beide Bücher wurden wegen „ihres geringen Preises" für die Hand der „Blut-armen Kinder" bestimmt, also eine Art Vorläufer von unsern Schulrechenheften. Noch im J. 1801 wurden die meisten seiner Schriften von Prof. Heinatz in Frankfurt a. O. neu aufgelegt. Jänicke, Gesch. d. Rechenk. S. 411.

Auf die Form der Darstellung scheinen die arithmetischen Schriften Chr. Wolffs, wenigstens bei den bessern Rechenbüchern, einen bestimmenden Einfluß geübt zu haben. Er beginnt mit Erklärungen, auf welche Grundsätze, Lehrsätze mit Beweisen und Aufgaben mit Auflösungen folgen. Dazu kommen noch Zusätze oder Korollarien, welche teils Anwendungen eines allgemeinen Satzes auf einen besonderen Fall, teils einen neuen aus jenem abgeleiteten Satz enthalten; Anmerkungen, die erläutern, was in den Erklärungen, Grund- und Lehrsätzen noch dunkel sein möchte, und Historisches oder „was sonst nützlich zu wissen vorfället," mitteilen; willkürliche Sätze, die willkürliche, entweder allgemeine oder von dem einzelnen Autor nur für gewisse Fälle angenommene Bestimmungen aufstellen. So war auch für die Rechenbücher ein logisches Schema gegeben, dessen mehr oder weniger freie Anwendung dadurch einen völligen Umschwung in dem Unterricht bewirkte, daß an die Stelle der frühern Regeln Lehrsätze traten, die bewiesen werden mußten; die Beweise sind allerdings oft sehr einfach, bloße Nachweisungen, daß die Operation ihrem Begriff gemäß, also formell richtig, ausgeführt worden ist; so weist Wolff die Richtigkeit einer Addition von Summen nach, indem er sagt: Vermöge der geschehenen Rechnung enthält die gefundene Zahl in sich alle Einer, alle Zehner, alle Hunderte ꝛc. der vorgegebenen Zahlen, das ist alle ihre Theile zusammen genommen (§ 30. Das gantze ist seinen Theilen zusammengenommen gleich): folgends sind die gegebenen Zahlen zusammen addirt (§ 9. Addiren heißt eine Zahl finden, welche verschiedenen Zahlen von einer Art zusammengenommen gleich ist). Allein auf diese Weise wird das in der materiellen Operation liegende logische Element gleichsam von ihr abgelöst, zum klaren Bewußtsein gebracht, mit allgemein wahren Sätzen in Übereinstimmung gesetzt, und damit das Verfahren wirklich als richtig nachgewiesen. So einfach solche Beweise auch sein mögen, so geben sie doch dem Schüler eine höchst wertvolle und notwendige geistige Übung. Er lernt vom konkreten Fall abstrahieren, ihn einem Allgemeinen unterordnen, und indem er ihn in der höheren Wahrheit wieder erkennt, erhebt er sich über ihn und wird seiner in der That mächtig. Beim mechanischen Verfahren fällt dieser geistige Gewinn weg. Manche Lehrbücher haben, obwohl die Notwendigkeit der Beweise anerkennend, doch aus verschiedenen Gründen keine angeführt. Haupt z. B. sagt in seiner Arithmetik für Grimma: „daß ich aber die Beweistümer der Regula nicht mitgenommen, werde verhoffentlich zu entschuldigen sein, weil widrigenfalls das Buch sich vor Anfänger nicht würde geschickt haben." Er verweist die weiter Forschenden auf das Compendium arithmeticum von Joh. Mich. Poetius. In der Arithmetik für die Hohe Carlsschule in Stuttgart werden sie auf die Algebra verschoben, die alle Schüler lernen mußten; dagegen fehlen sie bei Clausberg, Segner, Hübsch ꝛc. nirgends. Der letztere führt die Gründlichkeit sogleich zum Extrem. Er ist so gründlich, daß man oft vor lauter Gründen den Grund kaum noch sieht, durch lauter Erklärungen und Erläuterungen in Dunkelheit gerät und bei der Vielseitigkeit der Auffassung eines Gegenstands Mühe hat, die eine Hauptseite festzuhalten. In der philanthropinistischen Schule finden wir auch Anschauungsmittel, wie z. B. bei Busse, der die Zahlenbildung von 1 bis 30 durch übersichtlich gruppierte Punkte, ebenso die von 100 bis 1000 durch ein Quadrat versinnlichte, das in jeder Seite 10 Haufen mit je 10 Punkten hatte. In dem neuen Elementarwerk von Semler und Schütz ist namentlich das Zahlenschreiben sehr anschaulich, aber sehr ausführlich dargestellt. Auch der Grundsatz, vom Leichteren zum Schwereren fortzuschreiten, wird öfters ausgesprochen; die Anordnung des Stoffes weicht von der alten vielfach ab aus methodischen Rücksichten. Nach dem Grundsatz, man dürfe nichts auf dem Papier ausführen, was man nicht zuvor in Wirklichkeit thun könne, schiebt das Neue Elementarwerk ganz fremdartige Dinge zwischen die arithmetischen Pensen hinein, wie z. B. die Grundgesetze des Hebels, damit man mit dem Messen und Wägen umgehen könne, ehe man addiere und subtrahiere. Sonst haben wir nur in dem Titel einer einzigen Schrift: Michael Scheffelt, Methodische und neue Anweisung, die edle und hochnützliche Rechenkunst

in kurzer Zeit zu lernen, Ulm 1716, ausdrückliche Rücksichtnahme auf die Methode gefunden.

Was ihren sachlichen Inhalt betrifft, so ist gegen früher keine bedeutende Änderung eingetreten. Unter den Species wird das Duplieren und Medieren von einigen bloß historisch erwähnt. Die Proportionen werden noch öfters sehr ausführlich behandelt; in höher gehaltenen Lehrbüchern fehlen auch die Progressionen und das Wurzelausziehen nicht, dagegen findet man die Regula falsi und Cöcis, oder „die Blindenrechnung" seltener. Vergleichende Münz-, Maß- und Gewichtstabellen, die damals noch notwendiger waren als jetzt, findet man allgemein.

Sehen wir auf die Gestaltung der einzelnen Teile der Rechenkunst, so finden wir die alte Art des Zahlenlesens nur noch selten, wie bei Elend 1724; Hübsch, 1748, führt sie historisch an, wie er selbst sagt, „um die Natur der Zahlenordnung besser einzusehen." Aus dem gleichen Grunde erwähnt er noch andere Aussprachweisen, wie z. B. „die nicht unebene, aber wenig rezipierte Manier einiger deutschen, durch erste, zweite, dritte Tausend ꝛc. zu lesen, so ungleich kompendiöser und deutlicher ist als die gemeine." Z. B. $\overset{\text{IV}}{7}\ \overset{\text{III}}{593}\ \overset{\text{II}}{218}\ \overset{\text{I}}{400}\ 916$, was ausgesprochen wurde: 7 vierte Tausend ($= 7 \cdot 1000^4$), 593 dritte T., 218 zweite T., 400 erste T., 916. Von den 4 Species haben die 3 ersten längst ihre jetzige Form angenommen; das Übersichdividieren erhält sich durch das ganze Jahrhundert hindurch, doch so, daß es gegen das Untersichdividieren allmählich zurücktritt. Mannigfaltigkeit in der Form zeigt sich namentlich beim Multiplizieren und Dividieren. So wird z. B. 9 . 695 dargestellt:

695	oder	695	6754 . 98 aber so:	6754	und 47 . 39 =	47
9		9		98		39
45		5415		545432		1263
81		84		6860		36
54		6255		4436		21
6255				35		1833
				661892		

Bei näherer Betrachtung findet man leicht den Schlüssel des Verfahrens.

Dabei hatte man es namentlich auf Rechenvorteile abgesehen, indem man z. B. bei der Addition die einzifrigen Zahlen, wenn sie nicht zu weit von einander abstanden, durch Zuzählen und Abziehen gleich zu machen suchte, und dann das Addieren ins Multiplizieren verwandelte; oder daß man statt der nahe bei Zehnern oder Hunderten ꝛc. liegenden Zahlen, die Zehner, Hunderter ꝛc. addiert und dann von der Summe das Zuviel wegnimmt. Beim Multiplizieren wird nicht nur das alte Verfahren mittelst der Differenzen, der Faktoren ꝛc. angewendet, sondern es werden auch die bekannten Vorteile benützt, einzelne Faktoren in bequeme Quotienten zu verwandeln: $25 = {}^{100}/_{4}$, $125 = {}^{1000}/_{8}$, $12^1/_2 = {}^{100}/_{8}$, $33^1/_3 = {}^{100}/_{3}$, $16^2/_3 = {}^{100}/_{6}$, $45 = {}^{90}/_{2}$, $250 = {}^{1000}/_{4}$. Auch für die Division werden nicht nur, wie von Hübsch und auch von Clausberg, die alten Ansatzformen und Ausrechnungsweisen besprochen, sondern auch neuere Vorteile angeführt, wie z. B. die Verwandlung der Divisoren in Quotienten, deren Dividend 10 oder eine Potenz von 10 ist; es sind dieselben Fälle, die für die Multiplikation als Vorteile angeführt werden; man setzt $12^1/_2 = {}^{100}/_{8}$, multipliziert mit 8 und dividiert dann mit 100; ebenso bei $33^1/_3 = {}^{100}/_{3}$, $66^2/_3 = {}^{200}/_{3}$, $166^2/_3 = {}^{500}/_{3}$ ꝛc. „Alles dieses," sagt Hübsch, „muß der Usus lehren, und wird schon jeder selbst das Brett an demjenigen Ort zu bohren suchen, wo es am dünnsten ist."

Die Bruchlehre handelt Wolff kurz und klar ab; doch scheinen unsere gegenwärtigen einfacheren Ansatzformen erst in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts allgemeiner geworden zu sein, namentlich durch Clausberg, Segner, Lorenz; so wie sie in der Arithmetik der Hohen Carlsschule dargestellt ist, könnte man sie heute noch in unsern Schulen lehren. Dagegen finden sich bei andern, wie Elend, Hübsch, noch sehr weit-

läufige, wenn auch nicht immer ungefällige Formen. Elend z. B. addiert die Brüche $^3/_4$, $^2/_3$, $^4/_5$, $^6/_7$ auf folgende Art:

$$\begin{array}{cccccc} \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} & & \frac{4}{5} & & \frac{6}{7} & \\ \hline \frac{9}{12} \quad \frac{8}{12} & & \frac{17}{12} \times \frac{4}{5} & & & \\ \hline & & \frac{85}{60} \quad \frac{48}{60} & & \frac{133}{60} \times \frac{6}{7} & \\ \hline & & & & \frac{931}{420} \quad \frac{360}{420} & \frac{1291}{420}. \end{array}$$

Auch die Ansatzformen für die anderen Spezies sind oft unbequem und unklar. Die Subtraktion $9^1/_2 - 4^3/_5$ wird so ausgeführt:

$$\begin{array}{cccc} 9^1/_2 & & 4^3/_5 & \\ \hline 4 & 5 & 15 & \\ \hline 4 & 10 & {}^6/_{10} & {}^9/_{10} \text{ facit } 4^9/_{10} \end{array}$$

Will er $^2/_3 . {}^5/_7$ berechnen, so schreibt er: $\frac{2-5}{3-7}$ facit $^{10}/_{21}$; die Division $^3/_4 : {}^2/_5$ macht er so: $^3/_4$ ~~$^2/_5$~~ $^5/_2$ | $^{15}/_8$ oder $1^7/_8$. Hübsch, der die Bruchlehre auf 270 Seiten abhandelt, hat eine besondere Vorliebe für die Doppelbrüche. „Ich dürfte wohl einer der ersten sein," bemerkte er, „so den fractionibus inusualibus ins Maul gegriffen."

Oft hat er ganz unverständliche Ansätze, wie $\frac{9^{2/5}}{16^{3/7}}{}^{1/3}_{1/2}$, was er liest: Neun zwo und ein Drittel fünftel, und 16 drei und ein Zweitel Sieben Teil, also eigentlich schreiben mußte $\frac{9\,\frac{2^{1/3}}{5}}{16\,\frac{3^{1/2}}{7}}$. Ebenso unklar sind die folgenden: $\frac{3}{4 \div {}^1/_4} \int \frac{5 \div {}^1/_3}{7 \div {}^2/_3}$; $^2/_5 \int {}^1/_3 \int {}^1/_4 \int {}^1/_2$; $7^4/_6 \int {}^5/_{15}$; der erste Ausdruck soll bedeuten: $\frac{3}{4 - {}^1/_4} \times \frac{5 - {}^1/_3}{7 - {}^2/_3}$; der zweite: $^2/_5 \times {}^1/_3 \times {}^1/_4 \times {}^1/_2$; der dritte: $7 + ({}^4/_6 . {}^5/_{15})$. — Die Sexagesimalbrüche verschwinden nach und nach aus den Rechenbüchern; wir haben sie bloß noch bei Elend und Kästner, Anfangsgründe der Arithmetik ꝛc., 1764, gefunden; an ihre Stelle treten langsam die Dezimalbrüche. Elend schreibt und liest sie noch wie Beyer; Segner, 1767, der sie in Verbindung mit den ganzen Zahlen abhandelt, und noch mehr die Arithmetik der Hohen Carlsschule 1785, ebenso Lorenz 1791, stellen sie dar wie die neuen Rechenbücher. Schübler, Überzeugende Gründe der Rechenkunst ꝛc., Heilbronn am Neckar 1795, beklagt sich noch über die Vorurteile gegen die Einführung der Dezimalrechnung; sagt aber voraus, daß die außerordentlichen Vorteile, welche sie gewähre, ihre durchgängige Einführung in hohen und niedern Schulen in kurzem nötig machen werden. —

Was die Proben bei den 4 Spezies betrifft, so werden die Neuner- und Siebenerprobe, die auch in der That mehr elegant als kurz und zuverlässig sind, im 18. Jahrhundert immer seltener; man begnügte sich mit der Anwendung der entgegengesetzten Operation, oder führte man die Rechnung in anderer Ordnung aus. — Unsere Operationszeichen treten nun alle auch in der gemeinen Arithmetik auf, namentlich der Punkt um Multiplikation, und der Doppelpunkt um Division anzuzeigen. Der letztere wurde zuerst von eigentlichen Mathematikern gebraucht; wenigstens sagt Clausberg, er sei nach Art der Mathematikorum das Zeichen der Division. Nach Leibnitz wird die Proportion als Gleichheit zweier Quotienten geschrieben $3 : 12 = 5 : 20$; Wolff hat auch noch die ältere Form: $3 . 12 :: 5 . 20$. Die Stellung des Dividenden und des Divisors war, wie zum Teil auch jetzt noch in manchen Rechenbüchern eine verschiedene. Bei Clausberg

ist $6 : 2 = {}^6/_2$, 6 geteilt durch 2, der Dividend steht vor dem Operationszeichen; in einem Hamburgischen Rechenbuche ist $3 : 8 = {}^8/_3$, der Divisor geht also voran; die Division bestimmt, wie oft 3 in 8 enthalten ist; man sagt deshalb 3 geht in ꝛc. Diese Auffassung liegt auch unserer gewöhnlichen Sprechweise beim Dividieren zu Grunde wie der Stellung des Divisors und des Dividenden, nur wird dann die Operation nicht durch den Doppelpunkt, sondern durch einen senkrechten Strich angezeigt. Dies ist eine unzweideutige Form. Bedient man sich aber in einem Schulbuche des Doppelpunkts als Divisionszeichen, so muß man, um die Schüler vor Verwirrung zu bewahren, für den Dividenden und den Divisor einen bestimmten Platz festhalten; nach vorherrschendem Gebrauch steht der erstere vor, der letztere nach dem Doppelpunkt. Ob aber die Division als Teilung oder als Messung (Enthaltensein) aufzufassen sei, wird sich, wo diese Unterscheidung wesentlich ist, aus der Art der beiden Zahlengrößen leicht ergeben. Die bei den Grundrechnungsarten vorkommenden technischen Ausdrücke sind noch nicht fixiert. Die zu addierenden Zahlen heißen termini addendi, colligendi, aggregandi, congregandi, summandi, die zu summierenden Zahlen, die Posten (posita); das Ergebnis: Aggregat, Collect, Summa, Summe; die Zahl, von welcher abgezogen werden soll: Integrum, numerus minuendus, superior, minuendus, bei Clausberg aber, seltsamerweise, Subtrahendus; die Zahl, welche abgezogen werden soll: Subtrahendus, Subducendus, Subtractor, Subtrahens, inferior, Subtrahend; was übrigbleibt, ist: residuum, reliquum, differentia, Differenz, Relikt, Rest. Die Zahl, welche vervielfältigt werden soll, ist: Multiplicandus, Multiplikand; die, mit welcher zu vervielfältigen, ist: Multiplicans, multiplicator, Nehmer bei Busse; beide ohne Unterschied schon bei Wallis factores; was herauskommt: factum, Produkt; einige wenden den letzten Ausdruck nur bei der eigentlichen Multiplikation an, und den ersten auf das Fazit bei der Regel de tri. Die Zahl, in welche dividiert werden soll, heißt: Dividendus, mensurandus, totum; numerus divisus, nach vollzogener Teilung; die, mit welcher dividiert wird: Dividendus, mensura, divisor; was herauskommt: Quotus, Quotiens, Quotient.

Die praktischen Rechnungsarten, deren Aufgaben man öfters, wie schon in früheren Jahrhunderten, nach dem Gegenstand der Berechnung eingeteilt findet, wie: Besoldungs-, Holz-, Heurechnungen ꝛc., werden teils durch die Regel de tri mit altem Ansatz, oder wie es auch heißt „Aussatz" und mit Proportionsform, teils durch die welsche Praktik, die man nun oft unter der allgemeinen Bezeichnung „Vorteile" begriff, teils durch die Kettenregel oder den Reesischen Satz gelöst, auf den wir hier noch einmal zurückkommen müssen. Den letzteren Namen hat dieser Rechenansatz von Kaspar Franz v. Rees, geb. 1690 zu Roermonde im Limburgischen. Er trat 1708 in die Kongregation des Oratoriums ein, und war mehrere Jahre Lehrer in Mecheln. Infolge der Jansenistischen Streitigkeiten zog er sich nach Holland zurück, wo er noch 1740 als Hauslehrer lebte. In dieser Stellung scheint er zur Abfassung eines Rechenbuchs in holländischer Sprache veranlaßt worden zu sein. Ins Französische übersetzt erschien es unter dem Titel: L'Arithmétique éclaircie oder Règle générale d'Arithmétique, La Haye 1737; nach dieser Ausgabe wurde es von Prof. Ludw. Kahle, Göttingen 1739, ins Deutsche übersetzt. Weitere Ausgaben besorgte Mich. Lor. Willich, Sekretär der Stadt Göttingen; die fremden Münzen, Maße und Gewichte wurden in deutsche umgesetzt und neue Rechnungsarten und Beispiele hinzugefügt; die 4. Ausgabe erschien 1751. Wir haben eine spätere von 1766 benützt; sie hat den Titel: Allgemeine Regel der Rechenkunst, oder neueste Art von Aufgaben, in welchen etwas ein Verhältnis zu andern Dingen hat, kurz und leicht aufzulösen; in holländischer Sprache von C. F. de Rees, nunmehr übersetzt von einem Liebhaber mathematischer Künste, Bremen 1766. Bei Georg Cotta zu Tübingen erschien 1758: „Allerleichteste und deutlichste nach der Reesischen Regel eingerichtete Rechenkunst." J. G. Schmalzrieds vollständige Anleitung zur Reesischen Rechnung hat von 1778—1806 6 Auflagen erlebt. Andere in Württemberg erschienene Rechenbücher enthalten den Reesischen Satz

neben der Regel de tri, wie: Die selbstlehrende Rechenkunst des Pfarrers Wurster, Tübingen 1778; die Arithmetik der Hohen Carlsschule, Stuttgart 1785; Schüblers Überzeugende Gründe der Rechenkunst, Heilbronn und Rotenburg an der Tauber 1791. Auf den vielen von Murhard angeführten Büchertiteln finden wir die Reesische Regel verhältnismäßig selten ausdrücklich angeführt; in den Elementa Matheseos von Hennert, Utrecht 1766, wird sie gar nicht erwähnt, auch in französischen Rechenbüchern haben wir sie nicht gefunden; so daß ihre Verbreitung auf Deutschland, vorzüglich auf seine südlichen und nordwestlichen Gegenden sich beschränkt zu haben scheint. Da die Kettenregel schon vor Rees in Deutschland und England bekannt war, so gebührt ihm wohl die Ehre der Erfindung nicht, aus welchen Quellen er sie aber geschöpft hat, ist uns unbekannt; vielleicht spricht er sich in dem holländischen Original, das wir weder in Deutschland noch in Holland auftreiben konnten, darüber aus. Der Name Reesische Regel ist insofern gerechtfertigt, als sie ihre weitere Ausbildung und Verbreitung jedenfalls der Arbeit des C. F. v. Rees verdankt. Der Ansatz und die Ausrechnung beruhen bei Wingate auf Gleichungen und Proportionen; Rees aber führte ein ganz mechanisches Verfahren ein, um „alle Arten von Aufgaben, in welchen etwas ein Verhältnis zu andern Dingen hat, kurz und leicht aufzulösen", nach einer bestimmten Vorschrift ohne Angabe der Gründe; es ist also dabei nicht aufs Denken, sondern nur aufs Können abgesehen. In der von Willich 1766 herausgegebenen Übersetzung des Prof. Kahle heißt es wörtlich: „Man muß alle Zahlen, welche in einer vorgelegten Frage befindlich sind, in zweyen Columnen oder Gliedern aufschreiben. Die eine Columne zur Rechten, die andere zur Linken; hierauf muß man sonderlich wohl acht haben. Daher müssen diejenigen Zahlen, deren eine aus der andern bestimmt wird, nicht in einerlei Columne stehen, sondern in unterschiedene gesetzt werden. Wenn also gesagt wird: 100 fl. bringen 4 fl., so müssen 100 fl. auf einer Seite stehen, und die 4 fl. auf der andern ꝛc.; es ist gleichviel auf welcher Seite, es sey die rechte oder die linke, die Zahl gesetzt wird, wenn sie nur nicht auf eine kommen." Diese Stellung wird nun an einer Reihe von Beispielen eingeübt wie die folgenden: Wenn 3 Ellen 24 fl. kosten, oder wenn 100 fl. in 12 Monaten 4 fl. Interesse geben, oder wenn 12 Arbeiter in 8 Wochen einen Graben 100′ lang, 60′ breit und 15′ tief machen, so muß man setzen:

$$\text{Ellen } 3 - 24 \text{ fl., oder fl. } 24 - 3 \text{ Ellen; } \left.\begin{matrix}\text{fl. } 100\\ \text{Mon. } 12\end{matrix}\right\} - 4 \text{ fl. Interesse,}$$

$$\text{oder: fl. } 4 - \left\{\begin{matrix}100 \text{ fl. Kap.} & \text{Arbeiter } 12\\ 12 \text{ Mon.} & \text{Woch. } 8\end{matrix}\right\} - \left\{\begin{matrix}100' \text{ lang,}\\ 60' \text{ breit,}\\ 15' \text{ tief ꝛc.}\end{matrix}\right.$$

Wie hat man nun die übrigen in der Aufgabe vorkommenden Zahlen unterzubringen? „Die Dinge, die einerley Namen haben und die auf einer Seite zu stehen kommen, müssen auch, da sie zum andernmal vorkommen, mit ihrer Zahl auf die andere Seite gesetzt werden; oder: es müssen in einer Kolumne so oft die Namen der Dinge mit den zugehörigen Zahlen sein, als in der andern." Hat man z. B. die Aufgabe, „wenn 3 Ellen 24 fl. kosten, wie viel 37 Ellen? und den Anfang des Ansatzes: Ellen 3 — 24 fl., so müssen auch zur Rechten Ellen und zur Linken fl. seyn. Weil aber diese noch unbekannt sind, so kann man ihren Namen mit einem Sterngen merken." Man erhält also:

1) Ellen 3 — 24 fl.	2) fl. 24 — 3 Ellen
fl. * — 37 Ellen	Ellen 37 — * fl.
3) Ellen 37 — * fl.	4) fl. * — 37 Ellen
fl. 24 — 3 Ellen	3 Ellen — 24 fl.

Ähnlich ist es bei zusammengesetzten Verhältnissen. Wenn 100 fl. in 12 Monaten 4 fl. gewinnen, wie viel Kapital muß man auf Interesse thun, um 20 fl. in 15 Monaten Profit zu haben?

fl. Kap. 100 } — 4 fl. Inter.
Mon. 12 }

Inter. fl. 20 — { * fl. Kap.
{ 15 Mon.

„Kapital und Zeit gehören zusammen, weil sie miteinander das Interesse hervorbringen, auf beiden Seiten stehen die gleichen Namen, also ist der Ansatz richtig." Nachdem dieser auch an verwickelten Beispielen methodisch eingeübt ist, wird die Ausrechnung gezeigt. „Alle Zahlen, welche sich in einer Kolumne befinden, müssen mit einander multipliziert werden. Sind die Multiplikationes geschehen, so wird man 2 Produkte haben, wovon das eine den Teiler und das andere die zu teilende Zahl ausmacht, aber nicht auf gleichgültige Art. Denn das Produkt derjenigen Kolumne, in welcher der Stern befindlich ist, welcher die Stelle der gesuchten Zahl anzeigt, muß jederzeit der Teiler sein." Dies zeigt das folgende Beispiel:

Ellen 3 — 24 fl.
fl. * — 37 Ellen

168
72
888 { 3 Teil.
28 { 296
18
0

Rees beschreibt nun weiter, wie man die Multiplikationen dadurch kürzen könne, daß man, wo es angeht, beide Seiten mit Gleichem dividiert, wie man die Brüche entferne u. dgl. Schließlich führt er noch eine kompliziertere Rechnung nach seiner Regel aus und sagt dann: „Ich habe bei diesem Exempel unsere Regel zweimal anwenden müssen. Wer aber bedenkt, daß man auf solche Weise längstens in 1/4 Stunde fertig wird, da ein anderer wohl wenigstens einige Stunden anwenden mögte, weil er etwa 10—12 Sätze machen muß, der wird mir den Gefallen erzeigen, diese Rechnung als ein nützliches Compendium anzunehmen. Absonderlich wenn man erwägt, daß man nach der gemeinen Art zu rechnen öfters in beschwerliche und verdrießliche Brüche verfällt, wobei man leicht etwas versieht." . . . Alles, was Rees hier gegenüber von andern gleichzeitigen Methoden seinem Ansatz nachrühmt, kann man unbedingt zugeben; ja man darf noch weiter sagen, daß er sehr leicht ist und eigentlich in einem bloßen Abschreiben der Aufgabe nach einer einfachen Ordnung besteht. Handelt es sich nun, wie bei Geschäftsleuten, bloß darum, richtige Resultate ohne vieles Kopfzerbrechen nach einem leichten Schema zu finden, so darf man den Reesischen Ansatz, besonders bei zusammengesetzteren Aufgaben, wo er zum Kettensatz wird, allerdings empfehlen. Trotzdem finden wir ihn aber weder in französischen, noch in englischen, ja nicht einmal in holländischen Rechenbüchern erwähnt; aus vielfachen mündlichen Erkundigungen müssen wir schließen, daß ihn auch die Geschäftsleute in der Schweiz, in Frankreich, England und Holland, wo man gar nichts mehr davon zu wissen scheint, nicht anwenden. Die Schule aber muß grundsätzlich eine Rechenmethode verwerfen, welcher es bloß um mechanische Fertigkeit zu thun ist, ohne auf das Verständnis des Verfahrens hinzuwirken. Der Reesische Satz kann nun allerdings auch erklärt werden, wie dies Oberlehrer Utz in Tübingen in seiner „Anleitung zu einer einfachen und praktischen Rechenmethode, bestehend in der Vereinigung der Schlußrechnung und des Reesischen Satzes", Tübingen 1867, in geschickter Weise gethan hat; aber man kommt dabei auf die Proportionen oder auf die Schlußrechnung zurück, und dann ist kein Grund einzusehen, warum man diese nicht gleich von Anfang an wählen und festhalten soll. Mechanisch kann freilich auch sie zuletzt werden, aber es ist doch ein großer Unterschied, ob ein Verfahren ganz auf dem unverstandenen Mechanismus beruht, oder ob es eine durchaus rationelle Grundlage hat und nur infolge

vieler Übung den Grad mechanischer Fertigkeit erlangt, der bei allem Können schließlich angestrebt werden muß. Die Freunde des Reesischen Satzes führen noch als besondern Vorzug an, daß man ihn nicht mehr vergesse; dies ist aber wohl nur der Fall, wenn jemand fortwährend Veranlassung hat sich darin zu üben; dann behält man aber auch andere Rechnungsarten, namentlich die Schlußrechnung, von der ja schon Tartaglia sagte, daß sie die Natur selbst lehre; Leute, die den Reesischen Satz vollständig vergessen hatten, sind uns im Leben schon viele begegnet. Auch soll er sich dadurch für die Schule besonders empfehlen, daß selbst die schwachen Schüler mittelst desselben rechnen lernen. Nun dürfen diese zwar die Unterrichtsweise einer Schule nicht bestimmen; wenn es sich aber darum handelt, ob sie eine so wichtige Fertigkeit wie das Rechnen gar nicht oder nur mechanisch lernen sollen, so wird man sich natürlich für das letztere entscheiden; ganz leer wird auch der Verstand dabei nicht ausgehen; das Verstehen kommt manchmal auch erst aus dem Können oder wird wenigstens dadurch erleichtert.

Noch eines Ansatzes, der eine Zeitlang eine ziemliche Verbreitung gehabt zu haben scheint, müssen wir erwähnen; er ist bekannt unter dem Namen Basedowsche Regel. Wir entnehmen sie dem „Gemeinverständlichen Rechenbuch für Schüler, von Fr. Gottl. Busse, Leipzig 1786", dessen Mitteilung wir der Gefälligkeit des Herrn Kollaborators Heine in Dessau verdanken, wo Busse einst Lehrer der Mathematik am dortigen philanthropinistischen Erziehungsinstitut war. Diese Regel ist wahrscheinlich aus dem Bestreben hervorgegangen, den Reesischen Satz dem Verständnis zugänglicher zu machen. Worin sie besteht, wird am einfachsten an einer Aufgabe gezeigt. „1200 Menschen reichen 4 Monate mit 2400 Ctr. Mehl; wie viele Menschen mit 4000 Ctr. 3 Monate lang? Man schreibe, sagt Busse, folgenden Ansatz:

1200 Menschen, 2400 Ctr., 4 Monate.
— Menschen, 4000 Ctr., 3 Monate.

Dies ist der Sternsche Zweisatz, der den Vorteil gewährt, das Gegebene und das Gesuchte übersichtlich zusammenzustellen. Aus den Gliedern dieses Ansatzes, fährt B. fort, erhält man folgende Säulen, wovon die rechte aus lauter Multiplikatoren und die linke aus Divisoren, wie bei der Kettenregel, besteht.

— Menschen	1200 Menschen.
2400 Ctr.	4000 Ctr.
3 Monate	4 Monate.

Dieser Ansatz wird nach folgenden Regeln gemacht: 1) Man schreibt das Fragelied in die linke und das darüber stehende (im Zweisatz) in die rechte Säule. 2) Man nimmt jedes Glied der untern Reihe einzeln vor und wirft dabei die Frage auf: Wenn bloß das vorhabende Glied zweimal so groß wäre, als es anjetzt ist, würde dann die gesuchte Zahl auch zweimal größer oder etwa zweimal kleiner ausfallen müssen, als sie wirklich sein wird? Im ersten Fall wird die Zahl des weggenommenen Gliedes als ein Multiplikator in die rechte, im zweiten aber als ein Divisor in die linke Seite gesetzt. Also wird bei 4000 gefragt, wenn ich zweimal soviel Vorrath hätte, würde ich dann auch zweimal soviel Menschen ernähren können? Allerdings, und 4000 ist deshalb als Multiplikator anzusetzen. Beim Glied 3 Monate frage ich, wenn ich die Menschen 2mal so lange unterhalten sollte, würde ich dann auch wohl 2mal soviel aufnehmen dürfen? Ganz gewiß nicht, sondern es dürften nur halb so viel aufgenommen werden, und es ist deshalb 3 als Divisor in die linke Säule zu setzen. 3) Jedes Glied der obern Reihe muß dem unter ihm stehenden gerade entgegengesetzt werden. Endlich 4) werden die so erhaltenen Säulen behandelt wie bei der Kettenregel. — Gegenüber von dieser hat die Basedowsche den Vorzug, daß der Schüler, bevor er den Ansatz macht, eine verständige Überlegung mit den gegebenen Größen anstellen und ihren Einfluß auf die gesuchte, namentlich bei umgekehrten Verhältnissen, sich klar machen muß. Aber mehreres, z. B. die Vorschriften 3 und 4, bleibt doch ganz äußerlich, ohne weitere Er-

klärung, wie beim Reesischen Satz, der sich seinerseits wieder durch einen einfacheren und sichern Mechanismus empfiehlt.

Das Kopfrechnen finden wir im 18. Jahrhundert im ganzen noch wenig gepflegt; es sind uns erst aus dem Ende desselben zwei Schriften aufgefallen, die es dem Titel nach besonders behandeln: Anleitung zum Kopfrechnen in Verbindung mit dem schriftlichen Rechnen zu gebrauchen, zum Behuf des hiesigen Schulmeisterseminariums verfaßt von G. H. Biermann, Hannover 1790, und: Friedrich Köhler, Anweisung zum Kopfrechnen, Leipzig 1797. Hübsch stellt in dem 3. Teil seiner Arithmetica portensis verständige Ansichten darüber auf. Seines Wissens, sagt er, werde in keiner Practic, ex professo davon gehandelt, ungeachtet es bei den meisten konkurriere; es sei das allergeschwindeste und bequemste Rechnen, da es ohne allen Apparat, allerwegen und zu allen Zeiten, ja sogar im Finstern geschehen könne. Erforderlich sei, daß man das Unentbehrlichste auswendig lerne, und zwar: das große Einmaleins, d. h nach seiner Tabelle die Multiplikation aller Zahlen von 10 bis 39 durch 1 bis 9; die geläufigsten Resolvierungen der Maße, Münzen und Gewichte in kleinere Sorten, der gewöhnlichsten Bruchteile benannter Zahlen in niedere Einheiten; ebenso die am häufigsten vorkommenden Reduktionen niederer Einheiten in höhere oder in Bruchteile derselben; die passendsten Zerlegungen in Summanden und Faktoren. Bei größern Zahlen könne man sich das Geschäft durch einzelne Aufzeichnungen erleichtern; auch solle man sich nicht schämen, nach Umständen die Finger zu gebrauchen. Schließlich müsse in Erinnerung gebracht werden, daß man behutsam verfahre, nicht zu sehr eile, und da eine starke Einbildungskraft zum Kopfrechnen gehöre, die Gedanken recht zusammen nehme. Man solle gradatim von ganz kleinen und leichten zu größeren und schwereren Exempeln fortschreiten, und sich im übrigen hüten, das Rechnen im Kopf nicht in ein Kopfbrechen zu verwandeln, denn dieses sei der Gesundheit nachteilig und schwäche die Lebensgeister. Hübsch scheint aber der Meinung zu sein, daß man das Kopfrechnen eigentlich nicht zu lehren brauche; denn „wenn man mit der Feder viel elaboriert hat und fix ist, so entsteht nach und nach das Kopfrechnen daraus von sich selbst; sonst spannt man die Pferde hinter den Wagen." Diese Ansicht wird nicht nur durch die tägliche Erfahrung widerlegt, sondern sie läßt sich auch an sich als unrichtig nachweisen. Die Haupteigenschaften, die der Kopfrechner haben muß, Zahlengedächtnis und Zahlenphantasie, die ihn instandsetzt, seine Zahlen rasch und frei je nach Umständen auf die zweckmäßigste und mannigfaltigste Weise zu gruppieren und die Operationen immer in die kürzeste Form zusammenzuziehen, erlangt er nicht durch das schriftliche Rechnen mit seinen fixierten Normen. Auch Busse behandelt das Kopfrechnen, aber bloß für das Addieren und Subtrahieren, in besondern Paragraphen, jedoch nur sehr kurz und immer nach dem schriftlichen. „Eine einstellige Zahl zu einer andern ein- oder zweistelligen zu addieren, lernt jeder schon während des schriftlichen Rechnens." Dieses wird auch der Form nach in manchen Fällen der Operation im Kopf zu Grunde gelegt. „Wenn man z. B. 4 Einheiten und 11 Zig addieren soll, so stelle man sich 4 sogleich zur Rechten und 11 zur Linken vor; oder, wenn man etwa 8 von 63 abzuziehen hat, so denke man sich 8 von 13 bleibt 5, von 63 also 55." In andern Fällen ist aber das Kopfrechnen unabhängig vom schriftlichen behandelt. Bei der Addition zweistelliger Zahlen z. B. giebt B. die Regel, „man addiere zuvörderst die Zehende der zweiten zu den Zehenden der ersten Zahl und gebrauche den Ausdruck Zig*); z. B. bei 56 + 38 denke ich, 6 und 5 Zig und 3 Zig sind 6 und 8 Zig und 8 dazu sind 4 und 9 Zig. Ebenso wird beim Subtrahieren verfahren, 108 — 45 ist 10 Zig

*) Durch Tillich hat diese selbständige Form der Nachsilbe zig später eine ziemliche Verbreitung in unsern Schulen gefunden. Die Goten hatten das männliche Substantiv tigus (decas), das regelmäßig flektiert wurde; sie sagten z. B. tvai-tigjus statt zwanzig; im althochdeutschen ist es schon zur gewöhnlich unflektierten Nachsilbe zuc, später züc geworden; man sagte: zuein-zuc; zehan-zuc (100); im angelsächsischen hatte man tig, woraus sich englisch ty, also aus tuêntig, englisch twenty entwickelt hat.

— 4 Zig = 6 Zig 8 — 5 = 3 ꝛc. Die methodischen Vorübungen, welche B. zu den 3 ersten schriftlichen Spezies machen läßt, sind nichts anders als Übungen im Kopfrechnen; auf welches auch viele von den Regeln, die er namentlich für das schnelle Addieren, Subtrahieren ꝛc. aufstellt, angewendet werden können.

Mit dem 19. Jahrhundert betreten wir ein allgemeiner bekanntes Gebiet und können uns daher auf eine kurze Skizzierung der weitern Entwicklung unseres Gegenstandes beschränken. Der Rechenunterricht, mit dem wir es von nun an ausschließlich zu thun haben, erleidet gleich im Anfang unseres Jahrhunderts eine völlige, wahrhaft revolutionäre Umgestaltung, die früheren Ansichten darüber werden geradezu auf den Kopf gestellt. Im 18. Jahrhundert hatte er sich so weit entwickelt, daß man den blinden Mechanismus verwarf; das Rechnen sollte auf geistbildende Weise betrieben werden, indem man den Schülern zur Einsicht in die arithmetischen Operationen zu verhelfen suchte, teils durch Veranschaulichung, teils durch überzeugende Gründe; auch sollte dabei die geistige Entwicklung der Lernenden beachtet werden, indem man die Forderung des stufenmäßigen Fortschrittes vom Leichteren zum Schwereren aufstellte; das Rechnenlernen war aber immer die Hauptsache, der Bildungsgewinn gehörte, wie Hübsch sich ausdrückte, zu den Nebenzwecken (fines secundarii). Nun tritt auf einmal Pestalozzi mit der Erklärung auf (G. W. Bd. 14, Vorrede VII): „Unsere Darlegung der Zahl- und Formenlehre darf durchaus nicht als ein bloß vorzügliches Handbuch, um die Kinder schnell und richtig zählen, messen und rechnen zu lehren, angesehen werden. . . . Die allgemeine Entwicklung seiner (des Kindes) geistigen Anlagen und Kräfte, von ihrer ersten Stufe an, in welcher sich dieselben zu äußern anfangen, ist das Wesentlichste und Wichtigste. . . . Der Schüler soll zur richtigen Anschauung, und von der richtigen Anschauung zum richtigen Denken, und vom richtigen Denken endlich zum richtigen Rechnen geführt werden." Und Gruner, der sich in seinen Briefen aus Burgdorf, Frankfurt a. M. 1806, eingehend mit der pestalozzischen Methode beschäftigt, sagt S. 179 über die Zahlübungen: „Das Rechnenlernen ist dabei Nebensache." Der Rechenunterricht spielte früher in den Schulen nur eine untergeordnete Rolle; P. erhebt ihn zum Mittelpunkt alles Unterrichts; G. W. Bd. 5, S. 184 sagt er: „So wie nun dasjenige Unterrichtsmittel (die Zahl), das den Zweck des Unterrichts — die deutlichen Begriffe — am sichersten erzielt, als das wichtigste dieser Mittel (Wort, Form, Zahl) angesehen werden muß, so ist offenbar, daß dieses Unterrichtsmittel auch allgemein und mit der vorzüglichsten Sorgfalt und Kunst zu betreiben und daß es für die Erreichung des letzten Zwecks des Unterrichts höchst wichtig ist, daß auch dieses Unterrichtsmittel in Formen gebracht werde, welche alle Vorteile benützen, die eine tiefe Psychologie und die umfassendste Kenntnis der unwandelbaren Gesetze des physischen Mechanismus dem Unterricht allgemein gewähren können. Ich habe mich daher äußerst bemüht, die Rechenkunst in der Anschauung des Kindes zum hellsten Resultat dieser Gesetze zu machen und nicht nur die Elemente derselben im menschlichen Geist allgemein zu der Einfachheit zurückzudrängen, in der sie in der wirklichen Anschauung der Natur selbst erscheinen, sondern auch ihren Fortschritt genau und lückenlos an diese Einfachheit der Anfangspunkte anzuketten — überzeugt, daß selbst die äußersten Grenzen dieser Kunst nur insoweit Mittel zu deutlichen Begriffen und Einsichten zu gelangen sein können, als dieselben im menschlichen Geist sich in eben der Stufenfolge entwickeln, in der sie in der Natur selbst von den ersten Anfangspunkten ausgehen." So hat vor P. kein Lehrer der Rechenkunst gesprochen, und gerade in dieser tiefen, idealen Auffassung liegt der Grund des mächtigen Einflusses, den er auch auf den Rechenunterricht in so nachhaltiger Weise ausgeübt hat. Die Ideen Pestalozzis sind von seinem Schüler und spätern Gehülfen Krüsi in der Anschauungslehre der Zahlenverhältnisse in 3 Heften ausgeführt worden. Das 1. Heft beschäftigt sich mit den geometrischen Verhältnissen der ganzen Zahlen von 1 bis 100 in 8 Übungen, die alle auf der Einheitstabelle vorgenommen werden. Dieselbe besteht aus einem Rechteck, das durch Parallelen mit seinen Seiten in 100 gleiche Teile geteilt ist. Die oberste Reihe enthält in jedem

Rechteck einen senkrechten Strich, also im ganzen 10 Einer; die zweite 10 Zweier, die dritte 10 Dreier u. s. f.; die letzte 10 Zehner, dargestellt durch ebensoviele Striche in jedem der kleinen Rechtecke. Nachdem sich der Schüler auf der Tabelle orientiert hat, indem er der Reihe nach die Einer, die Zweier ꝛc. zählt und fertig angeben kann, bis wohin es z. B. 7 Zweier, 5 Sechser, 8 Neuner ꝛc. sind, lernt er die Einheiten jeder Reihe als Vielfache der ihr zu Grund liegenden Kollektivzahl, also als Zweier, Dreier ꝛc. darstellen und diese wieder in Einheiten verwandeln; dann werden die Zweier in Dreiern, diese in Vierern ausgedrückt; z. B. 2 ist 2mal der dritte Teil von 1mal 3; 2 und 1 halbmal 2 ist 1mal 3 u. s. f.; es werden die Vielfachen der Grundzahl in jeder Reihe in eine gleichnamige Anzahl von Teilen geteilt, indem man die Hälfte von 2mal 2, ein Drittel von 3mal 2 ꝛc. bestimmt; man vergleicht kleinere mit größern und umgekehrt, nach ihrem geometrischen Verhältnis; man stellt die gleichen zusammen, bildet daraus Proportionen und lernt ein fehlendes Glied derselben finden. Der Schüler bekommt auf diese Art eine feste Grundlage für alles Rechnen, so weit es auf geometrischen Verhältnissen beruht; er lernt ganz allmählich das Einmaleins, die Zerlegung der Zahlen in Faktoren, von ganzen und gemischten Zahlen, und bekommt damit auch den sichersten Anhalt für die Division; denn indem er z. B. sagt, 55 ist 6mal 8 und 7mal der 8. Teil von 8, begreift er auch, daß 8 in 55 gerade $6^7/_8$mal enthalten ist. Alle Übungen bewegen sich in bestimmter Form von den kleineren Zahlen zu den größern aufsteigend; was der Schüler spricht, schaut er zugleich auf der Tabelle an, so daß insofern Pestalozzis Zweck, deutliche Begriffe zu erzeugen, vollkommen erreicht wird. Aber der Lernende muß diesen Gewinn teuer erkaufen, wenn man bedenkt, daß er in der 8. Übung allein 2160 Sätze durchzusprechen hat, wie folgende: 2mal 1 ist 1mal 2; 3 ist 3mal 1; 2mal 1 ist 2mal der dritte Teil von 3mal 1; und umgekehrt: 3 ist 3mal 1, 2 ist 2mal 1; 3mal 1 ist 3mal der halbe Teil von 2mal 1. Bei allen diesen Übungen kommt weder das Addieren, außer gelegenheitlich, noch das Subtrahieren und das eigentliche Dividieren vor; es wird weder eine Ziffer schreiben noch lesen gelernt. Doch wir wollen später Pestalozzi seinen ersten Versuch des Rechenunterrichts selbst beurteilen lassen.

Nach denselben Grundsätzen werden auch die Brüche im 2. und 3. Heft behandelt. Das Anschauungsmittel sind 2 Tabellen. Die erste stellt ein Quadrat dar, das 100 gleiche Quadrate enthält; die 10 in der obersten Reihe sind ungeteilt; die in der zweiten sind durch eine Senkrechte in 2, die in der dritten in 3 u. s. f., die in der zehnten in 10 gleiche Teile geteilt. Die 100 Quadrate der zweiten Tabelle sind in jeder Reihe erstens durch horizontale Linien in 2 bis 10, und dann von der zweiten Reihe an durch die Senkrechte wieder in 2, dann in der dritten in 3, in der vierten in 4 ꝛc. gleiche Teile geteilt, so daß man also auf der Tabelle alle Brüche veranschaulicht hat, deren Nenner die Zahlen 2 bis 10 und die Produkte derselben sind, die man erhält, wenn man sie alle nacheinander mit 2, dann mit 3 ꝛc. bis 10 multipliziert. P. schlug die Übungen, die man in der Anschauungslehre der Zahl- und Maßverhältnisse an dem Quadrat vornehmen kann, so hoch an, daß er erklärte: „Wenn mein Leben einen Wert hat, so besteht er darin, daß ich das Quadrat zum Fundament einer Anschauung erhob, die das Volk nie hatte." (S. Niemeyer Bd. III. S. 404.) Es ist gar keine Frage, daß man innerhalb mäßiger Grenzen mit den Quadraten beider Tabellen vortreffliche Übungen vornehmen und die ganze Bruchlehre aufs anschaulichste darauf darstellen kann; aber wenn man z. B. die dritte Übung ansieht, die sich unabsehbar über 150 Seiten ausdehnt, aus 9 Abteilungen besteht, von denen jede wieder 32 Unterabteilungen hat, und deren vollständige sprachliche Darstellung 17 280 Sätze erfordert: so muß den Lehrer, der sich mit einer ganzen Schule durch ein solches Labyrinth durcharbeiten soll, zum mindesten ein gelinder Schauder ergreifen. Die Anhänger P.s waren indessen begeistert von „der Herrlichkeit der neuen Methode". Gruner z. B. sucht in seinen Briefen philosophisch nachzuweisen, wie namentlich die Zahl- und Formenlehre nicht nur eine vortreff-

liche Übung im Abstrahieren sei, sondern auch den Scharfsinn, den Witz, den intellektuellen Schönheitssinn, das Gedächtnis, kurz, alle intellektuellen Kräfte zugleich übe, ja sogar die ausgezeichnetsten Vorteile fürs Moralische habe, namentlich auch wie kein anderer Unterricht von Wahn und Vorurteil befreie. Insbesondere sagt er über 8 Übungen in ganzen Zahlen: „Du siehst, wie sie eine fortlaufende Reihe bilden, wie alles in ihnen in einander greift und wie weit sie führen." Über ihre Resultate schreibt er: „Kinder von 7 Jahren lösen Aufgaben und Fragen aus der Einheitstabelle, die sehr zusammengesetzt, sehr verwickelt sind und Auflösungen erfordern, die nicht in einem Atemzug ausgesprochen werden können. Ich sage dir, diese Kinder von 7—8 Jahren sagen ganze lange und verwickelte Zahlenreihen, geleitet von der Anschauung und dem Gang der Auflösung her, ohne ein einziges Wort zu verfehlen, oder den Faden zu verlieren. Fremde, die im Rechnen gut geübt sind, vermögen oft den Kindern nicht nachzueilen." Die Aufgaben waren der Art, wie Gr. selbst eine anführt: 6mal der 5. Teil vom 3. Teil von 45, wie oft 3mal 2mal der 4. Teil von 12? Antwort: 1mal 3mal 2mal der 4. Teil von 12. Solche Aufgaben scheinen dem nicht darin Geübten wohl schwieriger, als sie bei näherer Betrachtung sind, weshalb ihre schnelle, durch lange Übung erzielte Lösung sicher viel zu dem Ruhm der neuen Rechenmethode beigetragen hat. Dem enthusiastischen Lob Gruners wollen wir aber nun die mit der ehrwürdigen Offenheit eines wahrhaftigen Gemütes und, wie wir wohl hinzufügen dürfen, eines wirklich großen für eine hohe Idee lebenden Mannes, abgefaßte Selbstkritik entgegenstellen. Sie steht G. W. Bd. 14, S. 134: „Schon aus obiger Darlegung geht klar hervor, wie sehr die ersten Elementarbücher lückenvoll und unvollendet gewesen sein müssen. Dem Schüler auf einmal eine Tabelle zu zeigen, die 10mal 1, 10mal 5 bis 10mal 10 Linien, Striche oder Punkte enthält, ferner eine zweite für die einfachen Brüche, die 10 einzelne Quadrate, hernach 10 Quadrate, wovon jedes halbiert, und so weiters bis zu 10 Quadraten, wovon jedes in 10 gleiche Teile geteilt ist, darstellt, und endlich eine dritte Tabelle für die doppelten Brüche, die auf die nämliche Art, wie die Tabelle der einfachen Brüche, doppelt geteilt ist, ist nicht geeignet, sein Anschauungsvermögen zu entwickeln, was doch im Anfang so notwendig ist und erzielt werden muß. Die Ausdehnung der Anschauungsgegenstände soll eine Folge der Entwicklung der Anschauungskraft sein, die von dem Einfachen ausgeht und lückenlos zu dem Verwickelteren fortschreitet. Das, was wir in den Tabellen vor uns sehen, wäre das letzte, was man diesfalls dem Schüler vorlegen dürfte. . . . Einseitig und mangelhaft sind die ausgedehnten Reihenfolgen von Zahlenverhältnissen, die früher schon für die ersten Übungen aufgestellt wurden. Dieser Gang führt unstreitig dahin, daß an die Stelle der Entwicklung der Geisteskräfte Mechanismus tritt. . . . Am meisten aber spricht sich die Mangelhaftigkeit der ersten Elementarbücher dadurch aus, daß außer der geometrischen Vergleichung der Zahl gleichsam gar keine Übungen in denselben sich finden, die das Wesen der Zahlenverhältnisse zu erschöpfen geeignet sind." Diese Selbstbeurteilung enthält im wesentlichen alles, was auch ein Fremder gegen die ersten Versuche einer Umgestaltung des Rechenunterrichts einzuwenden hat. Aber wenn sie gleich mißlungen sind, so sind doch die leitenden Ideen wahr und wirken heute noch segensvoll, wie die uneigennützige Menschenliebe, in der sie schließlich ihre Wurzel haben. Daß der Rechenunterricht sich auf Anschauung gründen, deutliche Begriffe und das eigene Nachdenken erzeugen, in organisch in einander greifenden und mit der geistigen Entwicklung des Kindes übereinstimmenden Übungen fortschreiten soll, sind Forderungen, deren allgemeine Anerkennung hauptsächlich P. zu verdanken ist.

Die günstigen Erfolge, welche die Anschauungslehre der Zahlenverhältnisse in dem Pestalozzischen Institut hatten, scheinen außerhalb desselben auch von den begeistertsten Anhängern nicht immer erzielt worden zu sein. So erzählt Gruner, er sei, als er bewogen von dem Bedürfnis, praktische Versuche in einem eigenen Institut anzustellen, weit davon entfernt gewesen, an dem glücklichen Erfolg zu zweifeln. Allein es sei nicht gegangen; die Kinder seien ohne Interesse vor der Tafel gesessen. . . . Wenn er er-

zählt, Bilder vorgewiesen, auch Buchstaben gelehrt habe, seien sie aufmerksam und munter geworden, aber bei jenen Übungen seien sie fast alle und fast immer bis zur Schlafheit schläfrig gewesen. Dasselbe Urteil haben wir auch von älteren Leuten, welche noch an der Einheitstabelle unterrichtet wurden, vernommen, und in dem Exemplar des 3. Heftes der Anschauungslehre, das uns zu Gebot stand, auf naive Weise bestätigt gefunden; auf dem letzten Blatt steht nämlich von Schülerhand geschrieben: „Gottlob! Nun ist es aus. Ich lerne es ungern."

Einer der ersten, welche „von Pestalozzis Feuer entflammt," seine Ideen selbständig auszuführen suchten und seine Methode weiter entwickelten, ist Prof. Tillich, Vorsteher eines Knabeninstituts in Leipzig, das später nach Dessau übersiedelte. „Ich arbeitete gleich nach der Erscheinung der Gertrud, sagte er, an der gegenwärtigen Schrift" (Allgemeines Lehrbuch der Arithmetik 1806, von dem wir aber nur die zweite von Prof. Lindner völlig umgearbeitete und mit einem praktischen Teile vermehrte Auflage, Leipzig 1821, bekommen konnten). Zur Veröffentlichung seines Verfahrens entschloß er sich erst, als die Anschauungslehre der Zahlenverhältnisse nicht so ausfiel, wie er erwartet hatte. Auch T. faßt den Rechenunterricht in erster Linie als Denkübung auf, aber dabei sollten die Schüler doch wirklich rechnen lernen und nicht ein bloßes Bruchstück der Arithmetik bekommen. Die Einheistabelle stellt die Zahlen von 1 bis 100 als eine Summe von sinnlich wahrnehmbaren Größen (Strichen) dar, ohne Rücksicht auf die Ordnung des Zehnersystems, während T. gerade auf sie die Veranschaulichung der Zahl gründete; 24 z. B. läßt er sogleich auffassen als 2 Zehner und 4 Einheiten; auf der Einheitstafel sieht der Schüler 8mal 3, oder 6mal 4, oder 4mal 6 Striche. Die Grundlage alles Rechnens ist die Behandlung der Zahlen von 1 bis 10, deshalb stellt T. die methodische Forderung auf: „man lehre die Schüler vorerst alle Regeln, so wie alle Verhältnisse an einfachen Zahlen finden, ehe man zur Anwendung auf größere Summen übergeht." Demgemäß beschränkt er die elementaren Übungen des Zählens, der verschiedenen Zusammensetzung der Zahlengrößen und der drei ersten Species auf die Reihe von 1 bis 10. (Die Division nimmt er ohne Zweifel wegen der besondern Schwierigkeiten, welche sie dem Anfänger darbietet, erst später vor.) Dann kommt die Reihe von 10 bis 100 u. s. f. Der Apparat, dessen er sich zur Veranschaulichung bedient, besteht aus 100 Hölzern, je 10 für die 10 ersten Zahlen. Die Einer sind einzöllige Würfel, die Zweier haben die doppelte, die Dreier die dreifache Länge ꝛc. Außerdem daß hier die Kollektivzahlen als wirkliche Ganze erscheinen, und auch die ersten Stufen des Zehnersystems versinnlicht werden können, liegt in der Beweglichkeit der Hölzer ein großer Vorzug vor den feststehenden Formen der Einheitstabelle. Derselbe Apparat wird auch zur Darstellung der Brüche benutzt, die T. auf die Verhältnisse der ganzen Zahlen zurückführt. Halbe, sagt er, bestehen nur, insofern die Zahl 2 besteht. Bei den Brüchen wie bei den Ganzen wird vor allem auf das richtige Anschauen und Erfassen der Grundlagen gedrungen; ihre Übertragung auf größere Zahlen ist ein Akt innerer Anschauung und freier geistiger Thätigkeit, nicht aber wie bei P., Sache empirischer Wahrnehmungen. Die Zahlübungen werden alle im Kopf gemacht; er fordert aber, in der Voraussetzung, daß der Rechenunterricht nicht zu früh und vielleicht wöchentlich nur mit 1 oder 2 Stunden begonnen werde, die Lehrer auf, die in jedem Paragraphen bezeichneten Übungen auch schriftlich darstellen zu lassen; damit meint er aber nicht das eigentliche schriftliche Rechnen, denn für dieses hat er in allen 4 Species der ganzen und gebrochenen Zahlen mit den Dezimalbrüchen einen besonderen Kursus. Die angewandten Aufgaben sind nicht mehr von Tillich. Im allgemeinen wird man im Vergleich mit den Pestalozzischen Elementarbüchern sagen können, daß seine Methode mehr Geist und mehr mathematischen Gehalt hat; aber leicht ist sie nicht, trotz mehrerer wichtigen Fortschritte, die man ihm zu danken hat. Er scheint absichtlich fast immer die schwierigere Auflösung, welche freilich die geistige Thätigkeit auch am meisten in Anspruch nimmt, gewählt zu haben, und wenn man Aufgaben, die er an 8- bis 10jährige Kinder stellt, ansieht, wie die folgende: „5

ungleiche Zahlen betragen 400; die erste ist 12 mehr als die zweite, und diese ist 20 weniger als die dritte, die vierte 30 weniger als die fünfte, und diese ist 50 mehr als die erste," mit der langen Auflösung durch Räsonnement, so muß man sagen, daß er zu hohe Ansprüche an den kindlichen Geist machte. Ein frühzeitiger Tod hinderte ihn, seine Methode weiter auszubilden.

„Die Elemente der Zahl als Fundament der Algebra nach pestalozzischen Grundsätzen von Joseph Schmid, Heidelberg 1810", haben seiner Zeit viel Aufsehen gemacht, was man sich jetzt nur dadurch erklären kann, daß Iferten einst als eine Art pädagogischer Prophetenschule angesehen wurde, von wo aus jedes gesprochene oder geschriebene Wort wie ein Orakel in die Schulwelt hinausdrang. In diesem Ton spricht auch Schmid. „Ich gebe für diesmal nur soviel, als in der Zahl vollendet da ist, um der Menschheit auch das geben zu können, was in algebraischer Beziehung vollendet ist. Die Wahrheit, das Bessermachen und Können des einzelnen Menschen gehört der Menschheit!" Was er giebt, sind Andeutungen zu Übungen im Kopf in den 4 Species mit ganzen und gebrochenen Zahlen nach pestalozzischen, aber, was nicht gesagt wird, offenbar von Tillich modifizierten Grundsätzen. Die Übungen werden zunächst in einem kleinen Zahlenraume, wie bei T., vorgenommen, von 1 bis 20, und dann bis 100. Zur Veranschaulichung dienen Striche, von dem Schüler selbst auf die Schiefertafel gezeichnet; manchmal werden auch Tabellen benützt, sie geht aber nur soweit, „bis die Zahl und ihre Verhältnisse sich zur geistigen Anschauung und durch diese zu Gedanken erheben". Dann tritt die Ziffer ein. Das eigentliche schriftliche Rechnen hat aber Sch. so wenig als Pestalozzi. Dagegen wird der Schüler mit Quadrat- und Kubikzahlen, mit arithmetischen Reihen, mit negativen Zahlen und dgl. behelligt. Charakteristisch für das ganze Buch sind hohe Redensarten zur Bezeichnung der gewöhnlichsten Dinge, und ein häufig vorkommender Mangel an aller Präcision. Unter den Übungsfragen und den beigegebenen Antworten findet man viele, die sich durch Unbestimmtheit und Unklarheit auszeichnen. S. 14 z. B. wird gefragt, auf wie vielerlei Art kann man 1 bekommen? Welche Zahlen bis 20 kann man in zwei gleiche Teile teilen, so daß jeder eine Einheit enthält? Welche Zahl muß man 1 mal mehr nehmen, als man sie genommen hat, um 10, 11, 12, 13 ꝛc. zu bekommen? oder die noch rätselhafter klingende: Welche Zahlen sind in 10 einmal weniger enthalten, als sie wirklich darin enthalten sind? u. a. m. Wir finden daher die Mitteilung Prof. Lindners in der Vorrede zu Tillichs 2. Ausg. ganz begreiflich: „Man habe in der Folge beschlossen, das Rechnen nach Sch. im Institut (Iferten) einzustellen, und wieder nach den 3 Heften der Anschauungslehre zu lehren, weil seine Aufgaben so verwirrt dargestellt seien, daß dieses unnötige Künsteln die Bildung der logischen Kraft mehr gehemmt als gefördert habe."

Einen ganz anderen Charakter hat das Lehrbuch der Arithmetik für Schüler und zum Selbstunterricht von M. Chr. Frd. Hoffmann, Pfarrer zu Weilimdorf bei Stuttgart, 1815. Der Verf. hatte früher schon eine gründliche Beurteilung der pestalozzischen Anschauungslehre und der Schmidschen Elemente der Zahl geschrieben; er war aber nicht bloß ein genauer Kenner der neuen Rechenmethode, sondern auch ein tüchtig gebildeter Mathematiker und ein Mann von gesundem praktischen Verstande, der einsah, daß die Arithmetik nicht bloß eine Denkübung sein solle, sondern auch etwas für das Leben Taugliches erzielen und die Schüler wirklich rechnen lehren müsse. In diesem Sinne faßte er sein Lehrbuch ab, in dem sich keine Spur von den sprachlichen Verschrobenheiten und Dunkelheiten, die bei manchen Pestalozzianern so unangenehm auffallen, findet. Der Fortschritt, den H. in der neuen Rechenmethode repräsentiert, besteht zunächst darin, daß er das Lehrobjekt zu seiner vollen Geltung kommen läßt; die abgekürzten Übungen hat er mit Tillich und Schmid gemein; ebenso den mäßigeren Gebrauch der Anschauungsmittel (Striche und kleine Kreise), die er vielleicht zu sehr beschränkt. Als ein weiterer Fortschritt ist hervorzuheben, daß er auf die Übungen im Kopfe immer das Zifferrechnen, nicht nur beispielsweise, sondern in genügender Ausdehnung folgen läßt.

Mangelhaft ist aber die methodische Gliederung des Stoffes. Das Numerieren z. B. wird in einem Zuge vollständig abgehandelt, ebenso die 4 Species; auch werden die benannten Zahlen getrennt von den unbenannten vorgenommen, obgleich er die Bemerkung macht, daß man sie auch miteinander verbinden könne. Die Proportionen sind, wie bei allen Pestalozzianern, ausführlich, aber nicht mit elementarer Einfachheit behandelt. Eine Vergleichung mit dem St. Satz führt ihn zu dem Ergebnis, „er möge da gelehrt und geübt werden, wo man bloß allgemein anwendbare Regeln einprägen wolle, und dem Schüler keine deutliche Einsicht, kein Rechnen mit Bewußtsein zumuten könne."

Zu den bekannten Pädagogen, welche „das Denkrechnen" nach pestalozzischer Methode in den Schulen einzuführen sich bemühten, gehört auch der bekannte Kreisschul- und Kirchenrat Stephani. Er schrieb eine „Ausführliche Anweisung zum Rechenunterricht in Volksschulen nach der bildenden Methode", in 3 Kursus. Der erste erschien 1816, in 2. Aufl. 1827; der zweite und dritte in 2. Aufl. 1826. Mit inhaltsschweren Worten, die an die Sprache Jos. Schmids erinnern, bringt St. sein Buch, zwar nicht der Menschheit, aber dem deutschen Volke dar. „Edle Männer meiner Nation," ruft er aus, „denen ich eine freundliche Aufnahme meiner Lesemethode verdanke, wodurch es dieser gelungen ist, den Mechanismus, der auch beim Leseunterrichte allgemein herrschte, schon aus vielen tausend Schulen zu verbannen und für Deutschland das Zeitalter selbstthätiger Menschenbildung zu begründen, empfanget mit gleicher Güte und mit gleichem Zutrauen meine Rechenmethode, die von demselben höchsten Princip der Unterrichtskunst ausgeht und ihres Stoffes wegen für Befähigung der menschlichen Selbstkraft mehr noch als jene frühere Methode des Lesens leisten wird." „Die mir eigentümlichen Verbesserungen (im Rechenunterrichte) bestehen vorzüglich darin, daß ich das höchste Princip der Unterrichtskunst: behandle jeden Lehrgegenstand als einen Stoff, an welchem sich die Kräfte deiner Schüler selbstthätig für den Zweck ihres Daseins entwickeln müssen, auf die Zahlenkunde aufs genauste anzuwenden suchte: die Rechenkunst erscheint hier als eine Aufgabe für den jugendlichen Geist, die Zahlenwelt seiner Selbstkraft unterwürfig zu machen; für meine Rechenschüler giebt es noch kein Zahlensystem, sondern sie müssen zur Begründung ihrer Geistesherrschaft dies neue Reich selbst schaffen und ordnen ꝛc.; daß ich die bisherigen sogenannten 5 Rechenspecies durch eine neue, das Ponderieren, Abwägen, vermehrte. Diese einzige kleine Lücke war auszufüllen, um unserem bisherigen alten Systeme der Rechenkunst seine Vollendung zu geben und ihm dadurch ewige Haltbarkeit bei dem jetzigen Revolutionsdrange unseres Zeitalters zu versichern. Durch diese neue Species wird der Mechanismus beim Rechnen völlig vernichtet . . . . und die Rechenkunst zu einem leichten Spiele des jugendlichen Geistes erhoben." Das Buch ist allerdings auf ein denkendes Rechnen angelegt; in der Methode selbst finden wir aber keinen Fortschritt. Das Ponderieren, Zahlenmessen, auf welches St. ein so großes Gewicht legt, kann nicht als solcher bezeichnet werden. „Die Schüler sollen sich dadurch der Menge der Einheiten bewußt werden, die in einer Zahl enthalten sind." Zu diesem Zwecke müssen sie Übungen machen wie: $1+1=2$, $2=1+1$; $2+1=3$, $3=2+1$; $1+1+1=3$, $3=1+1+1$ ꝛc. Dies sind die gewöhnlichen Übungen im Zahlenbilden, die keinerlei Anspruch auf eine neue Species machen können. Tillich, bei dem wir den Ausdruck zuerst gefunden haben, versteht darunter die Bestimmung des Wertes eines Bruches durch dessen Zurückführung auf die kleinste Form. St.s Rechenbuch besteht aus 3 Kursen. Der erste behandelt das Denk- oder Zahlenrechnen, d. h. die vier Species der ganzen und gebrochenen Zahlen im Kopfe. Der zweite das Zifferrechnen, „nachdem die Menschenkraft sich an der Zahl bereits zu einer hohen Stufe entwickelt hat". Der dritte das bürgerliche, d. h. angewandte Rechnen, welches von den zwei ersten Kursen, die es nur mit reinen Zahlen zu thun haben, streng geschieden ist. Die Aufgaben sind methodisch geordnet und zweckmäßig aus den verschiedenen Gebieten des praktischen Lebens genommen. Sie werden aufgelöst durch Schluß, d. h. aber eigentlich durch Proportionen, bei denen Ansatz und

Ausrechnung oft ziemlich unverständlich sind, durch den Reesischen und die welsche Praxis; die Decimalbrüche und eine Anleitung zum Kopfrechnen schließen das Ganze. Wie andere Pestalozzianer hat auch St. oft eine eigentümliche Terminologie. Der Dividend z. B. ist das Teilganze, der Bruch (weil ein körperliches Gebrechen bezeichnend, als unanständig verworfen) die Teilzahl; die Null der Keiner.

Im gleichen Jahre mit dem 1. Kurs der Anweisung zum Rechenunterricht von St. veröffentlichte der preußische Schulrat v. Türk seinen Leitfaden zur zweckmäßigen Behandlung des Unterrichtes im Rechnen, der von $18\frac{16}{24}$ 4 Aufl. erlebte, also in kurzer Zeit eine schnelle Verbreitung gefunden hat. Theoretisch steht T. noch auf dem einseitigen Standpunkte der pestalozzischen Schule. „Hauptsache ist die Übung im Denken, die Entwicklung und Stärkung des Denkvermögens." Die Rechenfertigkeit erscheint ihm nur als Nebensache, die sich übrigens von selbst ergeben werde, wenn nur einmal der Hauptzweck erreicht sei. Diese Meinung ist wohl ebenso unrichtig, als die andere, daß es Millionen von Menschen gebe, die das Rechnen füglich entbehren können, aber keinen einzigen, der das Denken entbehren könne. Auch damit wird man nicht übereinstimmen, daß die Kinder durch Lesen und Schreiben nicht denken lernen können und daß der Unterricht in der Muttersprache selbst bei erfahrenen und geschickten Lehrern keine Gelegenheit gebe, von einfachen Wahrheiten und Schlüssen zu einer längeren Reihe von Schlüssen und zu dem Festhalten dieser Reihen emporzusteigen, wie dieses bei einem zweckmäßigen Unterrichte im Rechnen der Fall sei. T. scheint ihm daher, wie Pestalozzi, als Denkübung auch die erste Stelle, wenigstens in der Volksschule, einzuräumen. Indessen verliert er doch den praktischen Zweck nicht aus dem Auge; die jungen Leute sollen rechnen lernen, „weil sie im gemeinen Leben eines geringeren oder größeren Grades von Fertigkeit im Rechnen bedürfen". Und diesen Zweck erreichte er auch ohne Zweifel. Der Leitfaden ist aus Rücksicht auf unerfahrene Lehrer in der Form von Fragen und Antworten abgefaßt; die Sprache ist einfach, klar und bestimmt, ohne störende Absonderlichkeiten, nur Ausdrücke wie Drittel-Viertel, die Tillich und vor ihm Hübsch schon gebrauchten, und die man auch in neueren Rechenbüchern findet, sind an sich weniger klar. Im Gebrauche der Anschauungsmittel, Striche, Linien, Flächen, Würfel hält er die Mitte zwischen Tillich, Stephani und Pestalozzi. Die Hauptsache aber und ein wirklicher Fortschritt ist die einfache methodische Gliederung des ganzen Unterrichtsstoffes, auf deren Zweckmäßigkeit der Erfolg des Unterrichtes in so hohem Grade beruht. Der Leitfaden ist in 5 Abschnitte geteilt; der erste lehrt das Rechnen ohne Ziffern durch alle Species von 1—10, dann von 1—100; der zweite Abschnitt das Zifferrechnen; der dritte die 4 Species in benannten Zahlen, der vierte enthält die Bruchlehre, mündlich und schriftlich, veranschaulicht durch Linien und Flächen; der fünfte die Verhältnisse, die in der pestalozzischen Schule immer eine Hauptrolle spielen, zuerst in unbenannten und dann in benannten Zahlen; die Proportionen und ihre Anwendung auf die praktischen Aufgaben. Diese fünf Abschnitte sind aber wieder in 48 Stufen geteilt, so daß es dem Lehrer nicht schwer fallen kann, die Pensen noch weiter nach Monaten, Wochen und Stunden zu bestimmen. Der zweite Teil enthält eine große Anzahl durch Schluß, ohne algebraischen Ansatz, gelöster Gleichungen des 1., 2. und 3. Grades; die in den ersten Abschnitten enthaltenen können als treffliche Übung des Nachdenkens auch in den gewöhnlichen Unterricht verflochten werden.

Bald nach Türks Leitfaden erschien von P. F. Th. Kawerau, zuerst Lehrer im Waisenhaus von Bunzlau, später Direktor der Erziehungsanstalt und des Schullehrerseminars zu Jenkau bei Danzig ein neuer „Leitfaden für den Unterricht im Rechnen, nach pestalozzischen Grundsätzen", in 2 Bdn.; 1. Aufl. 1818, 2. Aufl. 1821. Das Buch ist Heinrich Pestalozzi gewidmet, dessen persönlicher Schüler im Institut zu Iferten K. gewesen war. Dies mag dazu beigetragen haben, daß er wieder zu der strengen Methode des Meisters mit ihrem ganzen Anschauungsapparate: Einheits- und Bruchtabellen, denen er noch eine Punkttabelle beifügte, zurückgekehrt ist. Unter den Schriften,

die uns zu Gesicht gekommen sind, gehört der Leitfaden von K. zu denen, welche die pestalozzischen Grundsätze in tüchtiger Weise am vollständigsten und konsequent auf den ganzen Rechenunterricht angewendet haben. Der ihm zugrunde liegende Stufengang ist folgender: 1) Ganze Zahlen ohne Zehnerordnung im Kopfe; 2) Kopfrechnen nach der Zehnerordnung; 3) Zifferrechnen in ganzen Zahlen; 4) Bruchrechnen a) im Kopfe, b) in Ziffern; 5) angewandtes Rechnen, bei dessen einzelnen Abschnitten das Kopfrechnen dem schriftlichen soviel als möglich immer voranzugehen hat.

In der Vereinfachung des Stoffes, namentlich in Beziehung auf die Ausscheidung des für die Schule Unwesentlichen und Unnötigen, finden wir bei K., besonders gegenüber von Türks Leitfaden, keinen Fortschritt. So behandelt er ausführlich die arithmetischen oder „Unterschiedsproportionen", bei denen „stark geübt werden soll, was steigende und fallende sind". Auch die geometrischen Verhältnisse und Proportionen sind in einer die Bedürfnisse der Schule übersteigenden Ausführlichkeit behandelt. Die angewandten Aufgaben werden teils durch Schluß, teils durch Proportionen und den Reesischen Satz, der übrigens erklärt wird, aufgelöst.

Denzel, der von der Lehrerwelt einst hochverehrte Rektor des Schullehrerseminars in Eßlingen, war auch bei Pestalozzi in Ifferten gewesen und als Anhänger seiner Methode, namentlich der des Rechenunterrichtes, zurückgekommen; er hat zwar kein besonderes Rechenbuch geschrieben, aber im III. Teil der „Einleitung in die Erziehungs- und Unterrichtslehre", Stuttgart 1822—35, den Zahlunterricht in der Volksschule für das Alter vom 6.—14. Jahre in vier, je zweijährigen Kursen eingehend dargestellt. In dem I. vom 6.—8. behandelt er die 4 Species im Zahlenraume von 1—10 mit den sich anschließenden elementaren Übungen; das Bilden und Zerlegen der Zahlen von 1—20, 10—100, 100—1000, das Zifferlesen und -schreiben; im II. die 4 Species innerhalb des 1. Hunderts und die Zahlenverhältnisse; im III. die Bruchrechnung und die Proportionen, das eigentliche schriftliche Rechnen und die 4 Species in reinen und benannten Zahlen; im IV. das angewandte Rechnen; die Aufgaben sollen nicht bloß den verschiedenen Kreisen des praktischen Lebens, sondern auch realistischen Unterrichtsfächern, wie Physik, mathematische Geographie, entnommen werden; die Auflösung geschieht durch Schluß, Proportionen und schließlich auch durch den Reesischen Satz. Der vom Anfang an nach dem Zehnersysteme geordnete Lehrgang ist nicht pestalozzisch; auch darin weicht er von P. ab, daß er das praktische Rechnen mehr berücksichtigt. Dagegen hält er fest an dem überwiegenden formalen Bildungswert des Rechenunterrichtes, weshalb auf den zwei ersten Stufen nur Kopfrechnen und erst auf der dritten auch schriftliches Rechnen vorkommt. Ferner empfiehlt er besonders für stark bevölkerte Schulen die Einheitstabelle mit ihren trockenen Übungen; es ist ihm aber nicht gelungen, das erlöschende Vertrauen zu derselben wieder aufzufrischen. Trotzdem wird man sagen dürfen, daß Denzel den rationellen Rechenunterricht gefördert hat, wie er überhaupt durch Wort und Schrift und besonders auch durch seine würdige Persönlichkeit den wohlthätigsten Einfluß auf die Entwicklung des württembergischen und nassauischen Schulwesens ausgeübt hat (vgl. den Art. Denzel).

Die Hochflut der Begeisterung für Pestalozzis Methode legte sich allmählich und machte einer ruhigeren Betrachtungsweise Platz. Von den zwanziger Jahren an trat eine Reihe tüchtiger Schulmänner auf, welche, auf pestalozzischem Boden stehend und von seinen Ideen geleitet, den Rechenunterricht in freier Weise zu gestalten suchten. Die Einseitigkeiten und Übertreibungen des pestalozzischen Verfahrens wurden vermieden. Der Unterrichtsstoff sollte eine seinem Wesen, wie der geistigen Entwicklung der Kinder entsprechende Gliederung erhalten, das Kopf- und Tafelrechnen von Anfang an soviel als möglich verbunden und bei allem grundsätzlichen Streben, den Unterricht geistbildend zu machen, das zweite Hauptziel, den Schülern die nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten für das praktische Leben zu geben, fester im Auge behalten werden. Unter diesen Männern sind namentlich anzuführen: Dr. Harnisch, Direktor des Königl. Schullehrerseminars

in Weißenfels. Er selbst hat kein vollständiges Rechenbuch, sondern schon 1814 nur einen Leitfaden und 10 Jahre später einen übersichtlichen Lehrgang geschrieben; aber nach seinen Ideen ist erschienen: „Faßliche Anweisung zum gründlichen Kopf- und Zifferrechnen nach bewährten Grundsätzen und in methodischer Stufenfolge für Schullehrerseminarien, Gymnasien, Bürger- und Volksschulen, bearbeitet von Chr. Gottl. Scholz, Rektor in Neisse, mit einem Vorwort von Harnisch". Halle, Eduard Anton, 1824. In der 4. Aufl. (1836) erhielt es den Titel: „Praktischer Rechenlehrer, oder methodische Anweisung zum Rechnen mit je drei Aufgabenheften für das Kopf- und Zifferrechnen. (Vgl. Jänicke S. 376 ff.) Krancke, Lehrer am Seminar und an der höheren Töchterschule in Hannover. Von seinen zahlreichen, bei Hahn in Hannover erschienenen Rechenwerken führen wir an: „Lehrbuch des gemeinen Rechnens". 2 Tle. 1819 u. 1822. Theoretisch praktische Anleitung zum Kopfrechnen, zum Selbstunterricht für jedermann. 2 Tle. 1824. Rechenbuch für Landschulen. 1852. Jänicke sagt von ihm: „Er ist ein einsichtiger, sehr gründlicher und unterrichteter Methodiker, der unter den Männern, die mit eigentlicher Vertiefung in die Sache einem geistbildenden Rechenunterricht die Bahn brachen, in erster Reihe steht." Seine Bücher haben zahlreiche Auflagen erlebt, er ward nicht müde, sie zu verbessern und nach den Anforderungen der Zeit umzuarbeiten. In methodischer Beziehung, namentlich in der so wichtigen Kunst, den Schülern Freude am Rechnen einzuflößen, können die Lehrer immer noch von dem alten Rechenmeister lernen.

Diesterweg, von 1820—1832 Vorstand des Schullehrerseminars in Mörs und dann bis 1847 des Seminars für die Stadtschulen in Berlin, hat seiner Zeit einen weitverbreiteten Einfluß auf die Gestaltung des Volksschulunterrichts und insbesondere des Rechenunterrichts gehabt. Er war selbst ein tüchtiger Mathematiker und ausgezeichneter Lehrer, an dem seine Schüler mit großer Liebe und Verehrung hingen, und ein angesehener pädagogischer Schriftsteller. (Vgl. d. Art.) Als ein Mann, zu dessen geistiger Eigentümlichkeit scharfes mathematisches Denken gehörte, faßte er auch besonders die formale Seite des Rechnens ins Auge; es war ihm eine geistige Gymnastik, die er aber nicht einseitig in zahllosen abstrakten Übungen wie Pestalozzi, sondern in dem ganzen Umfange des elementaren Rechenunterrichts übte, weshalb ihm alles Rechnen auch Denkrechnen war. Von seinen Rechenschriften führen wir an: „Methodisches Handbuch für den Gesammtunterricht im Rechnen, als Leitfaden beim Unterricht und zur Selbstbelehrung von Dr. F. A. Diesterweg und P. Heuser". I. Teil bearbeitet von Diesterweg, II. Teil von Heuser. Elberfeld. 1829 u. 1830. Der I. Teil behandelt die 4 Species in IX Stufen, und zwar: Zählen, Addieren und Subtrahieren, in den nach dem Zehnersystem aufsteigenden Zahlräumen von 1—10, 20, 100 u. ff., Vervielfältigen und Teilen, Resolvieren und Reduzieren; die Grundrechnungsarten in mehrfach benannten Zahlen; Bruchrechnung; im Anhang: Primzahlen, Teilbarkeit der Zahlen, Berechnung von Raumgrößen. Der II. Teil enthält Verhältnisse, Proportionen, die bürgerlichen Rechnungsarten, Decimalbrüche, Progressionen, Quadrat- und Kubikwurzeln, Logarithmen, Permutationen und Kombinationen. Dazu kamen drei Aufgabenhefte unter dem Titel: „Praktisches Rechenbuch für Elementar- und höhere Bürgerschulen"; wiederholt aufgelegt mit Auflösungen von Diesterweg, Heuser und von Langenberg. 1870 erschien es völlig neu bearbeitet in zwei neuen Übungsbüchern. Das Handbuch sollte den Gesamtunterricht in der Arithmetik darstellen, und namentlich Weiterstrebenden zur Selbstbelehrung dienen, weshalb es über die Bedürfnisse der Volksschule hinausgehen durfte. An diese macht Diesterweg selbst ganz bescheidene Anforderungen: „Wenn der Schüler einfachere Aufgaben richtig beurteilen, die Auflösung sprachgewandt darstellen und die Ausrechnung mit Fertigkeit vollziehen kann, so hat die Elementarschule das Ihrige gethan." (Wegweiser für deutsche Lehrer. 2. Bd. 1838.) Die methodischen Grundsätze des Rechenunterrichts hat Diesterweg in seinem Wegweiser dargestellt, „eine wahre Fundgrube von sachkundigen Belehrungen und Rathschlägen", die man aber alle in dem einen Satze

zusammenfassen kann: „Die Entwicklung der Sache, die richtige Erkenntnis, die Klarheit der Auffassung, auf dem Wege der inneren und äußeren Anschauung gewonnen, ist überall das erste, die Übung das zweite, die Anwendung das dritte."

Der „Lehrgang des Rechenunterrichts nach geistbildenden Grundsätzen" von Prof. Stern, 1. Aufl. Karlsruhe 1832, hat allgemeine Anerkennung gefunden. Er zeichnet sich aus durch Einfachheit und Klarheit in der Darstellung, wie durch verständiges Maßhalten in der Auswahl des Stoffes und ist darin neu, daß er die geometrischen Verhältnisse und Proportionen ausschließt, und statt ihrer zur Lösung praktischer Aufgaben die Schlußrechnung anwendet. Da vor der Ausrechnung immer zwei Sätze gebildet und geschrieben werden, von welchen der eine, Bedingungssatz, das Gegebene, der andere, Fragesatz, das Gesuchte enthält, so wurden solche Rechnungen auch Zweisatzrechnungen genannt. (Vgl. 1. Aufl. Vorwort S. XVI u. S. 138.) Dreisatz oder Regel de tri, Fünfsatz, Regel de quinque ꝛc., haben aber ihren Namen von der Anzahl der im Zweisatze gegebenen Größen, aus welchen durch einfache Schlüsse die gesuchte gefunden wird. Zweisatz ist also eigentlich der Gattungsbegriff, und Arten desselben sind: Dreisatz, Fünfsatz ꝛc. Der Unterrichtsgang wird in vier Stufen eingeteilt. 1. Stufe: Das Zusammenzählen, Zu- und Abzählen gleichartiger Dinge, gleichartiger beliebiger Zeichen, und Darstellung der Zeichen durch die Schüler; Gebrauch der Ziffern, die vier Rechengeschäfte mit den Zahlen von 1—10, das Einmaleins, Zerlegung der Zahlen von 1—20 in Posten, in Faktoren; Teilbestimmungen der bisherigen Zahlen ($\frac{2}{2} = ?$ $\frac{3}{3} = ?$ $\frac{4}{2} = ?$ ꝛc.). 2. St.: Behandlung der Zahlen von 1—9900 nach den vier Rechengeschäften. 3. St.: Die vier unbeschränkten Zahlengeschäfte in üblicher oder abgekürzter Form; a) in reinen, b) in benannten ganzen Zahlen, c) das Bruchrechnen. 4. St.: Zweisatzrechnung. Aufgaben mit Sätzen, deren Glieder zweifach und ganz sind. Warenrechnungen, Gewinn- und Verlustrechnungen, Zinsrechnungen, Rabattrechnungen, Mischungsrechnungen. Nach den Zweisatzrechnungen kommen noch: die Decimalbrüche und das Wurzelausziehen.

Ein sehr gründliches, „aus langjähriger Erfahrung, aufmerksamer Beobachtung der geistigen Entwicklung des Kindes, gründlichem Studium der wissenschaftlichen Arithmetik und der Methode, namentlich der pestalozzischen", hervorgegangenes Werk ist das Methodische Lehrbuch des Denkrechnens, sowohl im Kopf, als mit Ziffern, für Volksschulen von Jakob Heer, Pfarrer in Matt, Kanton Glarus. Zürich, bei Schultheß. 1. Aufl. 1836. Das Buch ist für Schüler und Lehrer geschrieben; es enthält deshalb viel mehr, als man in der Schule braucht. Manche Übungen erinnern auch noch an den einseitig formalen Standpunkt der pestalozzischen Methode; die Lehre von den geometrischen Verhältnissen und Proportionen ist für die Bedürfnisse des Elementarunterrichts ungebührlich ausgedehnt und die Bruchlehre nicht mit der für Kinder wünschenswerten Einfachheit behandelt; aber der Stoff an sich ist vortrefflich durchgearbeitet und enthält die beachtungswertesten Winke für die Lehrer. Der 1. Teil behandelt die reine Zahlenlehre, der 2. das angewandte Rechnen und der 3. ist ein reiches Exempelbuch.

Zu den Hauptwerken des elementaren Rechenunterrichts gehören wegen ihrer klaren und konsequenten methodischen Durchbildung die Arbeiten von E. Hentschel, Seminarlehrer in Weißenfels, 100 Rechenaufgaben, elementarisch gelöst, zum Gebrauch der Volksschulen und für angehende Lehrer bearbeitet. Weißenfels, bei Meusel, 1837; besonders aber sein „Lehrbuch des Rechenunterrichts in Volksschulen. Verfaßt mit gleichmäßiger Berücksichtigung des Kopf- und Zifferrechnens". 2 Teile. Leipzig, Merseburger. 1. Aufl. 1842; 10. Aufl. von Költzsch nach dem neuen Münzsystem umgearbeitet. Ferner: Rechenbuch für die abschließende Volksschule. Dazu eine Rechenfibel. 16. Aufl.; Aufgaben zum Zifferrechnen. 31. Aufl.; Aufgaben zum Kopfrechnen. 11. Aufl. u. a. m. Zur Lösung der 100 aus den verschiedenen Geschäftskreisen des bürgerlichen Lebens entnommenen Aufgaben wendet Hentschel weder Proportionen noch Reesischen Satz, noch sonst ein feststehendes Schema an, sondern einfache, auf dem Verhältnis der voneinander

abhängigen Größen beruhende Schlüsse, wie z. B. „doppelte Arbeit doppelter Lohn, soviel mal größer das Kapital, soviel mal größer der Zins"; es ist also dasselbe Räsonnement wie bei der Schlußrechnung, welche Stern schon 5 Jahre früher gelehrt hatte. Hentschel stellt Denkrechnen und Regelrechnen einander gegenüber, ein Gegensatz, der uns nicht bezeichnend scheint. Denn sobald die Regel begriffen wird, wie es sein soll, verfährt ja der nach ihr rechnende Schüler nicht mehr gedankenlos; der alte Gegensatz: Denkrechnen und mechanisches Rechnen ist schlagender.

Ferner: A. Stubba, Oberlehrer am Seminar in Bunzlau, Anweisung zur leichten und gründlichen Erlernung der Bruchlehre, Bunzlau 1837; Leitfaden für den Unterricht im Kopfrechnen, 1851; Anweisung für den Rechenunterricht in Schulen und Schullehrerseminarien. 3. Aufl. Leipzig, bei Kummer, 1864. Sodann: Rechenbuch für Volksschulen, 2 Teile. 4. Aufl. 1870. Aufgaben zum Kopfrechnen. 4. Aufl. 1870. Aufgaben zum Zifferrechnen. 1870. Eine besondere Erwähnung verdient der „Leitfaden für den Unterricht im Kopfrechnen von Dr. E. S. Unger, als Grundlage eines zweckmäßigen Unterrichts im Rechnen überhaupt. Für Lehrer an Volksschulen, sowie für diejenigen, welche sich selbst unterrichten wollen". Erfurt 1841. Das Buch ist jedem zu empfehlen, der sich durch tieferes Eindringen in die Zahlenlehre das Interesse an dem Unterricht lebendig erhalten und die Befähigung, ihn auf anregende Weise zu erteilen, bewahren und erhöhen will.

Der Leitfaden für das Rechnen in der Elementarschule (vom 6.—10. Jahre), nach den Grundsätzen einer heuristischen Methode, von A. W. Grube, 1. Aufl. 1842, 3. Aufl. Berlin, bei Enslin 1856, behandelt die 4 Species in ganzen und gebrochenen Zahlen in einer eigentümlichen, aber interessanten und geistreichen Weise. Die meisten methodischen Lehrbücher arbeiten die Grundrechnungsarten stufenweise in kleinen Zwischenräumen mit dem Schüler durch; Grube geht noch einen Schritt weiter, indem er jede einzelne Zahl von 1—100 wie ein besonderes Individuum einer allseitigen Behandlung im wesentlichen natürlich nach den Gesichtspunkten der 4 Species unterwirft. Man wundert sich über die mannigfaltigen Übungen, die mit einer einzigen Zahl in so ansprechender und sachlich wie formal bildender Weise vorgenommen werden können. Der Schüler macht eigentlich mit jeder Zahl einen vollständigen arithmetischen Kursus im kleinen durch, und wenn er so nicht weiter als bis zu 10 käme, „müßte er sich doch schon in vielen Fällen des praktischen Lebens zurechtfinden können". Die zwei ersten Schuljahre sind für den Zahlenraum von 1—100 bestimmt, das dritte behandelt die Zahlen von 100—1000 und darüber, das vierte die Bruchlehre, ebenfalls nach der Methode der allseitigen Anschauung. In den ersten 10 Jahren nach dem Erscheinen des Leitfadens fanden Grubes Ideen keine besondere Beachtung. „Erst mit der 2. Auflage," sagt Jänicke in seiner Geschichte des Rechenunterrichts, „fing man an, seine Gedanken durchzudenken, durchzusprechen, durchzuführen. Auf der Tagesordnung der Lehrerkonferenzen und auf der Stirnseite der Lehrerblätter stand nur ein Thema, das die Geister bewegte: Grube pro et contra." Ein reges Leben entwickelte sich namentlich in den 50er Jahren im Gebiete des Rechenunterrichts, es erschien eine Reihe von Schriften, welche Grubes Methode an den Zahlen von 1—100 konsequent durchführten, was er selbst nicht gethan hatte. Aber es fehlte bald auch nicht an Gegnern, die teils mit manchen seiner Principien, teils mit deren Durchführung nicht einverstanden waren, und wenn es dem vortrefflichen Manne vor seinem, Anfangs dieses Jahres (1884) erfolgten Lebensende noch möglich gewesen wäre, einen Blick auf das Schulrechnen zu werfen, hätte er wohl nicht ohne einige Wehmut wahrgenommen, daß es in mancher Beziehung sich anders gestaltet hatte und noch zu gestalten strebte, als er beabsichtigt; aber es müßte ihm doch auch wieder zur Genugthuung gereicht haben, trotz der Verschiedenheit in den äußeren Formen überall Spuren seines Geistes zu erblicken.

Während Grube das Rechnen als das dritte wesentliche Lehrobjekt der Elementarschule neben dem Religionsunterrichte und der Weltkunde (Naturbeschreibung, Geschichte und Geographie) betrachtet, dessen Lücke durch nichts anderes ersetzt werden könnte, weist

ihm „Der Rechenunterricht in der Volksschule von Goltzsch und Theel, Berlin, bei Wiegandt und Grieben, 1854", eine viel bescheidenere Stellung an. Nach der Ansicht der Verfasser ist das Rechnen ein ganz untergeordneter Zweig des Unterrichtes; er ist der inhaltsärmste von allen, hat gar keine Selbständigkeit und ist nur als Teil des Sachunterrichtes aufzufassen, durch welchen den Kindern die ihnen später notwendige Kenntnis von der ganzen umgebenden Außenwelt und ihren Verhältnissen zugeführt werden soll. Von formaler neben einer materialen Bildung als Ziel und Zweck der Lehrthätigkeit dürfe nicht die Rede sein; man habe nur darauf zu sehen, daß die Kinder wirklich rechnen lernen. Man könnte demnach meinen, daß man wieder zu dem alten Rechenmechanismus zurückkehren müsse, bei dem die Schüler doch auch das Nötige gelernt haben. Dem ist aber nicht so; die Verfasser bauen vielmehr ihren Rechenunterricht auf den in neuerer Zeit allgemein anerkannten Grundsätzen auf und die Ausführung, deren Eigentümlichkeit in großer Einfachheit, in Beseitigung aller methodischen Künsteleien und Spielereien, mit einem Wort in dem Bestreben besteht, den ganzen Unterricht nach den Forderungen und Bedürfnissen des gesunden praktischen Menschenverstandes einzurichten, widerspricht faktisch der geringen Stellung, die in der Vorrede dem Rechnen eingeräumt wird, und zeigt vielmehr, daß dieser „so untergeordnete Zweig des Unterrichtes" wirklich ein treffliches Mittel ist, „die Denkkraft anzuregen und die ganze Geistes- und Lebensbildung zu befruchten, ja daß er so formal bildend ist, als irgend ein anderer, und zugleich die für die künftigen praktischen Bedürfnisse unentbehrlichen Kenntnisse und Fertigkeiten sichert". Die Anwendung des Goltzschen Verfahrens setzt gewisse Rechenapparate voraus: 1) die Rechenstäbe von Otto Schulz; 2) die 100löcherige Tafel, ein Quadrat von 2' Länge, mit 100 Löchern und 100 hölzernen, mit einem Knopfe versehenen Stiften, die in die Löcher gesteckt werden können; 3) die bekannte russische Zählmaschine, welche die beiden vorhergehenden Apparate ersetzen kann; 4) die Ziffernstäbe von Seminardirektor Goltzsch; auf jedem Stab stehen 20 Ziffern untereinander; durch Zusammenstellung mehrerer Stäbe können auf einmal 20 Aufgaben in den 4 Species und der Regel de tri zur stillen Beschäftigung der Schüler gestellt werden; 5) die Wandrechentafel zur Ergänzung der Ziffernstäbe. Die Aufgabe des Lehrers besteht dann eigentlich nur darin, „angemessen fortschreitende Aufgaben zu stellen, durch deren Lösung sich in den Kindern die Zahlenvorstellungen aus sich selbst heraus immer weiter entwickeln und ausbilden, sodaß die Kinder das Rechnen sich selber lehren müssen", was notwendig ist, „wenn sie im ganzen künftigen Leben von dem Gelernten sichere, fertige und selbständige Anwendung sollen machen können". Es wäre gewiß von allgemeinem Interesse zu erfahren, ob und inwieweit Schulkinder auf dem angegebenen Wege sich wirklich das Rechnen selber gelehrt haben.

Von den Auflösungsmethoden des angewandten Rechnens sind namentlich zwei zu erwähnen, welche wir vom 18. Jahrhunderte überkommen haben: Der Reesische Satz und die Proportionen. Die letzteren, hauptsächlich von den Pestalozzianern gepflegt, drängten den ersteren als zu wenig rationell allmählich in den Hintergrund. Aber auch dem Rechnen mit Proportionen erwuchs in aller Stille eine gefährliche Gegnerin in der sogen. Schlußrechnung. Sie ist keine Erfindung der neueren Zeit, sondern war, wie oben bei Tartaglia bemerkt worden, bereits im 16. Jahrh. bekannt; auch dieser hat sie nicht erfunden; denn derselbe Mathematiker sagt, daß schon die Altvordern darnach gerechnet haben, ja sie scheint überhaupt nicht erfunden worden zu sein, da „die Natur selbst sie lehre". Der Schluß kann nun entweder auf die Einheit und von da auf ein beliebiges Vielfaches oder auf aliquote Teile und von diesen in einfachster Weise auf das Ganze führen. Das letztere Verfahren, die eigentliche welsche Praktik oder die Rechnung mit aliquoten Teilen, hat sich immer einer gewissen Pflege zu erfreuen gehabt, wenn es auch nie ausschließliche Auflösungsweise geworden ist, während die erstere, die Schlußrechnung in engem Sinne, obgleich viel einfacher und leichter, lange Zeit hindurch wenig Beachtung gefunden hat. Seit den ersten Jahrzehnten unseres Jahrh. wird derselben

wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Pfarrer Hoffmann löst in seinem Lehrbuch der Arithmetik, Stuttgart 1815, viele Aufgaben durch Schluß, oder wie er sich ausdrückt, durch Multiplikation und Teilung; zu gleicher Zeit, sagt Pf. M. N. Härlin (Versuch zu methodischer Behandlung der Schlußrechnung, Eßlingen 1845), trieb Prof. Hauber, ein tüchtiger Mathematiker, Schlußrechnung in dem theologischen Seminar in Schönthal in Württemberg; selbst Pestalozzi (G. W. XIV. 1826 Stuttgart und Tübingen) wandte diese Methode an; auch Denzel (Einleitung in die Erziehungs- und Unterrichtslehre), Diesterweg (Wegweiser, 2. Bd. 1838) u. a. m. sprechen sich dafür aus. Diese Schulmänner gebrauchen übrigens daneben noch andere Lösungsarten. Stern aber wendet in seinem Rechenbuch 1832 nur noch den Schluß an; Hentschel sagt in dem Vorworte zu seinem Lehrbuch 2. Teil, 1. Aufl. 1836: „Die Theorie der Proportionen ist beseitigt; die Aufgaben der einfachen und zusammengesetzten Regel de tri werden mittelst kunstloser Schlüsse und zwar vorzugsweise durch die sogen. Zurückführung auf die Einheit berechnet." Goltzsch und Theel erklären, „daß bei der Lösung keiner dieser Aufgaben von einer Benutzung und Anwendung abstrakter Sätze der Proportionslehre in der Volksschule die Rede sein dürfe". Stubba führt zu Gunsten der Schlußrechnung namentlich noch an, „daß sie sich ohne weitere Einleitung unmittelbar an das Kopfrechnen anschließen lasse und daß der Schüler aus seinem Ansatze und den dabei gebrauchten Zeichen sogleich erkenne, wie er weiter für die Berechnung verfahren müsse". Eine Rechenweise, welche auf einfachen klaren Sätzen und kunstlosen Schlüssen beruht, an deren Faden sich ein durchsichtiger, leicht verständlicher Ansatz, zu dessen Ausrechnung nur Multiplikation und Division nötig sind, wie von selbst bildet, kurz ein Verfahren, von dem man sagen konnte, „daß es die Natur selbst lehre", entspricht ohne Zweifel allen vernünftigen Anforderungen an eine elementare Auflösungsmethode und es ist deshalb ebenso begreiflich als erfreulich, daß die Schlußrechnung nun wohl in den meisten Schulen Deutschlands eingeführt ist.

Nachdem wir die Entwicklung der Rechenkunst und des Rechenunterrichtes bis hierher verfolgt haben, bleibt uns noch übrig, einige allgemeine Bemerkungen über die Bedeutung, Stellung und Behandlung des Rechnens in unsern Schulen zu machen. Wenn die Geschichte gezeigt hat, wie durch viele Jahrhunderte hindurch bei allen Kulturvölkern nicht nur Lehrer und eigentliche Mathematiker, sondern auch Philosophen und Theologen sich mit der Zahlenlehre beschäftigt und ihre Kenntnis als einen dem Menschen unentbehrlichen Besitz betrachtet haben, der ihn von dem unvernünftigen Tiere unterscheide, der die notwendige Voraussetzung für das Studium aller göttlichen und menschlichen Dinge sei, ohne den wir weder die Schönheit der Welt begreifen, noch für den gewöhnlichen Lebensverkehr tüchtig werden können; so bekommt man unwillkürlich eine hohe Meinung von der Bedeutung des Gegenstandes für den Menschen überhaupt und darum auch für den Schulunterricht, und eine weitere Begründung seiner Wichtigkeit erscheint als etwas ganz Überflüssiges. Allein die alte Fabel von dem Rangstreite der Glieder des menschlichen Leibes kehrt immer wieder; obgleich man von der pestalozzischen Apotheose der Zahlenlehre längst zu einer nüchterneren Ansicht derselben zurückgekommen ist, geschieht es doch auch heute noch, daß ihre Bedeutung von einigen Pädagogen ebensosehr über- als von andern unterschätzt wird. Man hat daher immer wieder Veranlassung, sich zu richtiger Würdigung des Gegenstandes die Hauptgesichtspunkte, auf welche sie sich gründen muß, zu vergegenwärtigen. Nach unserer Ansicht sind es folgende: 1) Das Rechnen ist für das spätere Fortkommen aller Schüler in allen Lebensverhältnissen eine wichtige Voraussetzung und kann ohne die empfindlichsten Folgen nicht vernachlässigt werden; für die weitere Ausbildung in der Mathematik aber, wie für die damit zusammenhängenden Wissenschaften und gewerblichen Berufsarten bildet es die unentbehrliche Grundlage; es muß daher, wie hoch oder nieder man auch seinen inneren Bildungswert anschlagen mag, einen wichtigen Unterrichtsgegenstand für alle Schulen bilden. 2) Der Mensch ist nach seiner ganzen körperlichen

und geistigen Konstitution darauf angelegt und dazu befähigt, die ihn umgebende Außenwelt in ihren räumlichen und zeitlichen Verhältnissen, deren Maß eben die Zahl ist, zu erforschen und begreifen zu lernen; er soll erkennen, „daß der Herr alles nach Zahl und Maß geordnet hat". Diese Uranlage zu wecken und soviel als möglich zu entwickeln, ist daher Sache der allgemeinen Menschenbildung, und jede Schule müßte deshalb den Rechenunterricht mit allem Ernst betreiben, sein praktischer Nutzen möchte auch noch so gering sein. 3) Das Rechnen ist außer allem Zweifel eine ausgezeichnete Denkübung eigentümlicher Art. Auf den ersten Unterrichtsstufen lernen die Schüler die Zahlenvorstellungen von sinnlichen Gegenständen abstrahieren; sie fassen sie in höhere Einheiten zusammen, lösen sie wieder in verschiedene Bestandteile auf, messen und vergleichen sie miteinander mittelst einer Reihe von Operationen, die ihnen durch die Anschauung vollkommen klar gemacht werden können. So werden die Verstandeskräfte des Kindes vielseitig angeregt und von den Banden, die sie im Keime einschließen, befreit; es wird geistig aufgeweckt, lernt denkend sehen, betrachten, urteilen und schließen, und da dies alles redend geschieht, übt es sich auch fortwährend im richtigen Sprechen. Die Redensart, das Rechnen putze den Kopf aus, ist daher keine leere Phrase.

Auf den höheren Stufen wiederholen sich dieselben Übungen, nur quantitativ und qualitativ erweitert. Namentlich sind die angewandten Aufgaben ein treffliches Mittel, den praktischen Verstand des Schülers zu bilden. Er muß sie vor allem sprachlich und sachlich genau verstehen lernen, das Gegebene als Ausgangs- und das Gesuchte als Zielpunkt seiner geistigen Operationen klar auseinanderhalten, die Zahlenverhältnisse der gegebenen Größen bestimmen und so miteinander verbinden, daß die unbekannte Zahl mit Sicherheit daraus hervorgeht. Dabei muß das Kind alle seine bereits erlangten Kenntnisse und Fertigkeiten in steter Bereitschaft halten, um in jedem Augenblick davon Gebrauch machen zu können und immer den Weg aufzufinden, der kurz und sicher zum Ziele führt. Durch die Kopfrechnungen lernt der Schüler sich innerlich sammeln, die Zahlenvorstellungen, mit denen er zu operieren hat, im Gedächtnis festhalten, und seine ganze Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Ziel hinlenken. Dazu wird er um so mehr angetrieben, als jede Nachlässigkeit und jedes Übersehen alsbald in handgreiflichen Folgen, d. h. in einem unrichtigen, oder, gegenüber von den Mitschülern, verspäteten Resultate sich offenbart. Führt er seine Rechnungen schriftlich aus, so bleibt die geistige Thätigkeit wesentlich dieselbe; der Rechner muß aber zugleich lernen, sie äußerlich in bestimmter Ordnung, übersichtlich, deutlich und reinlich darzustellen, weil er sich bald durch die Erfahrung überzeugen wird, daß das Gegenteil davon nur Zeitverlust, Fehler und Verdrießlichkeiten aller Art zur Folge hat. — So besteht das Rechnen in einer durchaus klaren, auf den einfachsten Denkgesetzen beruhenden, innerlich und äußerlich geordneten Verstandesthätigkeit, wie sie kein anderer Unterrichtsgegenstand gewährt, weil keiner es mit so einfachen Vorstellungen und Begriffen, so durchsichtigen und bestimmten Urteilen und Schlüssen zu thun hat. 4) Ebendeshalb bildet es eine vortreffliche Vorbereitung für andere schwierigere Fächer; es macht dem Schüler klar oder läßt ihn wenigstens ahnen, was eigentlich zum Lernen gehört: aufmerksame Betrachtung und klare Auffassung des Gegebenen, selbstthätige Verarbeitung der empfangenen Vorstellungen und Begriffe durch ihre Vergleichung, Zerlegung und Verbindung, wie durch Einübung des Erfaßten bis zum sicheren und fertigen Können. Etwas können wie das Einmaleins ist sprichwörtlich geworden. Ein Schüler, dessen Verstand durch das Rechnen aufgeweckt und an ein gründliches Urteilen und Schließen gewöhnt worden ist, wird sich auch in andern Fächern, für die er ein Interesse hat, nicht stumpfsinnig zeigen, und deshalb kann man in gewisser Beziehung das Rechnen als Gradmesser der Intelligenz einer Schule betrachten. 5) Ein Umstand, welcher dem Rechnen noch ein besonderes Gewicht verleiht, ist der, daß es gleich mit dem Eintritte in die Schule beginnen und bis zum Ende fortgesetzt werden kann, indem es den Kindern auf jeder Stufe einen ihrer geistigen Entwicklung angemessenen und mit dieser stetig fortschreitenden Lern- und Übungsstoff

darbietet. Die Folgen eines gut, wie eines schlecht erteilten Unterrichtes wiegen deshalb um so schwerer und erheischen eine um so sorgfältigere Behandlung. 6) Mit der Rechenkunst erlangt der Schüler zugleich eine Menge wertvoller Sachkenntnisse, einen Einblick in allgemeine Geschäftsverhältnisse, mit denen er ohne Nachteil nicht unbekannt bleiben kann, die ihn aber, ohne rechnen zu können, nicht viel nützen würden. Endlich 7) hat der Rechenunterricht auch seine sittliche Bedeutung. Die Gewöhnung des Geistes an eine streng gesetzmäßige Thätigkeit, die feste Richtung des Willens auf wahre, unumstößliche Urteile, und die Übung in der Beharrlichkeit und Tüchtigkeit, sie zu finden, enthalten wichtige sittliche Momente. Wenn es wahr ist, was Pascal in seinen Pensées sagt: „Toute notre dignité consiste dans la pensée, c'est de là qu'il faut nous relever. . . Travaillons donc à bien penser: Voilà le principe de la morale", so hat der Rechenunterricht, welcher das Werkzeug des richtigen Denkens, den Verstand, bilden hilft, sicherlich eine tiefe Beziehung zur Sittlichkeit. (Vgl. Palmers Pädagogik, 1. Ausg. S. 218.) Wenn wir nun aus diesem allen den Schluß ziehen, daß dem Rechnen eine sehr wichtige Stellung in der Schule zukommt, was man auch längst dadurch anerkannte, daß man es neben dem Lesen und Schreiben als das dritte unentbehrlichste Unterrichtsfach aufführte, so sind wir doch weit entfernt, seine Bedeutung überschätzen, es als die vorzüglichste Denkübung auffassen oder gar zum Mittelpunkte der ganzen niederen Schulbildung machen zu wollen.

Der Erfolg des Rechenunterrichtes ist hauptsächlich durch die dabei angewandte Methode bedingt. Eine absolute giebt es nun freilich nicht und kann es nicht geben; denn die Rechenmethode ist, wie eigentlich jede andere, ein Produkt verschiedener Faktoren, die in dem Lehrgegenstande selbst, in der Individualität der Schüler, in ihren äußeren Verhältnissen, in ihrer Berufsbestimmung, in der Persönlichkeit der Lehrer, in herrschenden Zeitströmungen ꝛc. liegen. Je nachdem nun diese oder jene Faktoren besonders betont oder für das Ganze maßgebend gemacht werden, verändert auch die Methode ihre Gestalt; sie ist daher nichts Feststehendes, sondern etwas Wandelbares, was jedoch nicht hindert, daß sich, wie die Geschichte zeigt, eine Form längere Zeit als die herrschende behaupten kann. Wie wechselnd aber die Rechenmethoden sein mögen, sie müssen nach jenen Grundsätzen gebildet sein, ohne welche sie gar nicht mehr als schulmäßig betrachtet werden können, wie z. B. daß sie sich auf die Anschauung stützen, vom Leichteren zum Schwereren fortschreiten, formal und material bindend sind, den Lehrstoff organisch und im richtigen Verhältnis zur geistigen Entwicklung der Schüler auf die ganze Unterrichtszeit wie auf die einzelnen Abschnitte derselben planmäßig verteilen. Jedem Lehrer kann dann auf jeder Stufe ein bestimmtes Pensum angewiesen werden, welches, das erste ausgenommen, ein früheres zur Voraussetzung hat, wie es selbst dem folgenden zur festen Grundlage dient; keiner darf hinter seiner Aufgabe zurückbleiben, noch über dieselbe hinausgehen, wenn nicht alles in Verwirrung geraten soll. Auch in scheinbar weniger bedeutenden Dingen muß eine übereinstimmende Behandlung stattfinden, wie z. B. im Gebrauch von Kunstausdrücken, Definitionen, Zeichen und Ansatzformen; sonst läuft der Schüler Gefahr auf einer späteren Stufe wieder zu verlernen, was er sich auf einer früheren mit Mühe angeeignet hat, und wird es nie zur rechten Klarheit und Sicherheit bringen. Ähnlich verhält es sich mit gewissen notwendigen Angewöhnungen, wie z. B. laut und richtig zu sprechen, die Zahlen deutlich zu schreiben, die Hefte reinlich zu halten. Es soll also nicht bloß in den Grundprincipien selbst, sondern auch in ihrer Durchführung möglichste Übereinstimmung unter den Lehrern des Rechenunterrichtes herrschen. Durch ein harmonisches Zusammenwirken werden die Kräfte der Schüler und Lehrer zugleich geschont und auf die fruchtbarste Weise ausgebeutet; die ganze Schularbeit wird leichter und befriedigender und der vielberufenen Überbürdung zunächst im Rechenunterrichte wirksam vorgebeugt. Es ist oft mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden, einen einheitlichen Unterricht auch nur in einem einzigen unter mehrere Lehrer geteilten Fache zu erzielen; da er aber zur Gewinnung eines wirklich befriedigenden

Ergebnisses unerläßlich ist, so muß die Schule alles aufbieten, ihn herzustellen. Über die Einheit des Geistes in einem Lehrerkollegium überhaupt vgl. die beiden Artikel Lehrerkollegium.

Zu jedem methodisch angelegten Lehrgange gehören vielfache Repetitionen, die nicht nur regelmäßig nach bestimmten Zeitabschnitten, sondern auch außer der Ordnung angestellt werden, so oft der Lehrer bemerkt, daß die Schüler in irgend einer Übung nicht mehr die rechte Sicherheit zeigen oder ihre rationelle Begründung nicht mehr anzugeben vermögen. Um genau zu erfahren, wie es mit jedem einzelnen steht, ist es notwendig, jeden Schüler von Zeit zu Zeit einzeln vorzunehmen und an der Wandtafel eine Aufgabe ganz allein lösen und davon Rechenschaft geben zu lassen. Es ist dies auch ein sicheres Mittel, zu erfahren, ob ein Schüler sich bei seinen schriftlichen Aufgaben unerlaubter Hilfsmittel bedient. Bei älteren Klassen, namentlich in lateinischen und Realschulen, empfehlen sich auch Repetitionsfragen zur schriftlichen Beantwortung; die Schüler bekommen dadurch nicht nur eine zusammenhängende Übersicht über ein ganzes Gebiet, sondern üben sich auch, Erklärungen, Lehrsätze und Beweise mit mathematischer Kürze und Bestimmtheit auszudrücken. Obgleich die Unentbehrlichkeit der Repetitionen in jedem Unterrichtsfache allgemein anerkannt ist, so werden sie doch oft gerade von den eifrigsten Lehrern vernachlässigt; im Drange vorwärts zu kommen, können sie sich nur schwer entschließen, alte Pensen wieder vorzunehmen; es gehört in der That eine gewisse Selbstüberwindung dazu, die aber weniger schwer fallen würde, wenn sich der Lehrer einmal durch eigene Erfahrung von der Wahrheit des alten Satzes überzeugt hätte: Repetitio est mater studiorum.

Auf das Ergebnis des Rechenunterrichtes hat natürlich die Zeit, welche dafür bestimmt wird, einen großen Einfluß. Wann er überhaupt mit den Kindern angefangen werden soll, darüber gingen früher, noch in unserem Jahrhunderte, die Ansichten ziemlich weit auseinander. In dem ABC der Anschauung von Herbart, Göttingen 1804, wird festgesetzt: „Die frühesten Übungen im Zählen, Messen u. dgl. abgerechnet, wird die Mathematik zuerst im 8., 9. oder 10. Jahre in Gestalt des ABC der Anschauung erscheinen.“ In Tillichs Lehrbuch der Arithmetik wird nachdrücklich eingeschärft: „Man beginne ja den arithmetischen Unterricht nicht zu früh; die Kinder werden dadurch nur abgetrieben und auch gleichgültig für die Übungen der folgenden Klassen. Mit Kindern von 9—10 Jahren beginne man ihn.“ Bei der starken Zumutung, welche die Methode Tillichs frühe schon an die geistige Kraft der Schüler stellt, mag diese Warnung wohl begründet gewesen sein, ist aber bei dem jetzigen Verfahren ganz überflüssig. J. Schmid sagt in den Elementen der Zahlenlehre, das Kind soll nicht gesetzmäßig und regelmäßig anfangen rechnen zu lernen vor seinem 7. und 8. Jahre oder vor der eigentlichen Schulzeit. Pestalozzi bestimmte das 6. oder 7. Lebensjahr, d. h. den gewöhnlichen Anfang der Schulzeit dafür und dies ist auch jetzt die herrschende Praxis, die ihre volle Berechtigung darin findet, daß schon die ersten einfachen und anschaulichen Rechenübungen sich ganz besonders für die unterste Stufe des Unterrichtes eignen. — Die Zeitbestimmungen für die einzelnen Abschnitte des Unterrichtskursus weichen ebenfalls voneinander ab und können, wegen der Verschiedenheit der Verhältnisse, auch nicht in allgemein gültiger Weise festgesetzt werden. Grube bestimmt für den Zahlenraum von 1—10 in gewöhnlichen Schulen das ganze erste Jahr, für 10—100 das zweite Jahr, 100—1000 und darüber das dritte Jahr, und zwar für das erste Vierteljahr allseitiges Anschauen der reinen, für das zweite der angewandten Zahl, für das dritte und vierte die 4 Species in benannten und unbenannten Zahlen in beliebigem Zahlenraume; für das vierte Jahr das Rechnen mit Brüchen, und zwar im ersten Semester allseitiges Anschauen des Bruches, im zweiten seine 4 Species. Nach dieser Anordnung bleiben also noch vier Jahre für die Decimalbrüche und die verschiedenen praktischen Rechnungsarten. Stubba braucht für den Zahlenkreis von 1—10 ein halbes Jahr, 10—100 ein ganzes Jahr, und $1^1/_2$ Jahr für beliebige hohe Zahlen; ein Jahr für benannte Zahlen und zwei Jahre

für die Grundrechnungen mit Brüchen, was doch zu hoch gegriffen scheint, selbst wenn man noch die Decimalbrüche dazu nimmt. Auf den Stoff, welchen Grube in vier Jahren durcharbeitet, verwendet Stubba sechs Jahre, womit im ganzen auch die Festsetzungen von Golzsch harmonieren; für die angewandten Aufgaben bleiben dann noch zwei volle Jahre, die um so mehr hinreichen dürften, als die früheren Stufen nicht nur eine ganz sichere Grundlage bilden müssen, sondern von Anfang an den Schüler darin geübt haben. Die letzte Zeitbestimmung endlich betrifft die Zahl der Schulstunden, welche auf das Rechnen zu verwenden sind. In der pestalozzischen Schule, wo man demselben in Beziehung auf den Bildungswert die erste Stelle einräumte, mußte es natürlich auch mit einer dieser Auffassung entsprechenden Stundenzahl bedacht werden. Gruner sagt in seinen Briefen aus Burgdorf S. 378: „Eine Stunde oder ein paar des Tages nach Pestalozzis Methode mit den Tabellen zuzubringen, nützt nichts," wenn nämlich nicht alles in pestalozzischem Geiste behandelt werde, und daraus geht hervor, daß man täglich jedenfalls 1—2 Stunden rechnete. Professor Lindner verlangt wenigstens 4—6 Stunden in der Woche und erinnert an Lessings Ausspruch: „Das Mittel, wodurch man in allen Wissenschaften und Künsten fest, sicher und geschickt werden kann, liegt darin, daß man einen Gegenstand unausgesetzt eine Zeit lang ausschließlich bearbeitet." So wahr dieser Ausspruch für Männer und gereiftere Schüler ist, so wenig paßt er für jüngere Kinder, deren geistige Entwicklung durchweg einen angemessenen Wechsel, wie im Spiele, so auch im Lernen fordert. Sieht man die Lektionspläne von Latein- und Realschulen durch, so werden, wie natürlich, die Klassen von 6—8 Jahren am reichlichsten, gewöhnlich mit 4—6 Wochenstunden bedacht; in den höheren Klassen finden wir in Realschulen 4—6 Stunden, in lateinischen 2—4, und zwar von 8—10 Jahren 3 oder 4 Stunden; von 10—14 Jahren aber meistens 2, in manchen auch durchlaufend 3 Stunden. Wird der Unterricht durchweg in tüchtiger Weise erteilt, so mögen 2 Stunden genügen; aber man wird dabei nicht umhin können, wenigstens in den höheren Klassen von Zeit zu Zeit einige Hausaufgaben zu geben, die aber nur zur Einübung des bereits Gelernten dienen und nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen sollen; 3 Stunden scheinen indessen allen billigen Anforderungen mehr zu entsprechen als 2. Auch Grube setzt zur Erreichung seines Ziels für die 4 Elementarjahre von 6—10 Jahren 3 Stunden fest; um so mehr dürfte diese Anzahl für die folgenden Klassen bis zum 14. Jahre genügen.

Dem voranstehenden, seinem Hauptinhalte nach vor 18 Jahren erschienenen Artikel haben wir noch in Kürze beizufügen, wie sich der Rechenunterricht seit dieser Zeit gestaltet hat. Durch die Einführung des Metersystems bei der Gründung des Deutschen Reichs 1871 mußte derselbe eine tiefgreifende Umwandlung erleiden. Mit den alten Maßen, Münzen und Gewichten kamen auch die alten Rechenbücher außer Gebrauch; sie mußten umgearbeitet oder durch neue ersetzt werden, in welchen namentlich die Decimalbrüche eine wichtigere Stellung erhielten, als ihnen früher angewiesen worden war; fehlen durften sie nun in keinem mehr, während Diesterweg, Goltzsch und die preußischen Regulative sie aus der Volksschule ganz ausgeschlossen hatten. Es entwickelte sich eine fruchtbare Thätigkeit auf dem Gebiete des Rechenunterrichts und zwar hauptsächlich in der Herstellung von gedruckten Rechenheften für die Hand der Schüler. In Preußen waren sie schon längst im Gebrauch. In Württemberg wurden sie 1870 in dem Normallehrplan für die Volksschulen empfohlen und 1877 durch Konsistorial-Erlaß befohlen; in Baden werden sie von der Oberschulbehörde in den Volks- und Bürgerschulen nur geduldet und nicht mit günstigen Augen angesehen, da die Erfahrung gezeigt habe, daß die Lehrer bei ihrem Gebrauch leicht lässig werden. Im allgemeinen wird man aber sagen dürfen, daß gegenwärtig der Erfolg des Rechenunterrichts zu großem Teil von der Einrichtung und Benutzung dieser Hefte abhängt, weshalb es gestattet sein möge, etwas näher darauf einzugehen.

Die gedruckten Rechenhefte sind Sammlungen von methodisch geordneten Übungen und Aufgaben, welche den gesamten Rechenstoff einer Schule bis zum 14. Jahre oder

einzelner Abteilungen derselben enthalten; gewöhnlich sind ihnen Übungstafeln beigegeben, auf welchen die Zahlen so geordnet sind, daß sich mit Leichtigkeit die mannigfaltigsten Aufgaben damit bilden lassen; in den meisten finden sich auch Tabellen der neuen Maße, Münzen und Gewichte. Die Schülerhefte suchen allen möglichen Bedürfnissen gerecht zu werden. Wir haben Aufgabensammlungen für ein-, zwei und mehrklassige Schulen; für gehobene Volksschulen, für Gymnasien und Realschulen; für bestimmte Jahrgänge wie z. B. für das 1. und 2. Schuljahr, für das 2.—4., 2.—8. ꝛc.; ferner Ausgaben für die Schüler allein, ohne Resultate und gewöhnlich auch ohne Erläuterungen, Regeln oder Lehrsätze; meistens sind aber Schlüssel dazu vorhanden; auch giebt es solche für die Lehrer mit Antworten, mit eingestreuten Fingerzeigen, oder zusammenhängenden Anweisungen.

Die weite Verbreitung, welche die Schülerhefte gefunden haben, beweist, daß sie einem wirklichen Bedürfnis entsprechen, und in der That sind sie für einklassige oder überhaupt für solche Schulen, wo der Lehrer mehrere Abteilungen zugleich zu unterrichten hat, wegen des Zeitgewinns, der aus dem Wegfall des Diktierens erzielt wird, und der bei der eingetretenen Vermehrung der Unterrichtsgegenstände in den Volksschulen besonders hoch anzuschlagen ist, eigentlich unentbehrlich, namentlich bei jüngeren Schülern, welchen das Schreiben noch schwer fällt. Aber auch wenn der Lehrer nur eine einzige Abteilung hat, ist dieser Zeitgewinn nicht gering anzuschlagen.

Dazu kommt noch ein Nebengewinn für die Disciplin. Die Rechenfertigkeit der Schüler einer Klasse ist oft sehr ungleich; während sich ein Teil noch mit einer diktierten Aufgabe abmüht, ist ein anderer längst damit fertig, sitzt dann müßig da und ist aus Langeweile versucht, zu treiben, was er nicht soll. Dieser Übelstand wird durch die Rechenhefte beseitigt, indem sie alle Schüler zu jeder Zeit beschäftigen können, ohne gefährliche Pausen eintreten zu lassen und ohne daß die begabteren in ihrem Fortschritte durch die minder begabten zurückgehalten werden.

Ein höchst verderblicher Schulunfug, das Abschreiben in der Schule und zu Hause, kann durch die Rechenhefte wenigstens bedeutend eingeschränkt werden. Sobald ein Lehrer gegen einen Schüler wegen dieses Betrugs Verdacht hegt, bezeichnet er demselben ähnliche Aufgaben wie die abgeschriebenen, aber mit anderen Zahlen, was im Nu geschehen ist, und das Abschreiben hat ein Ende. Eine erfreulichere Erscheinung wird sich auch zuweilen bei dem gemeinsamen Arbeiten der Schüler zeigen, ein Wettkampf, wer von ihnen am schnellsten vorankomme; eine ganze, vielleicht etwas matt und schläfrig gewordene Klasse kann dadurch wieder aufgerüttelt und belebt werden; wenn der Lehrer Sorge trägt, daß der Wettkampf nicht in überstürzende Hast ausartet und nicht zu oft angestellt wird, so ist vom pädagogischen Standpunkt aus wohl nichts dagegen einzuwenden.

Ein Hauptvorzug des Gebrauchs der gedruckten Schülerhefte besteht aber darin, daß nun an jeder Anstalt ein einheitlicher Rechenunterricht nicht nur möglich, sondern sogar notwendig ist, selbst wenn er von mehreren Lehrern erteilt wird. Es ist immer ein schwieriges Geschäft gewesen, eine solche Einheit durch freiwilliges Beraten oder durch Konventsbeschlüsse herbeizuführen; jetzt macht sie sich eigentlich von selbst, sie ist durch die gedruckten Rechenhefte gegeben, natürlich unter der Voraussetzung, daß die in einer Anstalt gebrauchten den gleichen Verfasser haben oder wenigstens nach demselben Plan bearbeitet sind.

Jüngere Lehrer, welche noch wenig Erfahrung, oder solche, welche kein besonderes Interesse und Geschick für das Rechnen haben, werden ein Lehrmittel willkommen heißen, das den ganzen Unterrichtsstoff, von sachkundiger Hand methodisch geordnet, vor ihnen ausbreitet. Sie haben sich nun bloß in denselben hineinzuarbeiten und dafür zu sorgen, daß auch ihre Schüler sich ihn lebendig aneignen; zu Zeit vergeudendem und nicht selten auf unklaren Ansichten beruhendem Experimentieren ist kein Raum mehr da. Der Familie wird es durch die Rechenhefte möglich gemacht, sich einen Einblick in den Gang und das Ziel des Schulrechnens zu verschaffen und sich soweit damit bekannt zu machen,

daß sie die Hausaufgaben verständig überwachen, Vergessenes wieder auffrischen und Neues dazu lernen kann. Bis jetzt scheint freilich in dieser Beziehung noch nicht viel erreicht worden zu sein. Man hört vielmehr die Eltern manchmal darüber Klage führen, daß sie die neue Rechenmethode nicht verstehen und den Kindern bei ihren Aufgaben nicht mehr helfen können. Wenn aber nur guter Wille vorhanden ist, so wird dies mit der Zeit wenigstens in geistig lebendigen Familien anders werden, jedenfalls aber dann, wenn die jetzigen Schülergenerationen in die Klasse der Erwachsenen eingetreten sind. Alles zusammengenommen, können wir nicht umhin, die gedruckten Aufgabensammlungen in der Hand der Schüler für ein gutes Lehrmittel zu halten, natürlich unter der Voraussetzung, daß sie nach richtigen methodischen Grundsätzen abgefaßt und auch sonst zweckmäßig eingerichtet sind. Auch haben sich wohl die meisten Schulmänner dafür erklärt. Merkwürdig ist, daß schon A. H. Francke in seinen Stiftungen einen Anfang mit Schülerrechenheften gemacht hat, nur mußten sie von den Schülern selbst aus einem bestimmten Rechenbuch abgeschrieben werden. Zweck und schulmäßige Behandlung derselben entsprechen ganz unserer jetzigen Auffassung. Vgl. Jänicke S. 304. An Gegnern fehlt es indessen nicht. Goltzsch z. B. verwirft sie gänzlich; in Baden sei ihre Einführung in den Schulen verboten. Man sagt, die Thätigkeit des Lehrers werde dadurch gelähmt; er stehe neben den Schülern nur wie ein Fabrikaufseher da, welcher bloß für äußere Ordnung zu sorgen und die Arbeitsprodukte zu besichtigen habe. Wenn es sich wirklich so verhielte, so müßten die Schülerhefte allerdings ohne Verzug abgeschafft werden, da unter allen Umständen der Lehrer die Seele des Unterrichts sein muß. Aber wir glauben nicht, daß dieser Vorwurf begründet ist.

Die in Frage stehenden Aufgabensammlungen enthalten keine oder nur wenige Belehrungen; es ist also Sache des Lehrers, sie zu erteilen, und dies ist namentlich im ersten Schuljahre der Fall, wo von den Rechenheften im allgemeinen nur wenig Gebrauch gemacht werden kann. Aber auch später hat er bei jedem neuen Abschnitt die nötigen Veranschaulichungen, Erklärungen und Erläuterungen zu geben, und um dies auf die rechte Weise thun zu können, ist wie bei jeder andern Lektion, trotz der scheinbaren Leichtigkeit des Gegenstandes, eine sorgfältige Vorbereitung und Nachbereitung (vgl. den Art. Hamann S. 170, 2. Aufl.) ganz unerläßlich. Dazu gehört namentlich, daß er jede Stufe in sachlicher und methodischer Beziehung zuerst für sich durcharbeitet, und jedenfalls schwierigere Aufgaben, auch wenn ein besonderes Heft für die Resultate vorhanden ist, selbst ausrechnet. Dadurch bekommt der Lehrer ein gewisses persönliches Interesse an den Rechnungen seiner Schüler; er erfährt, wo etwa besondere Schwierigkeiten für sie liegen können und Beihilfe geleistet werden muß; auch gewinnt er durch das eigene Mitarbeiten wünschenswerte Anhaltspunkte für die Bestimmung der von den Schülern zu fordernden Leistungen. Auf solche Weise arbeitet er sich allmählich so in das von fremder Hand zubereitete Unterrichtsgebiet hinein, daß er sich zuletzt ganz heimisch darin fühlt, wie wenn er es selbst geschaffen hätte und es ihm nicht mehr zu Mute sein wird, als ob er in einer Zwangsjacke stecke. Eine ganz besondere Veranlassung, ja Nötigung zum selbstthätigen Eingreifen in den Unterricht erhält der Lehrer durch die mündlichen Übungen, welche den schriftlichen bei jedem neuen Abschnitt vorausgehen; er muß sie jedenfalls persönlich leiten und sie werden ihm kaum gestatten, sich müßig dabei zu verhalten.

Es ist nicht zu erwarten, daß die Rechenhefte in allen Stücken so für jede Schule passen, als ob sie ihr gleichsam auf den Leib geschnitten wären. Der Lehrer hat denn auch aus dem Grunde sich auf seine Lektionen vorzubereiten, um Übungen und Aufgaben, welche seinen Verhältnissen nicht entsprechen, übergehen, oder Lücken, auf welche er stößt, durch eigene Diktate ausfüllen, auch hier und da einen zu reichlich dargebotenen Stoff beschränken zu können.

Um sich zu überzeugen, ob die Schüler das Gelernte nicht bloß mechanisch, sondern mit klarem Verständnis sich angeeignet haben und sprachrichtig darüber Rechenschaft geben

können, muß er öfters Besprechungen und Repetitionen mit ihnen vornehmen, auch eigene oder von den Schülern erfundene Aufgaben derselben Art, aber in anderer Form und Einkleidung geben. Dadurch wird eine wohlthätige Abwechslung und zugleich eine raschere Auffassung der Aufgaben erzielt, indem die Gegenwart des auf die Lösung wartenden Lehrers die Schüler antreibt, ihre ganze Kraft zusammenzunehmen. Bei der schriftlichen Beschäftigung einer Klasse hat er ferner eine wirksame Aufsicht über alle und jeden einzelnen zu führen und auf alles zu achten, was beim Schreiben hauptsächlich in Betracht kommt: gute Haltung, saubere Schrift, übersichtliche und gefällige Anordnung der Rechnung ꝛc., namentlich auch darauf, daß nicht abgeschrieben werde. Von Zeit zu Zeit sind ferner auch die Schreibhefte der Schüler durchzusehen; A. H. Francke verlangte, daß dies jeden Sonnabend geschehe, und daß, um zu erfahren, ob einer faul oder fleißig gewesen, die Kinder in jeder Rechenstunde das Datum einschrieben. Die Schüler werden auch nicht selten um eine Auskunft oder Beihilfe zu bitten haben; gar zu häufige Fragen müssen den Lehrer darauf aufmerksam machen, daß manche Aufgaben nicht klar und bestimmt genug gefaßt und vielleicht ganze Gruppen nicht genügend vorbereitet worden sind und einer nochmaligen Besprechung bedürfen; der mündliche Unterricht wird ja durch die Schülerhefte nicht überflüssig gemacht. Diese verschiedenen Thätigkeiten nehmen den Lehrer schon bei einer einzigen Klasse vollauf in Anspruch, wie vielmehr noch, wenn er mehrere Abteilungen zugleich unterrichtet. Wir können daher gar nicht begreifen, wie man sagen kann, die Thätigkeit des Lehrers werde durch die Rechenhefte gelähmt, während sie doch im Gegenteil in nicht geringem Grade dadurch belebt und gesteigert werden muß. Francke sagt deswegen auch: Der Rechenpräceptor muß aktiv sein. Zu leugnen ist freilich nicht, daß die Versuchung, es sich bequem zu machen, für den minder gewissenhaften Lehrer besonders groß ist, weil er seinen Schülern Selbstbeschäftigung geben kann, wann und wie oft er will; aber ein solcher Lehrer weiß sich ein Ruhekissen bei jeder Methode zu bereiten, ohne daß man diese dafür verantwortlich machen könnte.

Ein anderer, noch schwerer wiegender Einwand gegen die gedruckten Aufgabensammlungen ist der, daß die Schüler beim Gebrauche derselben nicht mehr rechnen lernen, daß sie namentlich keine Sicherheit in den Grundrechnungsarten erlangen und es nicht dahin bringen, Aufgaben aus dem praktischen Leben sicher und selbständig zu lösen. Diese Anklage kann sich nach der obigen Auseinandersetzung nicht auf die Rechenhefte überhaupt, sondern nur auf gewisse Arten derselben beziehen. Auch richtet sich die in der württembergischen Volksschule bestehende Opposition vorzugsweise gegen diejenigen, welche mehr oder weniger konsequent nach Grubeschen Grundsätzen abgefaßt sind, und gilt also in erster Linie der Methode selbst. Daß in einer Anzahl von Schulen die gemachten Vorwürfe nicht ganz unbegründet sind, wird in mehreren in den letzten Jahren erschienenen Artikeln des Württemb. Schulwochenblattes, des Süddeutschen Schulboten, der Neuen Blätter aus Süddeutschland, der Volksschule von Laistner u. a. m. nachzuweisen gesucht und ergiebt sich auch aus verschiedenen von Bezirksschulinspektoren veröffentlichten Durchschnittszeugnissen im Rechnen, welche nicht selten eine bedenkliche Neigung nach abwärts zeigen. Damit stimmen auch private, mündliche und schriftliche Mitteilungen überein. Auf der anderen Seite haben aber auch Lehrer und Schulinspektoren aus verschiedenen Gegenden versichert, daß bei ihnen von einem eigentlichen Rückgang im Rechnen nicht die Rede sein könne, daß die Operationen mit reinen Zahlen im allgemeinen fertig und sicher gehen; nur wenn mit größeren Zahlen gerechnet, z. B. mit drei- oder vierstelligen dividiert werden solle, seien die Leistungen gegen früher geringer; dieser Mangel werde aber ausgeglichen durch die größere Gleichmäßigkeit und das bessere Verständnis bei den Schülern. Ein Bezirksschulinspektor konnte sogar sagen, er habe bei seinen diesjährigen Visitationen eine große Anzahl von Schülern getroffen, welche das der Volksschule gesteckte Ziel völlig erreicht hätten und deren Oberklassen Aufgaben aus den verschiedenen Arten der Schlußrechnung mit Leichtigkeit und Sicherheit zu lösen vermochten.

Diese entgegengesetzten Resultate des Rechenunterrichts haben an sich nichts besonders Auffallendes, da wir solche auch bei andern Lehrfächern finden; sie geben auch keinen sichern Anhaltspunkt für die Beurteilung der Methode, da die ihr etwa anhaftenden Mängel durch die Tüchtigkeit des Lehrers ausgeglichen werden können, während ihre Vorzüge unter ungeschickten oder lässigen Händen nicht an den Tag kommen. Das Bedenkliche ist nur, daß die ungünstigen Resultate zu häufig sind, als daß man sie unter die gewöhnlichen und eigentlich unvermeidlichen Erscheinungen im Unterrichtswesen zählen könnte; sie müssen eine besondere Ursache haben. Wo ist diese zu suchen? Bei den Lehrern, wird von manchen behauptet. Denn da, wo sie tüchtig und gewissenhaft seien, erhalte man gute, im entgegengesetzten Fall unbefriedigende Resultate. Aber auch tüchtige Männer klagen über ungenügende Erfolge; zudem darf nicht übersehen werden, daß außer dem Lehrer noch viele von ihm unabhängige Faktoren das Unterrichtsergebnis beeinflussen, die Ursache der Mißerfolge wird daher keineswegs bei ihm allein zu suchen sein; uns scheint, daß die Methode selbst, wie sie Grube in seinem Leitfaden 1856 darstellt, der größere Teil der Schuld trifft.

Ihre Grundlage ist die allseitige Anschauung der Zahlen, namentlich von 1—100. Was darunter zu verstehen, ist oben S. 836 nur kurz angedeutet worden. Um es auch Lesern, welche den Leitfaden nicht haben, deutlich zu machen, wollen wir seine Behandlung der Zahl 4 anführen. Das allgemeine Schema ist: I. Die reine Zahl; a. Messen und Vergleichen, b. Schnellrechnen, c. Kombinieren. II. Die angewandte Zahl.

Ausführung. Ia. 1) Messen mit 1; |||| 4; $1+1+1+1=4$ ($1+1=2$, $2+1$ ꝛc.); $4\times1=4$; $4-1-1-1=1$; $1:4=4$ (d. i. 1 in 4); 2) Messen mit 2; $2+2=4$; $2\times2=4$; $4-2=2$; $2:4=2$; 3) Messen mit 3; $3+1=4$; $1+3=4$; $1\times3+1=4$; $4-3=1$; $4-1=3$; $3:4=1$ (1). (3 in 4 1mal, mit 1 Rest). Tiere mit 4 Beinen und 2 Beinen, Fahrzeuge mit 1 Rad, 2 und 4 Rädern. Vergleichung derselben: 4 ist 1 mehr als 3, 2 mehr als 2, 3 mehr als 1; 3 ist 1 weniger als 4, 1 mehr als 2, 2 mehr als 1; 2 ist 2 weniger als 4, 1 weniger als 3, 1 mehr als 1; 1 ist 3 weniger als 4; 2 weniger als 3, 1 weniger als 2; 4 ist das 4fache von 1, das 2fache (doppelte) von 2; 1 ist der 4te Teil von 4, 2 die Hälfte von 4. Aus welchen gleichen und ungleichen Teilen ist 4 entstanden? b) $2\times2-3+2\times1+1-2$ verdoppelt. $4-1-1-1+2$ wie viel weniger als 4? ꝛc. c) Welche Zahl muß ich 2mal nehmen, um 4 zu bekommen? Von welcher Zahl ist 4 das Doppelte? Von welcher Zahl ist 2 die Hälfte? Von welcher Zahl ist 1 der 4te Teil? Welche Zahl läßt sich 2mal von 4 wegnehmen? Welche Zahl ist um 3 größer als 1? Wie viel muß ich zu der Hälfte von 4 noch hinzuthun, um 4 zu bekommen? Wievielmal 1 hat die Hälfte von 4 weniger als 3? II. Karoline hatte in ihrem Blumentopf 4 Tulpen, die sie aber schlecht begoß. Da verwelkten ihr erst eine, dann noch eine und noch eine. Wie viel behält sie noch? Wie viel Pfennige sind 2 Zweier? 1 Dreier und 1 Pfennig? Wie viel Semmeln kannst du für 4 Pfennige kaufen? Wie viel Zweipfennigsemmeln aber? So oft ich dem Bäcker 2 Pfennige hinlege, giebt er mir 1 Semmel. Ich lege ihm aber 2mal 2 Pfennige hin, also bekomme ich auch 2mal 1 Semmel. Eine Brezel kostet 2 Pfennige, wieviel kosten 2 Brezeln? R. bezahlt für 2 Brezeln 1 Dreier und 1 Pfennig. Wieviel kostet eine? 4 Quentchen = 1 Lot. Emma hatte ihrer Mutter 1 Lot Seide geholt. (Jedes Gewicht, wie jede Münze muß vorgezeigt werden.) Wieviel Quentchen waren das? Sie bezahlt für das Quentchen 1 Groschen, wieviel kostete das Lot? Welcher Teil vom Lot ist 1 Quentchen, 2 Quentchen? Wenn 1 Quentchen 2 Groschen kostet, kann man da für 4 Groschen auch 1 Lot bekommen? Eine arme Frau kochte von 1 Lot Kaffee 4mal. Wieviel nahm sie zu jeder Portion?

Das ist die allseitige Anschauung der Zahl 4, d. h. die Darstellung ihrer durch die 4 Species bestimmten Beziehungen zu den vorhergehenden Zahlen unter mannigfachen Übungen und Anwendungen, welche sich daran anschließen. Wer sie aufmerksam liest, ohne daran zu denken, für wen das ganze Exercitium bestimmt ist, kann ein lebhaftes

Interesse und eine wirkliche Freude daran empfinden; etwas anders wird sich aber der Eindruck gestalten, wenn man sich erinnert, daß es sich hier um eine Lektion der allerersten Anfänger, 6—7jähriger Kinder, handelt. Sie müssen zugleich addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren, eine Reihe von Zahlenverhältnissen kennen und anwenden lernen, sich mit den verschiedenen Kunstausdrücken und Operationszeichen, wie mit den gebräuchlichen Maßen, Münzen und Gewichten bekannt machen, verwickeltere Zahlverbindungen berechnen und sogar Regeldetri-Aufgaben, wenn auch in der einfachsten Form, lösen. Es kann fast nicht anders sein, als daß dieses unpädagogische Vielerlei die Kinder verwirrt und die Bildung klarer, fest sich einprägender Vorstellungen der Zahlenverhältnisse hindert oder doch sehr erschwert; es steht offenbar im Widerspruch mit dem namentlich bei kleinen Anfängern so wichtigen und noch von keinem Pädagogen für ungültig erklärten Grundsatz: Nur wenig auf einmal. Die Flatterhaftigkeit des Kindes schweift freilich gern von einem Gegenstande zum andern; aber der Lehrer soll ihr durch den Unterricht entgegenwirken, indem er es gewöhnt, seine Aufmerksamkeit auf einen Punkt zu richten, und dazu ist die allseitige Anschauung der Zahlen, welche die kleinen Schüler schnell von einer Zahlvorstellung und -Operation zur andern führt, offenbar nicht geeignet. Allseitigkeit ist überhaupt nicht Sache des noch unentwickelten kindlichen Geistes, sondern des gereiften Verstandes, und kann daher auch keiner Änderung des ersten Elementarunterrichts sein. Erst wenn die einzelnen Seiten eines Gegenstandes verstandesmäßig angeschaut, begriffen und eingeübt sind, kann von einer allseitigen Betrachtung die Rede sein; sonst erhält das Subjekt dem Objekt gegenüber nicht die ihm gebührende Beachtung, oder man macht, wie man zu sagen pflegt, die Rechnung ohne den Wirt. „Allseitig" ist übrigens hier nur in beschränktem Sinn zu nehmen, also eigentlich nicht mehr allseitig, da die Zahl auch noch Seiten darbietet, welche auf der untersten Rechenstufe weder angeschaut, noch begriffen werden können; diejenigen, welche dem Elementarschüler zugänglich sind, muß er natürlich kennen lernen, aber nicht auf einmal, sondern naturgemäß nach und nach.

Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit des Zahlenraums von 1—10 und wohl auch auf das zarte Alter der Schüler, hat Grube das ganze erste Schuljahr für denselben bestimmt. Diese Anordnung scheint sich aber auch nicht zu bewähren. Die Lehrer sagen, es ermüde die Kleinen, sich so lange in den engen Kreis gebannt zu sehen, den wohl viele schon vor dem Eintritt in die Schule, wenigstens im Zu- und Abzählen, kennen gelernt und zum Teil überschritten haben, und wenn auch die Lehrer selbst endlich dabei ermatten, so ist das nicht zu verwundern. Auch sei das Ergebnis des ersten Schuljahres oft so gering, daß man im zweiten wieder von vorne anfangen müsse. Viele Lehrer nehmen deshalb im ersten Jahr den Zahlenraum von 1—20 vor, was Grube selbst, aber allerdings nur bei günstigen Schulverhältnissen, vorgeschlagen hat. Die Zahlen von 10—100, für welche ordnungsmäßig das zweite Schuljahr bestimmt ist, werden in ähnlicher Weise behandelt, wie die von 1—10; doch von Grube selbst nicht mehr mit allen vorhergehenden, sondern bloß mit den 10 ersten gemessen und verglichen. Auf jeder der 90 Stufen, welche sie bilden, müssen die 4 Species nach dem oben angegebenen Schema vorgenommen werden, so daß die Schüler beim Weiterschreiten keine neuen Zahlengesetze und Zahlenverhältnisse, sondern nur andere Zahlen kennen lernen; die Einförmigkeit der Übungen muß lähmend wirken. Der wohlthätige Reiz, welcher mit der Aussicht auf eine neue höhere Stufe verbunden ist, bringt die Schüler nicht vorwärts, und da sich immer eine Operation und eine Übung ohne Unterbrechung an eine andere verschiedenartige reiht, ist meistens weder Zeit noch Raum da, es darin zu einer befriedigenden und für die Schüler selbst so aufmunternden Fertigkeit und Sicherheit zu bringen. Grube nimmt zwar am Ende des zweiten Schuljahres, nachdem die allseitige Anschauung des für dasselbe bestimmten Zahlenraums abgemacht ist, die 4 Species noch einmal gesondert vor, ebenso in der zweiten Hälfte des dritten Jahres, in welchem der Zahlenraum bis 1000 und darüber in reinen und benannten Zahlen behandelt wird; aber das reicht

nicht hin zur festen Einübung der Grundrechnungsarten. Man wird daher die in dieser Beziehung erhobenen Klagen erklärlich und im Wesen der Methode begründet finden. Das vierte Schuljahr, das letzte der Elementarschule nach Grubes Auffassung, ist ganz für die Bruchrechnung bestimmt; die Decimalbrüche kommen nicht vor.

Abgesehen von der Methode an sich liegen auch in der besonderen Art und Weise, wie sie in manchen Rechenheften ausgeführt ist, Elemente, welche den Erfolg des Unterrichts beeinträchtigen. Grube macht im ganzen einen mäßigen Gebrauch von den Anschauungsmitteln; er bedient sich gewöhnlich nur der Finger, Striche, Punkte, welche auch genügen, um den Begriff einer Zahl, ihre Zusammensetzungen und die einfachsten Operationen deutlich vor Augen zu stellen. Zu viele Sachen wirken leicht zerstreuend und verwirrend auf die Schüler, lenken ihre Aufmerksamkeit von den Zahlverhältnissen ab und drängen sie in den Hintergrund, so daß diese dann eher verdunkelt als aufgehellt werden; man vernimmt daher die Klage, die Schüler sehen den Wald vor lauter Bäumen nicht. Es kann freilich auch der umgekehrte Fall eintreten. Wenn beim Rechnen dem Schüler Dinge nur genannt und nicht zugleich vorgezeigt werden, so wird er gewöhnlich die den Namen entsprechende Vorstellung nicht in sich nacherzeugen, sondern nur an die Zahl denken und also mit reinen, statt benannten Zahlen rechnen. In seinem Leitfaden läßt Grube die ersteren, nachdem ihr Begriff durch die Anschauung festgestellt ist, den letzteren immer vorangehen, was auch insofern nicht zu mißbilligen ist, als es sich beim Rechnen vor allem um die reine Zahl handelt.

Die Veranschaulichungsmittel sind nicht immer zweckmäßig gewählt. Wenn ein Lehrer seinen Schülern 3 Kugeln zeigt, und dabei sagt: „das sind 3 Einer", so müssen sie einen ganz sonderbaren Begriff von einem Einer bekommen; er hätte ebensogut auf 3 Kinder, auf 3 Häuser ꝛc. deuten und sagen können: das sind 3 Einer. Der Einer ist ein Zahlzeichen, eine Ziffer und kein konkreter Gegenstand. Um zu veranschaulichen, daß 1 in 1 einmal enthalten ist, — was aber ein Kind mit der reinen Zahl wahrscheinlich leichter begreift als mittelst einer benannten, — zeigt der Lehrer eine Kugel. „Was seht ihr hier?" 1 Kugel. Wie vielmal 1 Kugel? 1mal 1 Kugel. Nur 1mal 1 Kugel. Wie oft steckt also 1 Kugel in 1 Kugel? Dieser letzten Frage entsprechend muß sich der Schüler außer der Kugel, die vor ihm liegt, eigentlich noch eine zweite denken, von welcher er angeben soll, wie oft sie in der ersten stecke. Um das zu können, mußte er sie in die andere hineinstecken, wie er etwa seine Finger oder seine Hand in ein Loch oder sonst einen leeren Raum hineinsteckt. Das vermag er aber nicht, er bleibt da selbst stecken, und wenn er schließlich auch sagt: 1 Kugel ist in 1 Kugel 1mal enthalten, so beruht das eigentlich nicht auf Anschauung, ebensowenig als der noch weiter abgeleitete Satz: „Aus 1 Kugel kann man nur 1 Häufchen mit 1 Kugel machen, da eine einzige Kugel trotz ihres Volumens noch kein Kugelhäufchen bildet; wenn man statt einer Kugel einen Pfennig nähme, würde man ja auch nicht sagen, man kann nur 1 Häufchen mit 1 Pfennig bilden". Wirklich anschaulich wird der obige Satz, wenn man etwa 2 Litergläser nimmt, das eine leer, das andere voll, und letzteres in das erstere eingießt. Da kann das Kind sofort sagen: 1 Liter geht in 1 Liter 1mal oder ist 1mal darin enthalten. Es ist also gar nicht gleichgültig, womit und wie man veranschaulicht; oft werden dem Schüler dadurch Schwierigkeiten bereitet, an welche Erwachsene nicht denken. In einem Rechenheft wird auf folgende Weise durch Anschauung gezeigt, daß 10 Hunderter 1 Tausender sind: Zehn Finger nannten wir einen Zehnerfinger; 10 Zehnerfinger einen Hunderterfinger. Zehn Kinder stellen sich in eine Reihe und halten ihre Finger in die Höhe, zusammen 100 Finger. Es stellen sich weitere 10 Kinder in eine Reihe und halten ihre Finger empor. Wieviel hundert Finger sind nun in beiden Reihen zusammen? Wieviel hundert Finger haben 3 solcher Kinderreihen? Wieviel hundert Finger sind in 4, 5, . . . 9 solcher Reihen? Wieviel hundert Finger haben 10 solcher Reihen von Kindern? In 10 solcher Reihen zählen wir hundert Finger; zehn Hunderter Finger geben einen Tausenderfinger. Zehn Hunderter sind 1 Tausender!

Hier fehlt eigentlich alles, was zu einer wirklichen Veranschaulichung im didaktischen Sinn nötig wäre. Hoffentlich wird es nicht viele Schulen mehr geben, wo 100 Schüler in einer Klasse sind, und wenn es solche gäbe, würde man selten Raum finden, sie in 10 Reihen aufzustellen; man wird sich immerhin einige hinzudenken müssen, die man also nicht anschauen kann. Die Finger der vorhandenen können nun wohl gesehen, aber nicht so angeschaut werden, daß man mit einem Blick ihre Anzahl und zugleich ihre Einheit — 1 Hunderter Finger und 1 Tausender Finger — erkennen könnte. Nimmt man noch dazu, daß wohl die Lehrer, aber nicht die einzelnen Kinder einen solchen Fingerwald übersehen, daß bei der Beweglichkeit der kleinen Schüler die emporgehaltenen Arme kaum einen Augenblick in ruhiger Stellung bleiben und fortwährende Störungen veranlassen würden, so muß man bekennen, daß solche Veranschaulichungsmittel keinen praktischen Wert haben und eher schaden als nützen. Und was sollen die Kinder mit einem Hunderterfinger, einem Tausenderfinger anfangen, den sie nicht sehen und sich nicht vorstellen können? Viel zweckmäßiger ist es wohl, wenn der Lehrer auf die Wandtafel und die Schüler auf ihre Schiefertafeln 10 Reihen von je 100 nach Zehnern abgeteilten Strichen machen, wo sie zwar die Zahlen 1000 auch nicht anschauen, aber doch zählen können, und, wie Grube sagt, ein Gefühl von ihrer Wucht bekommen.

Gleich anfangs mit der Null rechnen zu lassen, wie einige Schülerhefte thun, scheint uns vom pädagogischen Standpunkt aus nicht richtig. Wir haben diesen Gebrauch zuerst bei dem Italiener Tartaglia gefunden (s. oben), aber er hat sein großes Werk General trattato di numeri etc. nicht für Kinder geschrieben. Die Null ist der abstrakteste Begriff, nulla res, nichts, mit dem sie beim Beginn des Rechenunterrichts verstandesmäßig auch nichts anfangen können, und wenn sie wirklich damit rechnen, so ist es ein leerer Formalismus, der sie nur verwirren kann. Was sollen sie sich dabei denken, wenn sie sagen müssen — von selbst würden sie und auch viele Erwachsene nicht darauf kommen — 2 Kugeln bestehen aus 2 Kugeln und 0 Kugeln oder aus 0 Kugeln und 2 Kugeln, um daraus den Schluß zu ziehen $2 = 2 + 0$ und $2 = 0 + 2$? Die Sache wird dadurch nicht klarer, daß man von der Zählmaschine auf die rechte oder linke Seite 2 Kugeln schiebt, während auf der andern Seite nichts ist. Auch die Gleichung $0 + 0 = 0$ muß den kleinen Schülern Schwierigkeiten bereiten; links sehen sie 2 Nullen, rechts nur 1, und beides soll einander gleich sein, oder wie sollen sie sich das Rätsel lösen, nichts zu nichts zu addieren? Ebenso ist es mit $2 . 0 = 0$ und $0 . 2 = 0$. Wahrscheinlich werden sie lesen $2 . 0 = 2$ oder zwei Nullen, schließlich aber doch nachsprechen: $2 . 0 = 0$. Dadurch, daß man solche Sätze an den Anfang vorschiebt, werden sie nicht leichter begreiflich, wenn die Schüler sich auch gewöhnen, sie mundfertig auszusprechen; man vermehrt dadurch nur den Fonds von unklaren Zahlvorstellungen, die oft lange störend nachwirken können. Grube bringt die Null erst beim Numerieren, wo ihre Funktion auch für Kinder verständlich ist; sie verstehen aber gewiß auch Gleichungen wie $4 - 4 = 0$; warum Grube sie nicht bringt, ist eigentlich nicht klar. Diese Form gehört doch auch zur allseitigen Anschauung der Zahl.

Um in einer Operation sicher und fest zu werden, muß sie der Schüler längere Zeit ausschließlich, gleichsam in einem Zug, methodisch einüben und zu einem gewissen Abschluß bringen, ohne daß er durch Nebenbestimmungen, Erklärungen, Fragen ꝛc. fortwährend unterbrochen wird. Manche Rechenbücher scheinen es aber darauf anzulegen, dem Schüler bei jedem Schritt Schwierigkeiten in den Weg zu legen, so daß er keinen Augenblick ruhig in einer Richtung fortarbeiten und sich der eigentlichen Operation ganz hingeben kann; es ist ein stetes Rennen mit Hindernissen, wobei der Schüler seines Könnens und Wissens nicht recht froh, aber auch nicht recht sicher wird. Erst wenn er mit der Operation an sich im Reinen ist, wird es an der Zeit sein, erschwerende Bestimmungen beizufügen und auch zu den benannten Zahlen überzugehen; einfache Fälle dieser Art kann man zur Abwechslung auch schon früher einfügen. Rechnet man aber von Anfang an regelmäßig und in erster Linie damit, so haben die Schüler oft mit einer

doppelten Schwierigkeit, mit der Zahlenoperation an sich und den damit verbundenen Sachen, zu kämpfen, wenn sie anders diese sich wirklich vorzustellen versuchen. Bei den letzteren handelt es sich insbesondere auch um die Maße, Münzen und Gewichte. Wenn diese durcheinander vorkommen, ehe sich der Schüler die einzelnen Größen fest eingeprägt hat, so findet er sich schwer zurecht. Man würde ihm die Kenntnis derselben sehr erleichtern, wenn man sie nur successiv in Anwendung brächte, zuerst etwa die Mark, dann das Liter, Meter ꝛc., unter wiederholter Veranschaulichung. Wären die Maßeinheiten genügend eingeübt, so würde man in ähnlicher Weise mit den Unter- und Oberabteilungen verfahren und schließlich sie gemischt anwenden. Man könnte auch die Maßsysteme zuerst einzeln und dann untereinander einüben lassen. In beiden Fällen würde dem Schüler Zeit gegeben, sich mit denselben so vertraut zu machen, daß ihm ihre gemischte Anwendung keine Schwierigkeit mehr bereiten könnte. Bei den Übungen mit unbenannten Zahlen werden diese in manchen Rechenheften oft zu bald willkürlich untereinander geworfen, wo es noch zweckmäßiger wäre, nach einem bestimmten Gesetze Reihen bilden zu lassen. Die Schüler haben in der Regel eine Freude daran — namentlich wenn sie dieselben nach einem gewissen Rhythmus laut im Chor sprechen dürfen —, weil solche Übungen nicht das Gepräge der bloßen Willkür an sich tragen und immer zu einem bestimmten Ziel und Abschluß führen, womit sich stets das angenehme Gefühl einer vollendeten Leistung verbindet. Entbehrt können natürlich die freien Übungen nicht werden.

Den weiteren Vorwurf, der sich hauptsächlich auf die oberen Klassen bezieht, daß die Schüler beim Gebrauch der gedruckten Rechenhefte Aufgaben aus dem praktischen Leben, die ihnen diktiert werden, nicht mehr selbständig und sicher lösen können, sollte man eigentlich am wenigsten erwarten, da sie so viele Rechnungen allein machen müssen und eben dadurch hinreichende Selbständigkeit erlangen sollten. Daß er nicht ganz unbegründet ist, dafür sprechen wieder vielfache Wahrnehmungen von Schulinspektoren. Goltzsch sagt im 1. Teil seines Rechenbuchs, Berlin 1858: „Wer als Schulaufseher nur wenige Blicke in eine große Anzahl von Schulen gethan hat, dem tritt es aufs unverkennbarste entgegen, daß der verkehrte Gebrauch der Aufgabenhefte daran schuld ist, daß nicht ein einziger Schüler sich auffinden läßt, der die einfachste Aufgabe selbständig aufzufassen und zu lösen vermöchte.“ G. spricht aber von dem verkehrten Gebrauch, der den richtigen nicht aufhebt. Zum verkehrten Gebrauch gehört es wohl auch, wenn die Schüler nur gedruckte Rechenhefte benutzen. Werden ihnen dann einmal bei einer Prüfung Aufgaben diktiert, so müssen diese etwas Fremdartiges für sie haben, in das sie sich nicht sogleich hineinfinden können und das sie leicht stört und verwirrt. Vielleicht erklärt dieser Umstand, wenigstens teilweise, manche unbefriedigende Prüfungsresultate im Rechnen. Die Grubesche Methode trifft dieser Vorwurf nur insofern, als bei ihr die Grundrechnungsarten, welche das Fundament von allem Rechnen bilden, nicht zu ihrem vollen Rechte kommen. Wer darin nicht die nötige Sicherheit und Fertigkeit besitzt, kann unmöglich ein tüchtiger praktischer Rechner werden. Aber dazu gehört doch noch mehr. Ehe die Schüler anfangen können, eine Aufgabe auszurechnen, müssen sie dieselbe einem gründlichen Denkprozeß unterwerfen, sich klar machen, was gegeben und was gesucht ist, und durch welche Operation sie von dem einen auf das andere kommen können. Darauf beruht die Fähigkeit, Aufgaben selbständig zu lösen und darin muß deshalb der Lehrer seine Schüler mit allem Fleiß methodisch üben.

Zu unbefriedigenden Ergebnissen tragen natürlich auch Aufgabensammlungen bei, welche nicht zweckmäßig abgefaßt sind und überhaupt den Anforderungen nicht genügen, die an sie gemacht werden müssen; wie z. B. daß die Aufgaben dem jeweiligen Stand des Wissens und Könnens der Schüler entsprechen, also auch vom Leichteren zum Schwereren fortschreiten; einen soliden Inhalt haben, der ihr Interesse und Nachdenken anregt; vorzugsweise dem praktischen Leben entnommen und nicht bloße Produkte der Phantasie seien, daß sie klar und bestimmt gefaßt und mannigfaltig in der Form seien

u. a. m. Auch darauf ist zu achten, daß die Aufgaben zu den einzelnen Rechnungsarten, wie Kauf- und Verkauf-, Zins- und Gesellschaftsrechnungen in genügender Anzahl und wohl geordnet vorhanden sind, um den Schüler ganz vertraut damit zu machen. Erst dann können sie in bunter Mischung auftreten. Nichtbeachtung solcher Forderungen kann nicht ohne nachteilige Folgen bleiben. Sind die Aufgaben z. B. zu leicht, so geben sie dem Schüler keine Veranlassung oder Nötigung zu ernsterem Nachdenken und stärken seine geistige Kraft nicht; sind sie zu schwer, so verleiten sie ihn abzuschreiben oder anderweitige unstatthafte Hilfe zu suchen. Aufgaben, deren Inhalt wertlos ist und nichts Anregendes für den Schüler hat, deren Einkleidung zu einförmig ist, oder solche, die ganz unpraktisch sind wegen des seltenen Vorkommens im Leben und besonders auch wegen übermäßig großer Zahlen, langweilen die Schüler oder flößen ihnen Widerwillen ein; in keinem Fall sind sie geeignet, ihnen Freude am Rechnen beizubringen und sie zu selbständiger Thätigkeit anzuspornen.

Aber nicht nur die Qualität, sondern auch die Quantität der Aufgaben kann nachteilig auf den Erfolg des Rechenunterrichts wirken. Manche Lehrer legen einen besondern Wert darauf, daß die Schüler alle für ihre Abteilung bestimmten Aufgaben durchrechnen, nicht nur um ihnen überhaupt möglichst viel Übung zu geben, sondern manchmal auch mit der Nebenabsicht sie um so gewisser zu befähigen, bei einer Prüfung alle aus dem Rechenhefte genommenen Aufgaben lösen zu können. Enthält nun dieses ein unverhältnismäßig großes Material, so verfällt der Lehrer leicht in ein hastiges Drängen der Schüler. Was sie in der Schule nicht fertig bringen, müssen sie zu Hause rechnen, und das führt, wie man hört, öfters zu Klagen wegen Überbürdung und zur Benutzung unerlaubter Mittel. Man will und muß um jeden Preis fertig werden, ruhiges, denkendes, selbständiges Rechnen kann auf solche Weise nicht gedeihen. Der Fehler liegt aber hier nicht allein am Rechenhefte, sondern auch am Lehrer, dessen Sorge es sein muß, das zu reiche Material nach dem Bedürfnis und den Kräften seiner Schule zu beschränken.

Indessen darf man an eine gute Aufgabensammlung für die Hand der Schüler die Forderung stellen, daß sie selbst das richtige Maß halte und dem Lehrer auch in dieser Beziehung eine Norm gebe. Es kann freilich sogar für gleichartige Schulen, zwischen denen immer noch bedeutende Unterschiede stattfinden können, nur annähernd bestimmt werden, und vielleicht wäre hier ein Zuwenig besser als ein Zuviel; man würde dann eher dazu kommen, frühere, namentlich schwierigere Partieen, öfter zu wiederholen und fester einzuprägen. Für ungleichartige Schulen aber kann es wegen der Verschiedenheit wichtiger Verhältnisse, die auf die geistige Entwicklung der Kinder großen Einfluß haben, streng genommen kein gemeinsames Maß geben. Es macht daher immer einen minder günstigen Eindruck, wenn ein Rechenbuch für „niedere und höhere Schulen", für „Volks- und Mittelschulen", für „deutsche Volks-, Mittel- und Töchterschulen" ꝛc. zugleich bestimmt ist. Es wird dann keiner der genannten Anstalten ganz gerecht, und weil es sein Maß notwendig von den höheren Schulen nehmen muß, so laufen die niederen, also namentlich die Volksschulen, Gefahr zu viel und zu schwierige Aufgaben zu bekommen und in Rechengebiete eingeführt zu werden, die im allgemeinen außerhalb ihres Bereichs liegen und die sie in einer verhältnismäßig kurzbemessenen Zeit nicht bewältigen können.

Bei der Bestimmung eines durchschnittlichen Maßes für die Anforderungen in diesem Fach darf man nicht außer acht lassen, daß, nachdem eine Reihe neuer Lehrfächer in die Volksschule eingeführt worden, dem Rechenunterricht nicht mehr so viel Zeit und Kraft gewidmet werden kann, wie früher; man sollte daher glauben, daß sein Gebiet beschränkt und das Mittelmaß etwas herabgesetzt worden wäre, aber merkwürdigerweise ist das Gegenteil eingetreten, was eben auch zu der oben erwähnten Klage beiträgt, daß es die Schüler so oft zu keiner rechten Sicherheit und Selbständigkeit in der Lösung angewandter Rechenaufgaben bringen.

Eine ganz notwendige Erweiterung hat aber der Rechenunterricht in der Volksschule durch die Aufnahme der Decimalbrüche erhalten, seit der allgemeinen Einführung

des Metersystems. Grube schließt seinen elementaren Rechenkursus mit dem 4. Schuljahr ab, welches ganz der Behandlung der gemeinen Brüche gewidmet ist. Die Decimalbrüche hat er noch nicht. Wo sollen diese eingeschaltet werden? vor oder nach den gemeinen Brüchen? Für beides lassen sich Gründe angeben. „Sie müssen zuerst behandelt werden," sagen die einen, „denn sie bilden die natürliche Fortsetzung und Ergänzung des Zehnersystems nach unten; sie können also unmittelbar mit diesem entwickelt und dargestellt werden. Das Numerieren wird dem der ganzen Zahlen vollkommen analog, wenn man, wie Prof. Harms in Oldenburg vorgeschlagen, von den Einheiten aus nach links und rechts zählt. Dann stehen in der ersten Stelle links die Zehner und in der ersten Stelle rechts die Zehntel ꝛc., Addition und Subtraktion geschieht wie bei den Ganzen, auch das Erweitern, Kürzen, Gleichnamigmachen kann hier ohne viel Schwierigkeit mit ihnen vorgenommen werden; dazu kommt noch der ausgedehnte, zum Teil ausschließliche Gebrauch, der im Verkehrsleben, im öffentlichen Rechnungswesen, in der Wissenschaft u. s. f. von den Decimalbrüchen gemacht wird. Sie nehmen jetzt, sagt man, die erste Stelle ein, die gemeinen Brüche müssen sich auch in der Schule bescheiden in den Hintergrund zurückziehen." Dagegen wenden die andern ein: „Die Decimalbrüche sind nur eine Unterart der gemeinen Brüche, ihre Behandlung, wenn sie gründlich geschehen soll, muß ganz auf diese sich stützen, deshalb können sie logisch nur nach den letzteren kommen; die größere und eigentlich vornehmere Rolle, welche sie nun spielen, ändert an dem logischen Verhältnis nichts; dabei darf auch nicht unbeachtet bleiben, daß die Decimalbrüche neben manchen leichteren Partieen doch auch solche enthalten, welche den Schülern anfangs mehr Schwierigkeiten bereiten als die gemeinen Brüche, wie z. B. das Lesen und Schreiben, das Setzen der Kommas beim Multiplizieren und Dividieren, und daß sie diese aus dem täglichen Verkehr noch nicht verdrängt haben und wahrscheinlich ebensowenig verdrängen werden als in Frankreich, wo sie schon seit bald hundert Jahren eingeführt sind; man sagt auch bei uns gewöhnlich nicht 0,5 Liter; 0,25 Stunde; oder 4,75 %, sondern: $^1/_2$ Liter; $^1/_4$ Stunde; $4^3/_4$ %. Diese Teilbezeichnungen bringen die Kinder mit in die Schule, welche ganz zweckmäßig daran anknüpft, indem sie zuerst die gemeinen Brüche behandelt. Dies wird bei der veränderten Stellung, die sie jetzt gegen früher einnehmen, allerdings nicht mit der alten Ausführlichkeit, aber doch mit der Vollständigkeit geschehen müssen, welche die Rücksicht auf die später folgenden Decimalbrüche erfordert." Beide Ansichten sind übrigens durch erfahrene Schulmänner vertreten, und wenn tüchtig ausgeführt, wird man auf dem einen, wie auf dem andern Weg ans Ziel kommen; die Streitfrage hat deshalb keine große praktische Bedeutung. Wie Grube die gemeinen Brüche schon auf der untersten Rechenstufe einführt, so verbinden manche Rechenbücher die Decimalbrüche auf 1 oder 2 Stellen mit den Ganzen, sobald die Schüler das Wesen des dekadischen Systems kennen gelernt haben. Das Schreiben und Lesen, auch etwa das Addieren und Subtrahieren wird in dieser Beschränkung unschwer begreiflich gemacht werden können; aber die bereits vorhandene Vielerleiheit würde um ein neues Element vorzeitig vermehrt, wozu keinerlei Nötigung vorliegt.

Was die Auflösungsmethoden in den letzten zwanzig Jahren betrifft, so findet man in verschiedenen Rechenbüchern wieder den Reesischen Satz und das Rechnen mit aliquoten Teilen, aber nicht um sie zu einer ausschließlichen Herrschaft zu erheben, sondern nur um sie in besonders dafür geeigneten Fällen gebrauchen zu können; ebenso die Proportionen, mit Rücksicht auf solche Schulen, welche sie für späteren weitergehenden mathematischen Unterricht nötig haben. Die am meisten verbreitete Auflösungsmethode ist aber die Schlußrechnung. Obgleich schon über ein halbes Jahrhundert in den Schulen eingeführt, hat sie doch noch keine allgemein anerkannte Darstellungsform erhalten wie seiner Zeit der Reesische Satz, die Regeldetri, oder auch ganz besondere Rechnungsarten wie die Regula falsi, die Mischungsrechnungen u. a. m. Für das praktische Leben ist eine solche allerdings nicht durchaus notwendig, aber für den Schulunterricht schon aus dem Grunde sehr wünschenswert, weil anzunehmen ist, daß sie, allgemeiner

Zustimmung sich erfreuend, am ehesten den an sie zu stellenden Anforderungen entspreche. Und je einfacher, leichter, verständlicher und kürzer die Form ist, desto mehr Freude werden die Schüler dann haben, und desto fruchtbringender wird dieser Zweig des Rechenunterrichts sein. Man wird daher Verbesserungsvorschläge in dieser Richtung immer dankbar aufnehmen müssen. Ein solcher von Oberlehrer Zaiser in Ludwigsburg wird seit einiger Zeit in den Württembergischen Schulblättern besprochen. Der Vorschlag geht dahin, aus der Schlußrechnung den Ansatzbruch zu entfernen, indem man die Ergebnisse aus den einzelnen Schlüssen sich sofort ausrechnet. Die Aufgabe wird auf diese Weise in eine Reihe von besonderen Aufgaben zerlegt, die leichter zu übersehen, zu begreifen und zu berechnen sind, als wenn man schließlich alle in einen Quotienten zusammendrängt. Dabei werden alle leicht anwendbare Rechenvorteile benutzt. Der Rechner bekommt auf jeder Stufe einen wirklichen Begriff von dem Resultate, insofern dieses nicht bloß in angedeuteten Zahlenoperationen, sondern in einer ausgerechneten bestimmten Menge von Einheiten vor ihm liegt.

Die Rechnung mit aliquoten Teilen oder die welsche Praktik ist oben besprochen worden; man findet sie in verschiedenen neuen Rechenbüchern wieder mehr berücksichtigt als sonst, was nur gebilligt werden kann, da man sie unter die einfachsten Auflösungsarten zählen muß; sie ist eigentlich nur eine besondere Art von Schlußrechnung und schließt sich ganz natürlich an diese an. Manche Aufgaben löst sie einfacher als diese in ihrer gewöhnlichen Form und gewährt den Schülern eine angenehme, belebende Abwechslung und feine Verstandesübung, oft aber führt sie zu großer Weitläufigkeit, und hört dann auf praktisch zu sein.

Der Reesische oder, wenn er vielgliederig ist, der Kettensatz erscheint auch wieder in verschiedenen Rechenheften; wir haben aber nicht gehört, daß er in den Schulen aufs neue Eingang gefunden habe. Der Umstand, daß er mit benannten Zahlen gebildet und dadurch anschaulicher gemacht wird, mag auch dazu beitragen, daß noch manche Rechner eine gewisse Vorliebe für ihn zeigen, gegenüber dem Bruchsatz der Schlußrechnung, der nur unbenannte Zahlen enthält, wenngleich das Endresultat eine benannte ist.

Die Proportionen treten auf in Rechenheften, die für Realschulen, Gymnasien und andere höhere Lehranstalten bestimmt sind, wo man sie für den späteren Unterricht nötig hat; in den gewöhnlichen Volksschulen werden sie wohl selten mehr angetroffen, während der so wichtige und häufig angewandte Begriff des Verhältnisses auch in diesen Anstalten erklärt und an einfachen Aufgaben eingeübt werden muß. Wenn man den Schülern z. B. sagt: 2 Waren verhalten sich dem Gewichte nach wie 3:4, so sollen sie wissen, daß das soviel heißt als: Das Gewicht der ersten hat 3 solche Teile, wie das der zweiten 4, oder ist $^3/_4$ von diesem; bei gleicher Qualität muß dann auch der Preis der einen Ware $^3/_4$ von dem der andern sein. Manche Aufgaben lassen sich mittels der Verhältnisbestimmung einfach und kurz lösen.

Die sogenannten algebraischen Aufgaben, die sich in manchen Rechenheften von Anfang an finden, sind natürlich nicht durch Gleichungen, sondern durch unmittelbare Anwendung der Species zu lösen. Die Rätselform, in welche sie gewöhnlich eingekleidet sind, verleiht ihnen einen gewissen Reiz, und kann sie zu einer unterhaltenden Verstandesübung machen; sie müssen aber den Kräften der Schüler angemessen sein.

Darüber, daß in einer Schule, namentlich in der Volksschule, eine Auflösungsart die herrschende sein und bis zur möglichsten Sicherheit und Fertigkeit eingeübt werden müsse, besteht wohl keine Meinungsverschiedenheit; würden mehrere untereinander betrieben, so müßten sie sich gegenseitig Eintrag thun; es würde keine zu ihrem vollen Recht gelangen. Das hindert aber nicht, daß man die Schüler, wenn sie sich die zur Regel gemachte Rechnungsart fest angeeignet haben und Zeit und Umstände es gestatten, auch noch mit der einen oder andern leicht verständlichen und für gewisse Aufgabengruppen besonders geschickten Auflösungsweise bekannt mache, die sie dann später nach Geschmack und Be-

dürfnis anwenden und weiter ausbilden können. Leute, welche nach der Schulzeit nicht mehr viel Übung im Rechnen haben, kommen allmählich vom regelrechten Schulrechnen ab und bilden sich, vom gesunden Menschenverstand und wohl auch von alten Erinnerungen geleitet, eine besondere Rechenweise. Es wäre nicht ohne Interesse, wenn Eigentümlichkeiten solchen Naturrechnens von jemand zusammengestellt würden, der mit dem Volksleben vertraut ist; die Schule könnte wohl manche beachtenswerte Fingerzeige daraus entnehmen. Ein befreundeter Bezirksschulinspektor teilte aus seiner Gegend folgende Züge mit: Im gewöhnlichen Leben werde nicht abgezogen, sondern aufgerechnet, man sage also nicht: 7 von 9 bleibt 2; sondern 7 + 2 ist 9; wenn irgend möglich, werden die Rechnungen im Kopf gemacht, mehr durch unmittelbare Anwendung der 4 Species, als durch eigentliche Schlußrechnung, die aber besonders bei Zinsrechnungen doch auch im Gebrauch sei; manches werde nur annähernd berechnet, auch lasse man, um sich die Sache zu erleichtern, unbequeme Teile von geringem Werte einfach weg; mit aliquoten Teilen rechne man nicht selten, und zwar womöglich ebenfalls im Kopf. Wahrscheinlich haben verschiedene Gegenden, oft einzelne Dörfer ihre besonderen Eigentümlichkeiten.

Jänicke führt am Schluß seiner Geschichte des Rechenunterrichts (S. 456) folgende Stelle aus Salbergs Sachrechenmethode (München 1874) an: „Mir deucht es, als ob die Zahlenrechenmethode (d. h. die bisherige, hauptsächlich durch Diesterweg, Hentschel, Grube, Pleibel u. a. m. vertretene) ihren Kulminationspunkt erreicht habe und keiner Vervollkommnung mehr fähig sei. Wollen wir nicht auf dieser Stufe stehen bleiben, so erübrigt nichts, als mit dieser Methode zu brechen und dem Rechenunterricht nicht mehr die tote Zahl, sondern die lebensvolle Sache (statt der künstlichen Hilfsmittel die wirklichen Münzen, Maße und Gewichte selbst) zu Grunde zu legen. Damit kommen wir zur III. Periode: „das Sachrechnen" (nach dem Ziffer- und Zahlenrechnen). Für dieses wird dann noch „unbedingte Allseitigkeit, d. h. Vorführung aller Rechensätze auf jeder Zahlstufe" gefordert, wie auch, „daß das Kind das Rechnen durch sich selbst lehre." Wir glauben nicht, daß auf diese Weise das Aufgeben der bisherigen Methode begründet werden könne. Zunächst ist nicht nachgewiesen und wird auch nicht leicht nachzuweisen sein, daß sie ihren Höhenpunkt erreicht habe und keiner Verbesserung mehr fähig sei; was sodann das Sachrechnen betrifft, so zeigt jedes Schulrechenheft, daß es im gewöhnlichen Sinn bereits gehörig berücksichtigt wird, und an sich steht gar nichts im Wege es in Salbergs Sinn noch weiter auszudehnen, vorausgesetzt, daß jede Schule mit einem reichlich ausgestatteten Sachen- und namentlich Münzkabinett versehen werde; einer unbedingten Allseitigkeit zulieb werden aber gewiß nicht viele Lehrer einen Methodenwechsel wünschen, nachdem selbst die weniger anspruchsvolle Grubesche seit Jahren immer mehr beschränkt worden. Für einen solchen erheben sich indessen gewichtige Stimmen aus der Mitte der Lehrerwelt, aber aus andern Gründen: sie verlangen Umkehr zur Einfachheit und Natürlichkeit. Nach den vorangehenden Auseinandersetzungen können wir dieses Verlangen nur billigen. So geistreich auch Grubes Methode ausgedacht und von anderen noch weiter ausgebildet worden ist, so müssen wir doch zugeben, daß sie eine sehr künstliche ist und nicht die Einfachheit besitzt, welche man bei jedem Elementarunterricht fordern muß und welche gerade der erste Zahlenunterricht ganz natürlich von selbst darbietet. Konsequent ist sie nicht von vielen Lehrern durchgeführt worden. Die meisten haben die allseitige Behandlung der Zahlen auf kleinere Zahlenräume unter 100 beschränkt; einer der eifrigsten und thätigsten Anhänger der Methode, der leider nun verstorbene Seminar-Oberlehrer Guth, geht in seinem „Verbundenen Kopf- und Zifferrechnen für mehrklassige Volks-, Mittel- und Töchterschulen", 22. Auflage 1880, nicht über 10 hinaus, und es hat allen Anschein, daß die allseitige Behandlung auch dieses Zahlenraumes preisgegeben werde, was um so mehr zu erwarten ist, als gerade bei den ersten Anfängen möglichste Einfachheit vor allem not thue. Wie soll aber diese erzielt werden? Vielleicht könnte es dadurch geschehen, daß man den elementaren Rechenunterricht wieder auf die 4 Species gründet und sie nacheinander, also eine um die andere, behandelt. Dieses Verfahren wäre an sich schon nicht unmethodisch, denn

die 4 Species stehen in organischem Zusammenhang unter sich; sie bilden einen Fortschritt vom Leichteren zum Schwereren, und die eine dient der andern als notwendige Grundlage. Wer sicher und fertig addieren, besonders auch mit den Zahlen von 1—10 geläufig auf- und abzählen kann, dem muß das Subtrahieren leicht werden; die Multiplikation beruht auf der Addition, von welcher sie ja nur eine Abkürzung ist, wie die Division auf der Subtraktion und Multiplikation. Ist die erste der 4 Species innerhalb eines gewissen Zahlenraumes etwa von 1—100 in verschiedenen Abstufungen, in reinen und einfach benannten Zahlen mündlich und schriftlich fest eingeübt, so kommen die Kinder, schon mit einem guten Grundstock von Können und Wissen ausgestattet, an die zweite, welche nun für sie das Interesse der Neuheit hat und durch die Addition so vorbereitet ist, daß die Hauptschwierigkeiten eigentlich bereits überwunden sind. Ist auch die Subtraktion innerhalb desselben Zahlenraumes fertig gebracht, so können die Schüler, auf festem Boden stehend, wenn auch keine allseitige, so doch eine zweiseitige Betrachtung der wichtigeren Zahlen aus dem bis jetzt durchgearbeiteten Gebiete vornehmen, indem sie beide Operationen in zweckmäßiger Weise miteinander verbinden. Jede neu gewonnene Stufe stärkt die Kinder für die folgende, welche sie dann wieder mit der vorhergehenden in Verbindung setzen, bis sie schließlich wohl vorbereitet an die letzte und schwierigste kommen und dann, nachdem auch diese durchgearbeitet ist, mit wirklichem Gewinn und mit Leichtigkeit die allseitige Betrachtung der Zahlen vornehmen können, soweit sie noch für notwendig gehalten wird. Manche Lehrer behandeln die entgegengesetzten Species nebeneinander; es scheint aber doch, daß jede mehr zu ihrem Rechte komme, wenn sie erst allein durchgearbeitet und dann mit den andern verbunden wird. Die 4 Species auf die höheren Zahlenräume auszudehnen, kann, nachdem das Gebiet von 1—100 so gründlich behandelt worden ist, keine besondere Schwierigkeit mehr machen. Reicher an arithmetischem Wissen und Können, und mit gereifterem Verstand, kommen dann die Schüler an die gemeinen und Decimalbrüche, deren Verständnis ihnen nun auch leichter werden muß, als wenn man sie gleich anfangs damit belästigt. Man kann ihnen an geeigneter Stelle schon früher einen Begriff davon beibringen, was deswegen wünschenswert ist, weil die Kinder sie oft nennen hören; aber eine durch 3 bis 4 Jahre sich hinziehende vorbereitende Beschäftigung mit denselben muß dem Gesamtresultat des Rechenunterrichts mehr schaden, als sie der Bruchlehre nützt, weil dadurch die Vielerleiheit des Materials unzeitig vermehrt und der Hauptaufgabe, der festen Einübung der Grundrechnungsarten, Zeit und Kraft entzogen wird. Ob die Kinder etwas früher oder später näher damit bekannt werden, ist an sich gleichgültig; die Hauptsache ist, daß sie gründlich darin unterrichtet werden, wenn sie die rechte Reife dafür haben. Im übrigen sind wir für eine vollständige, zusammenhängende, wenn auch nach Umständen abgekürzte Behandlung der Brüche, weil es für Lehrer und Schüler immer etwas Unbefriedigendes hat, wenn wesentliche Stücke eines Unterrichtsgegenstandes ausgelassen oder zwischen andere, innerlich nicht zusammengehörige verschoben werden. Zeit wird bei der vorgeschlagenen Abänderung in keinem Fall mehr, eher weniger gebraucht werden als bei der Grubeschen Methode; die alten bewährten Grundsätze und Übungen, wenngleich letztere anders verteilt, würden beibehalten und die bürgerlichen Rechnungsarten nur insofern und zwar günstig davon berührt werden, als sie wieder eine festere Grundlage erhielten. Auf den ersten Anblick muß der Vorschlag reaktionär erscheinen. Aber genau betrachtet, bestünde die ganze Reaktion darin, daß er das erprobte Alte, welches man im Reformeifer wegwarf, wieder aufnimmt und vom Neuen das fallen läßt, was sich nicht bewährt, und damit wäre ein wirklicher Fortschritt erzielt; namentlich würde die auf den ersten Unterrichtsstufen so schädliche Vielerleiheit verschwinden und jene Einfachheit und Natürlichkeit wieder hergestellt werden, die man für den ersten Jugendunterricht fordern muß und nach der sich auch ein vielfaches Verlangen zeigt.

Litteratur. Aufgaben zum Kopfrechnen für Lehrer an Volksschulen, elementarisch geordnet und gelöst von W. Schmidt, Lehrer in Pretzsch a. E. 1. T.: Die fünf

ersten Schuljahre. (1 Mk.). 2. T.: Die drei letzten Schuljahre. (1,20 Mk.). 6. Auflage. Wittenberg (R. Herbst) 1879.

Praktisches Rechenbuch für deutsche Schulen. Nach der Münzordnung des Deutschen Reichs in stufenweiser Fortschreitung bearbeitet von J. Löser, Lehrer der Mathematik am Gymnasium zu Baden. 7 Hefte. Weinheim (Fr. Ackermann) 1878.

Aufgaben zum Kopfrechnen. Ein Hilfsbuch für Lehrer von A. Böhme, ordentl. Lehrer am Königl. Lehrerinnenseminar zu Berlin. 1. Heft: Zahlenkreis 1—10, 20, 100 und über 100. 4. Aufl.

2. Heft: Die Rechnungsarten mit mehrseitigen ganzen Zahlen. 6. Aufl.

3. Heft: Bruchrechnungen, Verhältnisbestimmungen, Regeldetri, Zins-, Rabatt-, Termin-, Gesellschaftsrechnungen. 3. Aufl.

Anleitung zum Unterricht im Rechnen von Böhme. Ein methodisches Handbuch für Lehrer, Seminaristen und Präparanden. 9. Auflage. Berlin (Müller) 1879.

Vollständiger Rechenunterricht für Volks- und mittlere Schulen; dem Normallehrgang gemäß unter Hinweisung auf den amtlichen Leitfaden von G. Keitel, Oberlehrer in Öhringen. I. Kursus 1. T.: mit unbenannten ganzen Zahlen. (I—III Abt. A.) 2. T.: mit benannten Zahlen und Brüchen. (III Abt. B — IV Abt. A.) 3. Aufl. Stuttgart und Öhringen (Schaber) 1875. II. Kursus für Oberklassen. Ausgabe für den Lehrer mit Antworten. (IV Abt. A und B.) 4. Aufl. Stuttgart (Kohlhammer) 1881.

Rechenbuch für deutsche Schulen. Methodisch geordnete Aufgabensammlung mit genauer Durchführung der vorgeschriebenen Abkürzungen der Münzen, Maße und Gewichte. 7 Hefte, bearbeitet von Breunert, Lehrer in Berlin und F. Kaselitz, Rektor der höheren Töchterschule zu Stolz in Pommern. Berlin (Nicolaische Buchhandlung). 1. Heft: Die vier Species mit den Grundzahlen (1—10) in allmählich bis zu 100 erweiterten Zahlenkreisen. 12. Aufl. 2. Heft: Die vier Grundrechnungsarten im Zahlenkreis bis 1000. 17. Aufl. 3. Heft: Die vier Grundrechnungsarten im unbegrenzten Zahlenraum. 15. Aufl. 4. Heft: Bruchrechnungen in reinen und angewandten Zahlen. 13. Aufl. 5. Heft: Decimalbrüche. Zusammengesetzte Regeldetri und Zinsrechnung. Vermischte Aufgaben. 10. Aufl. 6. Heft: Kettensatz. Verhältnisbestimmungen. Kurs- und Wechselrechnung, Mischungs-, Flächen- und Körper-, Zinseszinsrechnungen. 6. Aufl. 1883.

In den zwei ersten Heften wird noch keine Rücksicht auf das schriftliche Rechnen genommen. Im 3. Heft wird schon die Decimalbruchrechnung vorbereitet. Im 4. geht die Multiplikation und Division der Brüche der Addition und Subtraktion voran. Der Unterrichtsgang durchdacht und methodisch. Die Aufgaben gut gewählt und passend.

Grundstock von Rechenübungen und das Einmaleins als Grundlage der Bruchrechnung, für die Hand der Lehrer bearbeitet von G. Scheu, Mittelschullehrer in Eßlingen. Eine Zusammenstellung elementarer Übungen von den einfachsten Rechenoperationen bis in die Bruchrechnung hinein.

Das bürgerliche Rechnen. Eine reichhaltige Auswahl entsprechend geordneter Aufgaben aus dem Gebiet des bürgerlichen Lebens des gesamten praktischen Rechnens mit vollständiger Lösung. Zum Schulgebrauch wie zum Selbstunterricht bearbeitet von L. Mittenzweg. Leipzig (Merseburger) 1881.

Das Handbuch der Elementar-Arithmetik von August Ludwig Pleibel, Oberlehrer an der Bürgerschule in Stuttgart, Stuttgart (E. Koch), 8. Aufl. 1882 (Preis 6,40), ist eine sehr tüchtige, gründliche Arbeit, bestimmt für „die reifere Jugend", d. h. „solche Schüler, die im allgemeinen an ein geordnetes und richtiges Denken gewöhnt, im besonderen aber mit den vier Species in ganzen Zahlen und gemeinen Brüchen bekannt und in der Lösung auch etwas schwierigerer Aufgaben aus dem praktischen Rechnen bereits geübt sind". Das Buch setzt ungefähr die arithmetischen Kenntnisse und Fertig-

keiten voraus, welche das Ziel der Volksschule sind; es kann also für diese nicht bestimmt sein; man muß daher etwa an Realschulen, Gymnasien, Seminare denken. In der 8. Aufl. von 1882 wird auch wirklich die Bestimmung des Buches näher dahin angegeben: für Bürgerschulen, Realschulen und Seminare, sowie zum Selbstunterricht. In der 1. Abteilung behandelt es: die 4 Species in ganzen Zahlen und Decimalbrüchen, gemeinen Brüchen, entgegengesetzten Größen und benannten Zahlen; in der zweiten: die Rechnungsformen des Schlusses, der Gleichungen und Proportionen. Anwendung dieser Rechnungsformen auf die wichtigsten Rechnungsarten. In der dritten: die Potenzen, die quadratischen, logarithmischen und die unbestimmten Gleichungen, die Progressionen. Die 1. Abteilung enthält insbesondere die ganze Buchstabenrechnung, die Kettenbrüche, die 2. Abteilung die einfachen Gleichungen, d. h. vom ersten Grad mit einer Sammlung von algebraischen Aufgaben; Zins- und Zinseszins-, Rabatt- und Zielerrechnungen, Gesellschafts- und Teilungsrechnungen; Mischungsrechnungen, die 3. Abteilung Logarithmen; Gleichungen des 2. Grades, unbestimmte Gleichungen, arithmetisches und geometrisches Rechnen. Das Buch umfaßt also ungefähr den ganzen arithmetischen Unterrichtsstoff für Realschulen und Gymnasien; ist aber auch Lehrern an deutschen Schulen zu empfehlen, welche das Bedürfnis einer tieferen Begründung der Arithmetik fühlen, als die gewöhnlichen Schülerrechenbücher geben.

Rechenschule. Stufenmäßig geordnete Beispielsammlung für das mündliche und schriftliche Rechnen in niederen und höheren Schulen. Methodisch bearbeitet von Ludwig Böhringer, Kollaborator an der Realanstalt in Göppingen. Stuttgart. Verlag von Paul Neff. 1881. Die Rechenschule besteht in drei abgesonderten Heften. Das 1. Heft ist für Schüler vom 6.—8. Jahre bestimmt, und behandelt nach modifizierter Grubescher Methode die 4 Species in den Abstufungen von 1—10, 1—20, 1—100; die Abweichung von Grube besteht namentlich darin, daß nur je 2 entgegengesetzte Grundrechnungsarten nebeneinander vorgenommen werden, was ja auch sonst häufig geschieht. Das 2. Heft, für das dritte Schuljahr bestimmt, dehnt die 4 Species auf die höheren Zahlenräume aus und läßt sie nacheinander in denselben vornehmen. Das 3. Heft wendet die Grundrechnungsarten auf die mehrfach benannten Größen an; hier wird eigentlich nur das bei vielen so beliebte Sachrechnen getrieben. Nachdem die Schüler das Resolvieren und Reduzieren der verschiedenen Maßgrößen gelernt haben, wird in 4 Abschnitten nacheinander behandelt: die Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division der Münzen, Hohlmaße, Längenmaße, Flächenmaße, Papiermaße, Gewichte, Zeitmaße, Körpermaße. Die Schüler können auf diese Weise allerdings mit den verschiedenen Größenmaßen bekannt werden, aber es fragt sich, ob das auf dieser Altersstufe nicht auf Kosten des Zahlenrechnens geschieht, und ob es nicht besser wäre, damit zu warten, bis man an die Decimalbrüche kommt. Jedenfalls liegt kein Bedürfnis vor, 9—10jährige Schüler schon mit den verschiedenen ausländischen Münzsystemen: dem österreichischen, französischen, amerikanischen, russischen, englischen bekannt zu machen.

Lehrbuch der Elementar-Arithmetik zum Gebrauch in Schulen, Lehrerbildungsanstalten und beim Selbstunterricht. Von J. G. Maier, Oberlehrer am Königl. Schullehrerseminar Künzelsau. Stuttgart. Verlag von D. Gundert. 1882. Der I. Teil behandelt das Rechnen mit absoluten Zahlengrößen und umfaßt das ganze Gebiet des elementaren Schulrechnens, dem der Verfasser dadurch eine tiefere Begründung zu geben sucht, daß er die Schüler mit den Grundsätzen, Lehrsätzen, Regeln und Erläuterungen, auf denen es beruht, bekannt macht. Damit will er auch den Übergang zum II. Teil, welcher von dem Rechnen mit algebraischen Größen handelt, also die Buchstabenrechnung und Algebra samt den Logarithmen, Progressionen und Kettenbrüchen in sich begreift, vorbereiten und erleichtern. Der I. Teil scheint sich besonders zur Benutzung in Präparandenanstalten, der II. in Schullehrerseminaren zu eignen. Das Lehrbuch geht auch in seinem I. Teile über die Bedürfnisse der Volksschule hinaus, es wird ihnen aber doch dienstbar werden, wenn namentlich jüngere Lehrer es zum Selbststudium ge-

brauchen, um ihre arithmetischen Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen, und ihre eigene Lehrweise an der Hand eines erfahrenen Schulmannes weiterzubilden.

Von demselben Verfasser sind erschienen 2 Bändchen „Kopfrechnungsaufgaben aus dem Gebiet der Elementararithmetik". Stuttgart. Verlag von D. Gundert, geordnet nach dem Gang des Lehrbuchs, so daß sie sich demselben leicht anschließen.

Übungsbuch für den Rechenunterricht an oberen und mittleren Klassen von Gelehrten-, Real- und Bürgerschulen nach der methodischen Grammatik des Schulrechnens von Otto v. Fischer bearbeitet von Theodor Schmidt, Rektor der Realanstalt in Rottweil, und Matthäus Grüninger, Professor an der Realanstalt in Reutlingen. I. Bändchen: für 8—10jährige Schüler. Druck und Verlag von Steinkopf in Stuttgart. 1880. II. Bändchen 1881: für 10—12jährige Schüler; III. Bändchen 1882: für 13—14jährige Schüler. Das I. enthält die 4 Species in reinen Zahlen, leichtere Münzreduktionen und Preisberechnungen. Klammerrechnen mit reinen Zahlen. Rechnen mit vielfach benannten Zahlen; das II.: Rechnen mit gemeinen und mit Decimalbrüchen (untere Stufe), Bruchsatz; das III. Bändchen: Bruchrechnung, höhere Stufe, Auflösungsmethoden für das bürgerliche Rechnen; im Anhang: geometrisches Rechnen mit Ausziehen der Quadratwurzel. Der Unterrichtsstoff ist in jedem der 3 Bändchen in eine Reihe methodisch geordneter Übungen und den dazu gehörigen Zahlentafeln auseinander gelegt, zweckmäßige Erklärungen, Fingerzeige zu Auflösungen, Ansatzformen u. s. w. finden sich eingestreut, aber, wie es scheint, namentlich im III. Bändchen doch nicht in genügendem Umfang. Lehrer, welche das Übungsbuch benutzen, wünschten deshalb einen Schlüssel dazu, nicht nur um die Resultate der Schüler, sondern auch ihre eigenen kontrollieren zu können; denn es finden sich z. B. unter den Rechnungen mit Zahlformen und den bürgerlichen Rechnungsarten Aufgaben, welche nicht nur jüngeren Schülern, sondern auch weniger geübten älteren Rechnern Schwierigkeiten bereiten, die leicht zu einem falschen Resultat führen und zu deren Überwindung eine verständige Beihülfe erwünscht und gestattet ist. Eine solche ist nun durch den „Schlüssel" zu dem Übungsbuch gewährt und wird ohne Zweifel zu dessen weiterer Verbreitung beitragen; bei der Bearbeitung einer neuen Auflage wäre es aber gewiß wünschenswert, daß die Rechnungen mit verwickelten Zahlformen und großen Zahlen, wie die schwierigsten Aufgaben aus dem bürgerlichen Rechnen, die überdies keinen besonderen praktischen Wert haben, möglichst entfernt würden; der enge Anschluß an die „methodische Grammatik" namentlich im II. Bändchen, in welchem eine fortlaufende Verweisung auf die Paragraphen derselben stattfindet, wird aus dem einfachen Grunde aufgehoben werden müssen, weil sie in der 2. Auflage eine ganz andere Gestalt bekommen.

Otto v. Fischers methodische Grammatik des Schulrechnens. 2. Aufl. Für den Schul- und Selbstunterricht bearbeitet von C. F. Hertter, Rektor der Realanstalt in Göppingen. Stuttgart, 1884. Druck und Verlag von J. F. Steinkopf. Die erste Auflage hat trotz unbestreitbarer Vorzüge, wie: scharfe Begriffsbestimmungen, streng logische und vielseitige Lösung praktischer Aufgaben, konsequentes Bestreben den Rechenunterricht geistbildend und praktisch zu machen, umfangreiche alphabetische Zusammenstellung von Kunstausdrücken mit den vielen Lesern erwünschten Erklärungen, keinen rechten Anklang gefunden. Diese Vorzüge sind auch auf die 2. Aufl. übergegangen, welche aber zugleich den Stoff methodischer, übersichtlicher ordnet und zweckmäßig beschränkt, indem sie Veraltetes und weniger zur Sache Gehöriges ausgeschieden hat, wogegen aber manche frühere Lücke ausgefüllt worden ist. Die Grammatik des Schulrechnens — dieser vielen unsympathische Titel wurde aus Pietät gegen den † Verfasser beibehalten — ist, um den Gebrauch zu erleichtern, in 2 Teile zerlegt worden. Der erste, allgemeine Teil enthält die 4 Species in ganzen und gebrochenen Zahlen mit Lehrsätzen, Regeln und Beweisen in systematischer Darstellung; ferner eine Übersicht der wichtigsten Auflösungsmethoden und endlich das bürgerliche Rechnen. In dem zweiten, besondern Teil wird der im ersten enthaltene Stoff zum Behuf des Unterrichts auf die 8 Schuljahre vom 6.—14. Jahre

verteilt mit fortlaufenden praktischen Fingerzeigen für den Lehrer. Im 1. Jahre sollen z. B. die 4 Grundrechnungsarten von 1—10 und 1—20, im 2. von 1—100 vorkommen; aber nicht nach Grubes Methode neben-, sondern nacheinander u. s. w. Da das Buch nicht für die Hand der Schüler bestimmt ist, so hat es auch keine besonderen Übungstabellen, an ihrer Statt wird auf die von Grüninger und Schmidt verwiesen. In seiner jetzigen Gestalt wird es besonders von Lehrern an lateinischen und realistischen Schulen und namentlich auch von Lehramtskandidaten gerne benutzt werden. —

Es war noch die Absicht des Verfassers, die Lehrbücher von Prof. Ch. Harms:

Rechenbuch für Volksschulen und die unteren Klassen höherer Schulen, 7. Aufl. Oldenburg (Stalling) 1810,

Rechenbuch für die Vorschule, 5. Aufl., 1883,

Rechenbuch für Gymnasien, Realschulen, Gewerbeschulen ꝛc. von Ch. Harms und Dr. Albert Kallius, 9. Aufl., 1882, und Resultate zu den Aufgaben im Rechenbuch,

sowie die verschiedenen Rechenbücher von Prof. Stockmayer, Aufgaben für den Rechenunterricht, Heilbronn (Scheurlen), eingehender zu besprechen. Ehe er aber die Arbeit gänzlich vollendete, wurde er inmitten voller Thätigkeit nach kurzer Krankheit vom Tod abgerufen.

Wildermuth. †

Rechtschreibung. Der Ausdruck ist eingeführt von Schottelius (1663) als Verdeutschung des griechisch-lateinischen orthographia, dessen sich die früheren Grammatiker ausschließlich bedienen, wo sie nicht weitläufigere Umschreibungen anwenden. Rechtschreibung oder Orthographie können wir definieren als „Anweisung eine Sprache richtig zu schreiben". Diese Definition ist aber eine sehr unbestimmte, wenn nicht auch festgesetzt wird, welches die Norm sein soll, wonach über Richtigkeit und Unrichtigkeit entschieden werden soll. Es sind zwei verschiedene Normen denkbar: einerseits die möglichste Zweckmäßigkeit der verwendeten Schriftzeichen, andererseits der im Laufe der Zeit fixierte Schreibgebrauch. Der Mangel an einer klaren Unterscheidung zwischen diesen beiden Normen hat viel Verwirrung hervorgerufen. Man kann sagen, daß bei allen Aufstellungen orthographischer Regeln beide Normen nebeneinander wirksam gewesen sind, nur in sehr verschiedenem Verhältnisse. Je weniger noch der Schreibgebrauch fixiert war, um so mehr konnte der Rechtschreibungslehrer nach dem Maße seiner Einsicht die erste Norm zur Geltung zu bringen suchen. Jeder Fortschritt in der Fixierung drängte die unmittelbare Wirksamkeit dieser Norm zurück, bis sie auf ein Minimum eingeschränkt wurde, wenigstens in allen denjenigen Rechtschreibungslehren, die auf eine unmittelbare praktische Anwendung bedacht waren. Jeder Versuch, der ersten Norm wieder eine größere Bedeutung zu geben, mußte nunmehr als ein revolutionäres Unternehmen erscheinen und konnte wenig Aussicht auf unmittelbaren Erfolg haben.

Um zweckmäßig zu sein, muß die Schreibung einerseits einen möglichst vollkommenen Ersatz für die mündliche Rede bieten, aus dem sich Laut und Sinn so unzweideutig als möglich ergeben. Das ist erforderlich für die Bequemlichkeit des Lesens. Sie muß aber andererseits auch sich zu diesem Zwecke möglichst einfacher Mittel bedienen. Das ist erforderlich für die Bequemlichkeit des Schreibens und die Leichtigkeit des Erlernens der Orthographie. Der Klang der gesprochenen Sprache wird natürlich am besten ersetzt, wenn eine möglichst genaue Entsprechung zwischen ihren einzelnen Lauten und den dafür verwendeten Schriftzeichen stattfindet. Wird in einer Orthographie nur dieses Ziel erstrebt, so können wir sagen: sie steht unter der ausschließlichen Herrschaft des lautlichen (phonetischen) Princips. Das ist gewöhnlich der Fall bei der ersten schriftlichen Fixierung einer Sprache. Es giebt auch heutzutage eine starke Partei unter den Theoretikern der Rechtschreibung, welche das lautliche Princip als das alleinberechtigte betrachtet wissen wollen. Als eigentliches Grundprincip der Rechtschreibung ist es immer und überall angesehen. Aber ihm haben sich einige Nebenprincipien zur Seite gestellt, deren Geltung innerhalb gewisser Grenzen als zweckmäßig angesehen worden ist. Sie beruhen darauf, daß neben den Lauten der Sprache der Sinn eine Berücksichtigung

findet. Wir können sie bezeichnen als das Princip der Analogie und das der Differenzierung.

Das phonetische Princip läßt sich nicht bis zu dem Grade durchführen, daß die Schrift ein vollgültiger Ersatz der gesprochenen Rede sein könnte. Schon daß wir überhaupt das Wort in eine bestimmte Anzahl von Lauten zerlegen, die wir dann durch je einen Buchstaben wiedergeben, ist eigentlich nicht korrekt. In Wahrheit besteht das Wort aus einer zusammenhängenden Reihe von unendlich vielen Lauten. Man kann das am deutlichsten an den sogenannten Doppellauten (Diphthongen) beobachten. Sprechen wir z. B. ein ai, so machen wir, indem wir von der Mundstellung für a in die für i übergehen, alle möglichen Zwischenstufen zwischen beiden durch, deren es natürlich unendlich viele giebt, und währenddem wird der Klang der Stimme nicht unterbrochen. Wir bezeichnen also mit den Buchstaben nicht die ganze Reihe der gesprochenen Laute, sondern nur gewisse charakteristische Momente. Aus diesen ergiebt sich allerdings das Dazwischenliegende bis zu einem gewissen Grade mit Notwendigkeit, aber auch nur bis zu einem gewissen Grade. Es bleibt immer noch ein Spielraum zu allerhand Variationen, die zum Teil recht merklich ins Gehör fallen und auf denen viele Unterschiede zwischen verwandten Mundarten beruhen.

Halten wir uns aber auch nur an die charakteristischen Momente in den Lautreihen, wie sie durch die Buchstaben ausgedrückt werden, so ergiebt die wissenschaftliche allgemeine Lautlehre (Phonetik, Lautphysiologie) das Resultat, daß auch für exakte Bezeichnung dieser Laute die Schrift nicht zureicht, da die Zahl der möglichen Laute eine unendlich große ist. Man kann allerdings, indem man alle geringfügigen, schwer bemerkbaren Unterschiede bei Seite läßt, eine bestimmte Anzahl möglicher Laute aufstellen, aber diese Anzahl wird dann eine recht erhebliche sein und die Abgrenzung kann nicht ohne Willkür vorgenommen werden. Die bisherigen Versuche, ein allgemeines, für alle Sprachen der Erde anwendbares Alphabet zu finden, sind daher auch sehr mangelhaft ausgefallen. Die zu praktischem Zwecke verwendeten Alphabete enthalten immer nur eine im Verhältnis zu der Masse der möglichen unterscheidbaren Laute geringe Zahl von Zeichen, und sie können sich damit begnügen, weil bei der Verwendung dieser Zeichen immer nur Rücksicht auf eine bestimmte Sprache genommen ist, oder vielmehr nur auf eine bestimmte Mundart, eine ganz bestimmte Sprechweise. Innerhalb jeder einzelnen Mundart aber kommt von der Menge der möglichen unterscheidbaren Laute immer nur eine beschränkte Zahl vor, in der einen etwas mehr, in der andern etwas weniger, in der einen diese, in der andern jene. Wohl nie deckt sich der Lautvorrat einer Sprache, einer Mundart genau mit dem einer andern. Wenn daher, wie so häufig, verschiedene Sprachen sich der gleichen Buchstaben bedienen, so ist das nur dadurch möglich, daß nicht durchaus jedem Zeichen ganz der gleiche Lautwert untergelegt wird. Wo auf einem größeren Sprachgebiete eine in der schriftlichen Niedersetzung einheitliche Sprache besteht, verbleiben darum doch in der mündlichen Rede, auch wenn sie sich noch so sehr in Einklang mit der Schrift zu setzen sucht, lautliche Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Landschaften. So werden z. B. die weichen Laute g, d, b, s in Niederdeutschland unter Mitwirkung des durch die Stimmbänder hervorgebrachten Stimmtones gesprochen, in Oberdeutschland durchaus ohne denselben. Um solche Unterschiede kümmert sich die Orthographie nicht, weil sie gar nicht das Ziel verfolgt, eine für jedermann genügende Charakteristik eines Lautes zu geben, sondern dem Leser nur andeuten will, welcher unter den ihm seiner Mundart nach geläufigen Lauten gemeint ist.

Eine einigermaßen genaue Darstellung der gesprochenen Rede würde auch noch die Berücksichtigung wichtiger Momente verlangen, die gar nicht durch Buchstaben bezeichnet werden oder wenigstens konsequenterweise nicht bezeichnet werden sollten. Hierher gehört das Tempo der Rede, das Quantitätsverhältnis der einzelnen Laute, der Wechsel in der Stärke der Hervorbringung (Accent), in der Höhe und Tiefe des Stimmtones (gleichfalls als Accent bezeichnet, so daß das Wort doppelsinnig ist). Auch in der voll-

kommensten Orthographie pflegt nur weniges davon, und zwar in mangelhafter Weise bezeichnet zu werden. Es wird auch hier wieder vorausgesetzt, daß sich für denjenigen, dem die Sprache geläufig ist und der mit Verständnis liest, dies alles von selbst versteht.

Eine Orthographie nach phonetischem Princip hat daher alles geleistet, was für den praktischen Zweck erforderlich und durchführbar ist, wenn sie für jeden in der betreffenden Sprache vorkommenden Laut, d. h. genauer für jeden charakteristischen Punkt innerhalb des zusammenhängenden Redestroms je ein bestimmtes Zeichen besitzt, dazu vielleicht Unterscheidungszeichen, um die langen Vokale von den kurzen, die stärker betonten Silben von den schwächer betonten abzuheben.

Es giebt wenige Orthographieen, welche diesen Anforderungen vollkommen genügen. Die meisten leiden sowohl an einem Mangel, wodurch sie genötigt sind, das gleiche Zeichen für mehrere verschiedene Laute zu verwenden, als an einem störenden Überfluß, indem sie nebeneinander verschiedene Zeichen für den gleichen Laut gebrauchen.

Derartige Übelstände stellen sich in der Regel schon ein bei der ersten schriftlichen Fixierung einer Sprache. Es liegt das nicht bloß an dem Ungeschick der ersten Schreiber, sondern ist in der Art und Weise begründet, wie eine solche Fixierung gewöhnlich stattfindet. Fast sämtliche Völker haben sich ihr Alphabet nicht selbständig den Bedürfnissen ihrer Sprache gemäß erschaffen, sondern sie haben das Alphabet einer fremden Sprache, so gut es gehen wollte, der ihrigen angepaßt. Da man in der eigenen Sprache mehrere Laute hatte, welche in der fremden nicht vorkamen, so mußte man sich damit behelfen, daß man dafür Zeichen wählte, welche in der fremden für einigermaßen ähnliche Laute gebraucht wurden. So entstand eine Unsicherheit, ein Schwanken in Bezug auf die Wahl der Buchstaben. So traf es sich, daß man bald für einen Laut mehrere Zeichen zur Verfügung hatte, bald für mehrere Laute nur ein Zeichen. Namentlich aus diesem Grunde ist die althochdeutsche Schreibweise eine so sehr schwankende. Manche Übelstände hatte sie allerdings schon aus der lateinischen Orthographie hinübergenommen.

Bei der weiteren Entwickelung der Orthographie konnte zwar durch eine zweckmäßigere und konsequentere Verteilung der Schriftzeichen manches gebessert werden, aber andererseits war es eine notwendige Folge der Sprachentwickelung, daß sich immer wieder von neuem Abweichungen von den Forderungen des phonetischen Principes herausstellten. Es giebt keine Sprache, deren Laute nicht beständig der Veränderung ausgesetzt wären. Dieser Veränderung sich immer genau anzupassen, ist die Orthographie schon deshalb außer Stande, weil der Lautwandel ganz allmählich und unmerklich von Stufe zu Stufe fortschreitet, während ein Wandel in der Schreibung immer nur sprungweise vor sich gehen kann. Es entstehen aber auch durch den Lautwandel ganz neue Laute, die bei der ersten schriftlichen Fixierung noch nicht vorhanden waren, für die daher auch kein Buchstabe zur Verfügung steht. Wenn z. B. im Französischen der Doppellaut ai zu dem einfachen Laute ä wurde, so bot sich kein Mittel dar, das in der Schrift auszudrücken, und da willkürliche Erfindung eines ganz neuen Zeichens schwer durchzuführen ist, ergab es sich als das einfachste, in der Schreibung die alte Buchstabenverbindung beizubehalten. Auf diese Weise sind häufig Buchstabenverbindungen zu Zeichen für einen einfachen Laut geworden, im Deutschen z. B. sch, ie, die Verbindung der Vokale mit h, welches zum bloßen Dehnungszeichen geworden ist. Die größere Ausdehnung, welche die Verwendung der Schrift, vollends der Druckschrift erlangt, trägt aber auch geradezu dazu bei, die Aufmerksamkeit auf das Verhältnis der einzelnen Laute zu den einzelnen Buchstaben abzustumpfen, indem sich an das Schriftbild eines Wortes das Gefühl für die Bedeutung direkt anknüpft, ohne erst durch den Klang vermittelt zu werden, welchen man sich daher gar nicht deutlich zum Bewußtsein bringt. Diese direkte Verbindung von Bedeutung und Schriftbild muß besonders fest werden, wenn sich eine Gemeinsprache bildet, welche das Gebiet der schriftlichen Aufzeichnung den Mundarten ganz oder überwiegend entreißt. Es ist in der Natur der Sache begründet, daß sich eine Gemeinsprache immer früher und vollständiger in der geschriebenen Sprache fixiert als in der gesprochenen, weshalb man sie ja auch allgemein als die Schriftsprache

bezeichnet. Die Aussprache kann niemals denselben Grad von Gleichmäßigkeit erreichen wie die Schreibung. Die letztere, nicht die erstere ist die eigentliche feste Grundlage für die Einheitlichkeit der Schriftsprache. Während früher die Aussprache als Norm für die Schreibung diente, ist nach vollendeter Festsetzung der Schriftsprache die Schreibung bis zu einem gewissen Grade zu einer Norm für die Aussprache geworden. Jeder Versuch die festgesetzte Schreibung zu verändern, auch wenn er der veränderten Aussprache sich anzupassen sucht, wird leicht zu einer Gefährdung für die Einheit der Schriftsprache und stößt eben darum auf Widerstand bei denjenigen, welchen an der Aufrechterhaltung dieser Einheit gelegen ist.

Der Überfluß von Lautzeichen hat zunächst die Folge, daß ein beliebiges Schwanken der Schreibung entsteht. Dieses pflegt durch die geschichtliche Entwickelung beseitigt zu werden, aber nicht immer, wie es den Forderungen des phonetischen Principes entsprechen würde, dadurch, daß ein überflüssiger Buchstabe ganz ausgestoßen wird, sondern so, daß die mehrfachen Zeichen beibehalten und nur für jedes einzelne Wort ein bestimmtes Zeichen ausgewählt wird. So verhält es sich z. B. bei uns mit f und v, mit den verschiedenen Mitteln die Vokallänge zu bezeichnen.

Erst der Mangel an einer konsequenten Durchführung des phonetischen Principes ist es, was allmählich die beiden oben erwähnten Nebenprincipien zur Geltung bringt.

Das Princip der Analogie verlangt, daß eine möglichste Übereinstimmung in der Schreibung zwischen den verschiedenen Formen des gleichen Wortes und zwischen nahe verwandten Wörtern bestehe. Danach schreibt man z. B. kannte mit nn wegen kennen u. s. w., wiewohl man dem Laute nach so wenig eine Veranlassung zur Doppelschreibung hätte wie bei dem Subst. Kante. Es ist an und für sich denkbar, daß das Analogieprincip schon bei der ersten schriftlichen Aufzeichnung einer Sprache zur Geltung kommt, thatsächlich aber pflegt es erst nach längerer geschichtlicher Entwickelung der Rechtschreibung maßgebend zu werden. Es hat im Alt- und Mittelhochdeutschen und selbst im älteren Neuhochdeutschen noch wenig Einfluß. Die Analogie schützt entweder nur die ursprüngliche Übereinstimmung in der Schrift, wo sie in der Aussprache durch Spaltung verloren geht (vgl. franz. un — une, petit — petite), oder sie stellt geradezu erst wieder Übereinstimmung her, wo sie auch schon in der Schreibung verloren war (vgl. Mann — Mannes, sandte — senden = mittelhochdeutsch man — mannes, sante — senden).

Das Princip der Differenzierung verlangt Unterscheidung gleichlautender Wörter von verschiedener Bedeutung (vgl. fetter — Vetter, Seite — Saite, mehr — Meer). Es ist nur anwendbar, wo mehrere gleichbedeutende Zeichen zur Verfügung stehen.

Die Festsetzung der Rechtschreibung hat sich teils nach dem Beispiele vollzogen, welches unter der Masse der Schreibenden, später auch der Druckenden einer dem andern gegeben hat, teils durch ausdrückliche Unterweisung, mündliche und schriftliche, durch Aufstellung von Regeln. Die instinktive Befolgung des Gebrauches ist natürlich das Ältere, wenn auch einzelne theoretische Erwägungen und Versuche zur Aufstellung von Regeln in eine sehr frühe Zeit zurückgehen. Handbücher der Rechtschreibung entstehen zuerst im sechzehnten Jahrh., ausgehend von Schulmeistern oder Notaren (vgl. Joh. Müller, Quellenschriften und Geschichte des deutschsprachlichen Unterrichts bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts. Gotha 1882). Die ältesten befassen sich nur mit dem Verhältnis der einzelnen Zeichen zu den einzelnen Lauten, die jüngeren fangen allmählich an nach dem ihnen vorschwebenden Ideale einer Schriftsprache einen bestimmten Schreibgebrauch für ganze Wörter festzusetzen. Die Orthographie wird dann ein Teil der vollständigen Grammatiken, während daneben noch immer besondere Orthographiebücher herlaufen. Ohne diese systematischen Anweisungen und den darauf basierten Schulunterricht würde es nie möglich gewesen sein, unsere Rechtschreibung bis zu dem Grade von Konsequenz zu bringen, den sie in unserm Jahrhundert erreicht hat. Aber die Verfasser derselben, auch diejenigen, welche den tiefgreifendsten Einfluß ausgeübt haben, wollten doch niemals etwas Neues selbständig schaffen, sie waren immer bemüht, sich möglichst an den schon bestehenden Gebrauch und die Regeln ihrer Vorgänger zu halten.

Ihr bestimmender Einfluß ging nur soweit, als noch ein Schwanken bestand, welches sie nach den oben besprochenen Principien, zum Teil auch nach Zufall und Laune zu beseitigen suchten.

Bestrebungen, welche mit weniger Respekt vor dem zur Zeit Feststehenden auf radikale Reformen ausgingen, sind erst in den letzten Jahrzehnten aufgetaucht. Es sind dabei zwei ganz verschiedene Richtungen zu unterscheiden. Die eine, welche man als die historische zu bezeichnen pflegt, sucht, indem sie die Tradition der letzten Jahrhunderte nicht als berechtigt anerkennt, die Orthographie mehr oder minder wieder dem mittelhochdeutschen Standpunkte anzunähern, wobei sie allerdings nicht sowohl den wirklich in der mittelhochdeutschen Zeit bestehenden Schreibgebrauch im Auge hat, als die nach phonetischen Principien zurechtgemachte Schreibweise unserer kritischen Ausgaben. Die andere Richtung erstrebt eine strengere Durchführung des phonetischen Principes. Beide Richtungen werden von Laien häufig miteinander verwechselt und treten auch wirklich öfters in unklarer Mischung auf. Eine solche Verwechselung und Vermischung ist deshalb möglich, weil sie zufällig in manchen Resultaten zusammentreffen.

Die historische Richtung schließt sich an die historische Sprachforschung an. J. Grimm hat den Anstoß dazu gegeben. Er selbst ist in der Praxis behutsam und nicht sehr konsequent vorgegangen. Aber radikalere Bestrebungen wurden durch seine Anregungen ins Leben gerufen. Unter diesen Versuchen ist in erster Linie zu nennen die Abhandlung von K. Weinhold, Über deutsche Rechtschreibung (Ztschr. f. d. östreichischen Gymnasien, Jahrg. 1852, auch besonders erschienen). Diese Richtung strebt danach, möglichst Unterscheidungen aufrecht zu erhalten, welche die ältere Sprache gemacht hat, die aber in der jetzigen gesprochenen Sprache nicht mehr bestehen; sie verlangt z. B., daß man eßen, aber Esse schreiben soll, weil es im Mittelhochdeutschen ezzen — esse heißt. Ja sie geht in ihrem Extrem soweit, daß sie in einer Anzahl von Fällen die ältere Schreibweise wiederherstellen will, wo die jetzt mustergültige Aussprache direkt widerspricht; sie verlangt z. B., daß man Leffel, ergetzen, Hilfe schreiben soll. Es liegt dabei die Hoffnung zu Grunde, daß es auf diese Weise gelingen könne, allmählich auch die Aussprache nach dem Mittelhochdeutschen zu korrigieren. Diese Bestrebungen sind am gründlichsten bekämpft von Rud. v. Raumer in mehreren Abhandlungen, die man jetzt in seinen Gesammelten sprachwissenschaftlichen Schriften (Erlangen 1863) beisammen findet. Er vertritt mit Entschiedenheit den Grundsatz, daß die Rechtschreibung nicht irgendwelche sprachgeschichtliche Thatsachen zu lehren, sondern lediglich dem praktischen Interesse der Gegenwart zu dienen hat. Die historische Richtung ist denn auch mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt.

Die phonetische Richtung hat zunächst namentlich im Kreise der Stenographen eifrige Vertreter gefunden. Vgl. G. Michaelis, Die Vereinfachung der deutschen Rechtschreibung vom Standpunkte der Stolzeschen Stenographie beleuchtet, Berlin 1854. Dazu ein Wörterbuch, 1856. Neue Bearbeitung der Schrift unter dem Titel: Vorschläge zur Regelung und Vereinfachung der deutschen Rechtschreibung, Berlin 1774. Michaelis redigierte von 1753—1779 eine Zeitschrift für Stenographie und Orthographie. Weiterhin waren es die Fortschritte der Phonetik (Lautphysiologie), die zu Reformbestrebungen anregten. Diese Richtung hat mehr und mehr die Oberhand über die historische gewonnen. Aber wenn man auch darüber einig ist, daß jede Verbesserung der Orthographie auf Grund des phonetischen Principes vorgenommen werden müsse, so kann man doch darüber sehr verschiedener Ansicht sein, bis zu welchem Grade solche Verbesserungen praktisch durchführbar sind, und so ist auch innerhalb dieser Richtung eine große Verschiedenheit des Standpunktes möglich.

Allen diesen Reformbestrebungen gegenüber steht eine Richtung, die durchaus an der einmal fixierten Schreibung festzuhalten sucht. Dieselbe ist litterarisch hauptsächlich vertreten durch Daniel Sanders, dessen Streben auf möglichste Verdeutlichung des Sinnes gerichtet ist, der daher besonders auch die Unterscheidung gleichlautender Wörter

von verschiedener Bedeutung in Schutz nimmt. Auf diesem konservativen Standpunkte steht, das ist nicht zu leugnen, die große Masse der Nation. Es liegt das in der Natur der Sache. Denn wenn man sich einmal an eine Schreibweise mit allen ihren Mängeln und Inkonsequenzen gewöhnt hat, so wirkt jede Abweichung davon zunächst störend. Eine Reform der Rechtschreibung kommt immer nur der jüngeren Generation zu gute, welche dieselbe erst zu erlernen hat, die ältere weiß dieselbe in der Regel nicht zu schätzen.

Das Eindringen der Reformbestrebungen in die Schule und die dadurch entstandene Verwirrung und Unsicherheit hat neuerdings ein Einschreiten der Regierungen veranlaßt, wie es früher nie stattgefunden hat. Die hannöversche Regierung war die erste, welche ein officielles Regelbuch für die Schulen veröffentlichte (1855). Ihr folgte die württembergische (1861). In Preußen beschränkte man sich zunächst mit einem Erlasse gegen willkürliche Abweichungen einzelner Lehrer von dem Herkömmlichen (1862, wiederholt 1868). Innerhalb der preußischen Lehrerschaft wurde der Versuch gemacht, durch freie Vereinigung eine Übereinstimmung zu erzielen. Der Verein der Berliner Gymnasial- und Realschullehrer veranlaßte die Ausarbeitung eines Regelbuches (1871), welches, ohne offizielle Geltung zu haben, doch eine große Autorität gewann. Da gab die im Oktober 1872 tagende Versammlung von Delegierten der deutschen Regierungen, welche über Fragen des höheren Schulwesens verhandelten, den Anstoß zu dem Versuche, eine einheitliche Orthographie für das Deutsche Reich festzusetzen. Auf Grund der von dieser Versammlung gemachten Vorschläge setzte sich das preußische Kultusministerium in Verbindung mit den übrigen Bundesregierungen. Rud. v. Raumer wurde beauftragt, einen Entwurf auszuarbeiten, und im Anfang des Jahres 1876 trat eine von den verschiedenen Regierungen beschickte Kommission zusammen, um auf Grund dieses Entwurfes die endgültige Feststellung vorzunehmen. Die Resultate der Verhandlungen wurden veröffentlicht unter dem Titel: Verhandlungen der zur Herstellung größerer Einigung in der deutschen Rechtschreibung berufenen Konferenz. Halle 1876. Zur Ausführung kamen die Beschlüsse nicht, wohl weil die Majorität weit über die gemäßigten Reformvorschläge des Raumerschen Entwurfes hinausgegangen war und eine radikalere, aber doch auch wieder nicht konsequente Umgestaltung der Rechtschreibung beliebt hatte, die den Regierungen zu gewaltsam schien. Bei den Maßregeln, welche nun von den letzteren getroffen wurden, bildete wieder der Raumersche Entwurf die Grundlage. Es kam aber zu keinem gemeinsamen Vorgehen der Regierungen, wenn sie auch gegenseitig aufeinander Rücksicht nahmen. Es erschienen eine Reihe offizieller Regelbücher für die Schulen der einzelnen Staaten. Bayern ging voran: Regeln und Wörterverzeichnis für die deutsche Rechtschreibung zum Gebrauche an den bayerischen Schulen, München 1879. Entscheidend war, daß bald darauf Preußen den gleichen Schritt that (1880). Diesem Beispiele folgten dann Sachsen, Württemberg und Baden. Diese Regelbücher stimmen der Hauptsache nach überein, zeigen aber in Kleinigkeiten mehrere Abweichungen. Neuerdings ist ein Werk erschienen, welches auf Grund der amtlichen Festsetzungen ausführlicher als die offiziellen Regelbücher über alle Einzelheiten zu orientieren sucht: Konr. Duden, Vollständiges orthographisches Wörterbuch für die Schule, Leipzig 1883. Eine wissenschaftliche Erläuterung des preußischen Regelbuches giebt Wilmanns, Kommentar zur preußischen Schulorthographie, Berlin 1880.

Wir befinden uns infolge des Vorgehens der Regierungen in einem unnatürlichen Zwiespalt zwischen der Schreibung der Schule und derjenigen, an welcher die Erwachsenen noch in ihrer ganz überwiegenden Mehrheit festhalten. Aus diesem Zwiespalt allmählich herauszukommen muß das Ziel sein, welches zunächst anzustreben ist. Man kann mit guten Gründen in Frage ziehen, ob das Verfahren der Regierungen ein zweckmäßiges gewesen ist. Es ist auch nicht zu leugnen, daß die Regelbücher an manchen Inkonsequenzen leiden. Aber nachdem die Sache einmal soweit gekommen ist, dürfte es doch geraten sein, zunächst eine Einigung auf Grund der Regelbücher zu versuchen. Es dürfte freilich, wenn man erwartet, daß sich Schriftsteller und Drucker fügen sollen,

nicht mehr selbst in Regierungskreisen Opposition gegen die Neuerungen gemacht werden. Es wäre ferner höchst wünschenswert, wenn die Regierungen sich bestreben würden, die partikularen Regelbücher bald durch ein gemeinsames zu ersetzen, welches womöglich auch in Österreich und der Schweiz anerkannt würde. Man würde zu einer solchen Einigung um so leichter gelangen, wenn man die Bestimmungen für manche nebensächliche Punkte weniger schroff faßte und in manchen Fällen einige Freiheit der Wahl ließe. Man hat den Nachteil, den einige geringfügige Schwankungen mit sich bringen, zu hoch angeschlagen. Man hat andererseits nicht berücksichtigt, daß solche Schwankungen notwendig zu jeder Entwickelung gehören. Geht man mit starrer Unduldsamkeit gegen alle Schwankungen vor, so wird damit die Möglichkeit einer langsamen stätigen Entwickelung aufgehoben. Es bleibt dann nichts übrig als entweder ein starres Festhalten an dem einmal Fixierten mit Ausschluß jeder weiteren Reform oder ein sprungweises Reformieren, welches jedesmal wieder scharfe Gegensätze erzeugt, die unserer Überzeugung nach viel nachteiliger sind, als es einige Schwankungen, die sich mannigfach verteilen, sein würden. Es dürfte daher wohl nichts schaden, wenn manche Vorschriften nicht als direkte Gebote, sondern nur als Empfehlungen gegeben würden. So würde es am ersten möglich sein, durch wiederholte Revisionen nach und nach weitere Verbesserungen anzubringen.

Jedenfalls werden die offiziellen Festsetzungen nicht hindern, daß sich auf dem Gebiete der Rechtschreibung immer von neuem Reformbestrebungen geltend machen. Es wird immer notwendig bleiben, daß man darüber ins klare zu kommen sucht, wieweit Veränderungen der Orthographie an sich zweckmäßig und erstrebenswert sind. Klarheit über die allgemeinen Grundsätze ist auch schon erforderlich, wenn man nur über die Punkte, in denen die Regelbücher voneinander abweichen, eine Entscheidung treffen und sich mit den Gegnern der bereits von der Schule acceptierten Reformen auseinandersetzen will.

Die Hauptfrage wird dabei immer die sein: wieweit ist eine Einschränkung der ausschließlichen Herrschaft des phonetischen Principes durch die Rücksichtnahme auf die Bedeutung zweckmäßig? Eine solche Einschränkung erfolgt, wie wir gesehen haben, entweder nach dem Princip der Analogie oder durch den Trieb nach Unterscheidung gleichlautender Wörter von verschiedener Bedeutung. Das Analogieprincip gewährt entschieden gewisse Vorteile. Die größere Gleichmäßigkeit, welche durch die verschiedenen Formen eines Wortes hindurchgeht, erleichtert eine direkte Verbindung des Schriftbildes mit der Bedeutung. Eine konsequente Durchführung des phonetischen Principes würde auch die Gleichmäßigkeit in manchen Flexionsendungen stören. Wir würden z. B. genötigt sein, nach der verbreitetsten Aussprache für die Infinitive leiden, sagen, heben verschiedene Endungen anzusetzen, statt des —en einfachen dentalen, labialen, gutturalen Nasal. Und gegen ein solches Verfahren würde doch wieder geltend gemacht werden können, daß wir bei absichtlich deutlicher Aussprache noch en sprechen. Ein Hauptfall, der hierher gehört, ist die Beibehaltung der Konsonantenverdoppelung im Silbenauslaut (Mann, brannte). Diese gewährt den Vorteil, daß man dadurch den Vokal sofort als kurz erkennt. Ein zweiter Hauptfall ist die Beibehaltung der Mediä g, d, b im Silbenauslaut (Tag, sagte, Leid, gab, lebte). Diese empfiehlt sich wegen der Verschiedenheit zwischen ober- und niederdeutscher Aussprache. In Niederdeutschland ist z. B. kein Unterschied in der Aussprache des Schlußkonsonanten von Leid und weit, und man könnte danach die Schreibung Leit verlangen. In Oberdeutschland dagegen (ich kann zwar nicht sagen, ob durchgängig) besteht ein Unterschied, und die Aufrechterhaltung der Schreibung Leid hat auch einen lautlichen Grund für sich. Das Princip der Analogie muß aber auf solche Fälle eingeschränkt bleiben, die keinen Zweifel über die Aussprache lassen. Man darf z. B. nicht hoh, höhste nach hoher, nicht fiellen nach fallen oder umgekehrt falen nach fielen einführen wollen.

Dagegen gewährt die Unterscheidung gleichlautender Wörter so geringe Vorteile, daß

dieselben von den daraus erwachsenden Nachteilen bei weitem überwogen werden. Nichts hat die Entwickelung unserer Orthographie zu Einfachheit und Konsequenz so sehr gestört als dieses Unterscheidungsstreben. Und doch wie selten läßt der Zusammenhang über die Bedeutung eines solchen Wortes auch nur einen Augenblick im Unklaren. Beweis dafür sind die ziemlich zahlreichen Fälle, in denen wir bei gleichlautenden Wörtern keinen Unterschied in der Schreibung machen, vgl. z. B. sein, laden, ein, Leiter, Mast.

Wenden wir uns jetzt zu den einzelnen Problemen, welche immer bei den Reformbestrebungen am meisten in den Vordergrund treten.

1. Bezeichnung der Vokallänge. Es würde das einfachste und zweckmäßigste sein, wenn wir zur Unterscheidung der langen Vokale von den kurzen ein gleichmäßiges Zeichen anwendeten, etwa den Cirkumflex (a—â). Die Einführung dieses Zeichens ist wirklich in der althochdeutschen Zeit versucht und von dem Sanktgaller Mönch Notker mit einiger Konsequenz durchgeführt, aber ohne daß es in allgemeinen Gebrauch gekommen wäre. Man wendet es jetzt ohne Vorgang der Handschriften in den kritischen Ausgaben unserer mittelhochdeutschen Texte an. Statt dessen sind im Neuhochdeutschen drei ganz verschiedene Arten der Längebezeichnung aufgekommen. Die rationellste unter diesen dreien ist die Verdoppelung des Vokals, ein Mittel, welches auch im Althochdeutschen schon vielfach angewendet ist. Die beiden andern verdanken zufälligen Umständen der Sprachentwickelung ihre Entstehung. Wenn e hinter i zum bloßen Dehnungszeichen geworden ist, so hat dies seine Ursache darin, daß der mittelhochdeutsche Diphthong ie (z. B. in liebe, ziehen, hielt), der noch jetzt im Oberdeutschen bewahrt ist, im Mitteldeutschen zu einfachem langen i zusammengezogen ist, was dann für die Schriftsprache maßgebend geworden ist. Indem die alte Schreibung beibehalten wurde, mußte nun e als Dehnungszeichen erscheinen und wurde dann auch auf einige andere Fälle übertragen, in denen gar kein ursprüngliches ie zu Grunde liegt, wie viel, lies, gieb, Ziel. Für die Verwandlung des h in ein Dehnungszeichen wirkten verschiedene Umstände zusammen. Zwischen Vokalen ist das h verstummt, wird aber nichtsdestoweniger in der Schreibung fortgeführt: sehen, spähen, leihen, ziehen, Zehe, Höhe u. s. w. Es ist lediglich Einbildung, wenn man in diesen Wörtern ein wirkliches h zu hören glaubt. In einigen Fällen ist dann eine Vokalzusammenziehung eingetreten und doch das h in der Schreibung beibehalten: Stahl = mhd. stahel, Gemahl = mhd. gemahel, Zähre = mhd. zaher, Fehde = mhd. vêhede, zehn = mhd. zehen u. a. Auf diese Weise ist ein nicht gesprochenes h auch vor folgende Konsonanten getreten. In noch viel mehr Fällen ist dies durch die Wirkung der Analogie geschehen: spähst, späht, spähte, gespäht nach spähen, ebenso schmähst, flehst, erhöhst ꝛc. Desgleichen ist das h in den Auslaut getreten: Reh nach Rehes ꝛc., rauh nach rauher ꝛc., sah nach sahen u. s. f. So ist selbst die Häufung ieh entstanden in zieht, sieht, sieh ꝛc. Da man sich des Ursprungs des h in diesen ziemlich zahlreichen Fällen nicht mehr bewußt war, so verbreitete es sich allmählich auch auf viele andere Fälle, in denen es keine historische Berechtigung hatte. Es trat z. B. zwischen Vokalen ein in drehen, wehen, mähen, nähen, Ruhe und danach auch in den abgeleiteten Formen drehst, dreht ꝛc.; aber auch sonst vielfach vor Konsonanten, z. B. in Zahl, Mehl, ihr, Hohn, Stuhl ꝛc. In der älteren Zeit findet sich ein großes Schwanken in der Anwendung der Dehnungszeichen. Man findet in demselben Worte bald das eine, bald das andere von den drei Zeichen angewendet, bald gar keines. Erst durch viele Bemühungen der Grammatiker ist allmählich für jedes einzelne Wort eine bestimmte Schreibung festgesetzt.

Es ist keine Frage, daß die gegenwärtig bestehenden Verhältnisse einen schreienden Mißstand unserer Rechtschreibung bilden. Wir haben eine komplizierte, schwer zu erlernende Weise der Dehnungsbezeichnung und dennoch bleibt die Dehnung in sehr vielen Fällen unbezeichnet. Wir würden sehr viel besser daran sein, wenn wir gar keine Dehnungszeichen verwendeten. Wenn auch die oben berührte Einführung eines gleichmäßigen Dehnungszeichens keine Aussicht haben sollte, ist es doch durchaus angezeigt,

auf eine möglichste Einschränkung der jetzt angewendeten Zeichen hinzuwirken. Das Bedürfnis nach Bezeichnung der Länge ist dadurch sehr eingeschränkt, weil sie in der betonten Silbe vor einfachen Konsonanten, von einigen Partikeln und Pronominalformen abgesehen, sich von selbst versteht. Auch ohne das Dehnungs-h in Wahn, nehmen, ihr, Sohn könnte kein Zweifel über die Quantität bestehen. Man hat allerdings geltend gemacht, daß es sich nicht überall von selbst verstehe, welches die betonte Silbe sei. Aus diesem Grunde hat die orthographische Kommission, die sonst für Abschaffung der Dehnungszeichen war, beschlossen, dieselben nach e und i, welche auch in unbetonter Silbe echt deutscher Wörter vorkommen, beizubehalten. Man wollte also damit verhüten, daß etwa befelen, gedigen statt befélen, gedígen gelesen würde. Indessen sind dergleichen falsche Auffassungen doch nur in wenigen Fällen, und fast nur bei einem der Sprache gänzlich Unkundigen möglich, und werden denn auch nicht einmal immer durch die hergebrachte Schreibung verhindert, vgl. Gebet, gelegen, bewegen. Dazu kommt, daß dann das Princip der Analogie doch wieder Dehnungszeichen auch nach andern Vokalen erfordert (befahl, befohlen nach befehlen ꝛc.), so daß die Verhältnisse doch immer kompliziert bleiben. Während nun unsere Dehnungszeichen vielfach angewendet werden, wo sie vollkommen entbehrlich sind, lassen sie gerade da im Stich, wo die Quantität an keinem einfachen Merkmale zu erkennen ist, nämlich vor den zusammengesetzten Lautzeichen ch und sch (vgl. Bach — sprach, Buch — Spruch, wusch — Tusch) und vor den wenigen Konsonantenverbindungen, welche langen Vokal vor sich zulassen, ohne daß die Analogie verwandter Formen mit einfachem Konsonanten gewirkt hat (vgl. Art — hart, wert — fertig, Wüste — Küste). Der Wert der Dehnungszeichen beschränkt sich also allein darauf, daß man in Fällen wie mahnte, wohnte, lehrte sofort erkennen kann, daß die betreffenden Formen zu den Verben mahnen, wohnen, lehren gehören. Jedermann aber, der mit der Sprache einigermaßen vertraut ist, würde das auch ohne das h erkennen, da die Wörter sonst keinen Sinn geben, so gut als er erkennt, daß malte, schonte, störte zu malen, schonen, stören gehören. Allen pedantischen Bedenklichkeiten würde man freilich erst durch Einführung des Cirkumflexes oder eines ähnlichen Zeichens entgehen. Aber für die unbefangene Betrachtung kann es nicht wohl zweifelhaft sein, nach welcher Seite hin sich die Reformbewegung zunächst zu wenden haben wird, soweit sie überhaupt Aussicht auf Erfolg hat.

2. Verwendung des th. Diese beruht darauf, daß allerdings nach der verbreitetsten und als korrekt anerkannten Aussprache dem t in bestimmter Stellung ein Hauch nachklingt (vgl. Kräuter, Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung 21, 41). Aber der gleiche Hauch findet sich auch nach k und p, ohne daß er bezeichnet wird, und es ist gar kein Bedürfnis vorhanden, ihn zu bezeichnen. Auf keinen Fall kann die ganz willkürliche Festsetzung des th für gewisse Wörter damit gerechtfertigt werden. Die Beseitigung des h nach t ist daher auch diejenige Reform, welche gleich am meisten Billigung und Verbreitung gefunden hat. Dies ist auch der Punkt, in welchem sich die offiziellen Regelbücher die stärksten Abweichungen von dem Herkömmlichen gestattet haben, leider nach dem Vorgange Raumers mit einer merkwürdigen Inkonsequenz. Das sonst beseitigte th wird noch beibehalten im Wortanlaut vor langen Vokalen, deren Länge nicht schon sonst kenntlich ist (Thal, Thor ꝛc.). Es liegt dieser Beibehaltung die Anschauung zu Grunde, daß hier das voranstehende h wie sonst das nachstehende als Längezeichen diene. Diese Anschauung ist schon mehrfach von älteren Grammatikern vertreten, aber daß das th nicht dem Bestreben, die Länge des folgenden oder vorhergehenden Vokales zu bezeichnen, seinen Ursprung verdankt, lehrt schon die einfache Erwägung, daß es dann niemals in Thurm, Wirth und ebensowenig in Theil, Thau, theuer eingetreten sein würde. Die weitere Beseitigung auch des übriggelassenen Restes der th dürfte vielleicht die zunächst zu erstrebende Reform sein.

3. Unterscheidung zwischen ä und e. Diese Unterscheidung ist nur zum Teil eine lautliche. Wir haben allerdings zwei verschiedene lange Laute, die passend durch diese

beiden Zeichen unterschieden werden würden. Aber wir schreiben vielfach ein e, wo doch der ä-Laut besteht, vgl. eben, legen, bewegen, begehren ꝛc. Zwischen kurzem ä und e ist in der Schriftsprache überhaupt kein lautlicher Unterschied. Manche Mundarten machen bei der Kürze einen entsprechenden Unterschied wie bei der Länge; derselbe entspricht aber nicht dem Schreibgebrauche der Schriftsprache. Dies vom lautlichen Standpunkte aus widersinnige Verhältnis erklärt sich auf folgende Weise. Die neuhochdeutsche Länge ist teils alt, teils ist sie erst durch Dehnung aus mittelhochdeutscher Kürze entstanden. Im ersteren Falle ist auch die der Aussprache entsprechende Unterscheidung in der Schreibung alt, z. B. in Käse, Mährchen, zäh, wähnen — lehren, Schnee, Reh. Für die mittelhochdeutsche Kürze wendete man allgemein das Zeichen e an, wenn auch zwei verschiedene Laute bestanden. Die Schreibung ä trat dann im Neuhochdeutschen dafür ein (und zwar gleichviel, ob der Vokal kurz blieb oder gedehnt wurde) in allen den Fällen, in welchen das Sprechbewußtsein es noch als Abänderung aus a (als Umlaut) erkannte, vgl. Band — Bänder, falle — fällst, Vater — Väter, fahre — fährst. Es ist also dabei das Princip der Analogie maßgebend gewesen. Außerdem hat es sich auch noch in einigen andern Wörtern festgesetzt wie ätzen, Lärm, gebähren, Bär. Auf dieselbe Weise ist in vielen Fällen äu an Stelle des früheren eu getreten, ohne daß ein lautlicher Unterschied dazu veranlaßt hätte. Bei einer konsequenten lautlichen Reform würden Schreibungen wir läben, bewägen, begären eingeführt werden müssen. Dazu ist aber bis jetzt gar keine Neigung vorhanden. Vielmehr hat man in letzter Zeit, wo Schwanken zwischen ä und e eingetreten waren, dem letzteren den Vorzug gegeben: Eltern, Grenze, stets.

4. Unterscheidung zwischen ai und ei. In einem großen Teile von Süddeutschland giebt es allerdings einen Unterschied von ai und ei auch in der Sprache der Gebildeten. Aber dieser Unterschied deckt sich nicht mit dem Unterschied in der Schreibung, indem das ai nur in dem kleinsten Teile der Fälle verwendet wird, in denen es dieser Aussprache gemäß verwendet werden müßte. Die mustergültige Schriftsprache kennt diesen Unterschied nicht, und es wird sich daher empfehlen, nach möglichster Beseitigung des überflüssigen ai zu streben.

5. Die Unterscheidung zwischen hartem und weichem, einfachem und verdoppeltem s. Dieser Frage hat Michaelis seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, vgl. namentlich seine neueste Schrift hierüber: Über die Physiologie und Orthographie der Zischlaute, Berlin 1883. Hierin findet man eine sehr reichhaltige Zusammenstellung über die Regelungsversuche der verschiedenen Grammatiker vom sechzehnten Jahrh. bis auf unsere Zeit. Strengen lautlichen Forderungen könnte erst genügt werden, wenn für den harten und den weichen Laut je ein besonderes Zeichen eingeführt würde. Ein solcher Bruch mit dem bisherigen Schreibgebrauch würde aber schwer durchzuführen sein. Eine näher liegende und den sonstigen Principien unserer Schreibung gemäße Reform, die besonders von Heyse gefordert ist und auch schon vielfache Billigung gefunden hat, ist die konsequente Unterscheidung des harten, zwischen Vokalen doppelten s nach kurzem Vokal von dem harten, zwischen Vokalen einfachen s nach langem Vokal. Zwischen Vokalen hat sich eine solche Unterscheidung schon seit Gottsched ziemlich allgemein festgestellt. Man schreibt Masse, hassen, aber Straße, reißen. In unserm Jahrh. ist allerdings durch die historische Schule wieder einige Verwirrung eingerissen. Diese verlangte nämlich, man solle ſs schreiben, wo im Mittelhochdeutschen ss, ß, wo im Mittelhochdeutschen z(z) entspricht, also Maſſe, aber haßen. Gegen eine solche Forderung, die in den gegenwärtigen Lautverhältnissen gar keinen Grund hat, haben sich jetzt glücklicherweise der herrschende Schreibgebrauch und die offiziellen Regelbücher entschieden. Im Auslaut aber und vor Konsonanten ist nach kurzem wie nach langem Vokal noch ß gleichmäßig in überwiegendem Gebrauch und von den neuen Regelbüchern gut geheißen. Die Bestrebungen, auch hier die entsprechende Unterscheidung durchzusetzen, haben sich noch nicht die allgemeine Anerkennung erringen können. Danach wäre im Auslaut nach kurzem Vokal ſs einzuführen (Roſs, Schuſs), ebenso am Ende des vordern Gliedes einer Zusammensetzung

(Rosstäuscher). Im Inlaut vor Konsonanten wird von einigen gleichfalls ſs, von andern ſſ gesetzt (vermiſſt, vermiſſte oder vermiſst, vermiſste). Wünschenswert ist es, daß die Unterscheidung zwischen ſſ und ß auch in der lateinischen Schrift durchgeführt werde, wo man sich jetzt noch gewöhnlich allgemeines ss gefallen läßt.

6. Die gleichwertige Verwendung von f und v. Das anlautende v in Vetter, vor ꝛc. wird nicht im geringsten anders gesprochen als das f in fett, für. Es wäre daher gewiß sehr wünschenswert, wenn das v in diesen Fällen ganz beseitigt und dafür konsequentes f durchgeführt würde. Aber der Schreibgebrauch ist in dieser Hinsicht ganz fest, und die Durchführung einer Reform hat bisher wenig Aussicht.

7. Die Anwendung der großen Anfangsbuchstaben (Majuskeln). Dieselben haben jetzt mehrere verschiedene Funktionen. Erstens dienen sie zur Hervorhebung des Satz- oder Versanfangs. Daß sie als Satzanfänge die Übersicht erleichtern, dürfte kaum bestritten werden. Den gleichen Wert haben sie als Versanfänge, wo die Verse nicht abgesetzt werden; bei abgesetzten Versen sind sie nur aus ästhetischen Gründen zu rechtfertigen. Zweitens aber dienen die großen Anfangsbuchstaben zur Kennzeichnung der Substantiva. Daß diese Verwendung keinen erheblichen Vorteil gewährt, wird man daraus schließen müssen, daß sie bei anderen Sprachen nicht vermißt wird. Sie hat sich erst nach und nach im Neuhochdeutschen festgesetzt unter dem Einflusse des Differenzierungstriebes, dessen Wirkung auf unsere Rechtschreibung ja auch sonst keine heilsame gewesen ist. Sie hat den großen Übelstand, daß ihre konsequente Durchführung auf manche Schwierigkeiten stößt, indem die Grenzlinie zwischen Substantivum und Pronomen oder Adjektivum oder Adverbium nicht immer scharf zu bestimmen ist. Doch ist bis jetzt der herrschende Gebrauch noch wenig erschüttert. Von untergeordneter Bedeutung ist die Verwendung der großen Anfangsbuchstaben für die Anredepronomina. Vgl. Hagemann, Die Majuskeltheorie der Grammatiker des Neuhochdeutschen, Berlin 1880. Auch Willmanns in seinem Kommentar handelt gerade über diese Frage sehr eingehend.

8. Die Schreibung der Fremdwörter. Dies ist vielleicht der allermißlichste Punkt unserer Rechtschreibung. Man ist sich zwar über den allgemeinen Grundsatz einig, daß man Fremdwörter nach deutscher Weise schreiben soll, wenn sie allgemein eingebürgert sind, dagegen die fremde Schreibweise beibehalten, wo dies nicht der Fall ist. Aber es giebt keinen Maßstab, wonach man ohne weiteres ein Wort in die eine oder die andere Klasse setzen könnte, und die Anschauungen darüber werden sich immer widerstreiten und nach dem Wandel des Gebrauches auch immer wechseln. Dazu kommt, daß derjenige, welcher mit der fremden Sprache vertraut ist, aus der das Wort entlehnt ist, immer ein anderes Verhältnis zu demselben haben wird, als derjenige, welcher sie nicht kennt, daß dem ersteren eine Abweichung von der fremden Orthographie störend erscheint, die dem letzteren bequem ist. Eine durchgehende Regelung auf diesem Gebiete ist nicht ohne starke Willkür möglich und kann nicht leicht auf eine allgemeine Befolgung rechnen. So werden wohl auch die Festsetzungen der amtlichen Regelbücher, die etwas mehr als der bisherige Usus die deutsche Weise der Schreibung begünstigen, auf vielen absichtlichen und unabsichtlichen Widerstand stoßen.

9. Die Verwendung von deutscher und lateinischer Schrift. Bei dem gegenwärtigen Gebrauche ist es notwendig auch für den Elementarunterricht, daß zwei verschiedene Druck- und Schreibschriften erlernt werden. Es wäre dringend wünschenswert, daß diese Überlastung beseitigt würde, und dies könnte vernünftigerweise nur dadurch geschehen, daß allmählich die deutsche Schrift zu Gunsten der lateinischen aufgegeben würde, die jetzt bei den meisten übrigen europäischen Nationen ausschließlich gebraucht wird. Dieser Übergang, der schon im vorigen Jahrh. mehrfach angestrebt ist, ließe sich ohne Gewaltsamkeit, allerdings nur sehr langsam durchführen. Es käme nur darauf an, die populären Vorurteile dagegen zu überwinden. Leider hat bei den vielen Verhandlungen, die in der letzten Zeit über Orthographie geführt sind, diese Frage wenig Berücksichtigung gefunden.

Seit Oktober 1880 erscheint eine Zeitschrift für Orthographie, herausgegeben von W. Vietor (Rostock), in welcher die verschiedensten Fragen der Rechtschreibung, nicht bloß der deutschen, von den verschiedensten Standpunkten aus behandelt werden.

Über Interpunktion findet man die beste Orientierung bei Vieling, Das Princip der deutschen Interpunktion nebst einer übersichtlichen Darstellung ihrer Geschichte, Berlin 1880. Vgl. auch Duden, Versuch einer deutschen Interpunktionslehre zum Schulgebrauch, Schleiz 1876. **H. Paul.**

Rechtsgefühl, Selbsthülfe. Das Recht wurzelt in der moralischen Natur des Menschen, ja es ist eine Grundbedingung des sittlichen Lebens überhaupt, da dieses ein Leben in der Gemeinschaft ist und ohne Anerkennung der Wirkungssphäre des Einzelnen, die ihm als sittlicher Persönlichkeit zukommt, auch kein Zusammenwirken zu gemeinsamen Zwecken möglich ist. Selbst die Wilden, soweit sie ein Gemeinschaftsleben haben, müssen gewisse Rechte feststellen und anerkennen; die Hütte des einen darf nicht beliebig von einem anderen in Besitz genommen, das Wild, welches der eine erlegt hat, nicht vom anderen verzehrt werden. Eine Gemeinschaft ohne alles Recht wäre ein Krieg aller gegen alle, mithin die Negation ihrer selbst.

Es ist bereits im Artikel „Eigentumstrieb" hervorgehoben worden, wie mit dem Erwerb von Eigentum auch das Rechtsbewußtsein sich bildet, und wie beides in- und miteinander sich entwickeln soll. Der Mensch kann sich nur sittlich wirksam erweisen, wenn ihm gestattet wird, seine Kräfte frei zu gebrauchen und das Ergebnis seiner Thätigkeit und Arbeit, sowie alle die Güter, welche der Verkehr mit anderen oder ein glückliches Geschick ihm zuführt, nach Gutdünken zu verwenden. Indem ihm hierdurch sein Lebenskreis sichergestellt wird, entsteht zugleich für ihn die Pflicht, die Sphäre des anderen in gleicher Weise zu achten, da jeder für seine Person dasselbe Recht in Anspruch nehmen darf. „Was du nicht willst, das dir die Leute thun sollen, das thue ihnen auch nicht." So wahrt das Recht die persönliche Würde des Einzelnen und fügt ihn zugleich in ein Gemeinschaftsleben ein, dem er verpflichtet ist. Wer das Recht beugt oder mit Füßen tritt, begeht zugleich ein Attentat auf die menschliche Persönlichkeit und die sittliche Ordnung, da er das Band derselben zerreißt. Daher der Unwille, der Zorn, die tief innerliche Erregung, wenn ein wohlbegründetes Recht verachtet oder vernichtet wird, jene Stärke des Affekts, der schon das Kind durchschüttert, wenn sein gutes Recht durch willkürliche Gewalt verletzt wird. Kommt ein anderes, es von seinem Platze bei Tisch oder in der Schule zu verdrängen, so wehrt es sich mit Hand und Fuß gegen diesen Eingriff in sein Recht, es gerät in Zorn und vergießt Thränen des Schmerzes gerade so, als wenn ich ihm den Apfel, den es verzehrt, aus dem Munde und das Spielzeug, das es bekommen hat, aus der Hand risse. Verspreche ich ihm, wenn es seine zwei Stunden fleißig lernen würde, einen gemeinsamen Spaziergang, mache mich aber trotzdem allein auf den Weg: so empört sich die junge Seele über diese Unredlichkeit, die es mit vollem Recht als einen Treu- und Vertragsbruch betrachtet. Es ist nicht allein das schmerzliche Gefühl, welches aus der gewaltsamen Trennung zweier Vorstellungskomplexe entsteht, die in der Seele sich wohl gefügt und fest verbunden hatten, — auch nicht bloß das unangenehme Gefühl der Störung und Hemmung eines Triebes, gleichviel ob Ehr- oder Eßtrieb ꝛc.; sondern es ist das bittere den Lebensgrund erschütternde Gefühl einer *Verletzung der sittlichen Persönlichkeit*, welche durch Vernichtung ihres Rechts zur Sache herabgewürdigt wird, mit der man willkürlich verfahren, die man hier- und dorthin werfen kann, auf deren Empfindung und Selbstbewußtsein man keine Rücksicht zu nehmen braucht. Der Schrei des Kindes, das von roher Hand in die Ecke geschleudert oder ungerecht und unbarmherzig geschlagen wird, ist keineswegs bloß Ausdruck des physischen Schmerzes, es ist ein Seelenschmerz, der sich Luft macht, ein Aufschrei des verwundeten und mißhandelten Menschenwesens, ein Hülferuf nach Recht, ein Appell an die sittliche Weltordnung.

K. P. Moritz erzählt im „Anton Reiser", wie die Mutter ihn in seinem vierten

Jahre wegen eines fälschlich vorausgesetzten Trotzes hart züchtigte. Dies war das erste wirkliche Unrecht, das er tief empfand und das ihm nie aus dem Sinn gekommen ist. Seit der Zeit hielt er seine Mutter für ungerecht, und bei jeder neuen Züchtigung erinnerte er sich wieder der ersten ungerechten.

Der Stachel erlittenen Unrechts dringt tief in die Seele, verbittert das Gemüt, hemmt das Vertrauen nicht bloß zu denen, welche die Ungerechtigkeit begangen haben, sondern zur Menschheit überhaupt. Vor allem muß das Kind an die Gerechtigkeit seiner Erzieher glauben; wird dieser Glaube erschüttert, so wird auch die Liebe zu ihnen erkältet und somit ihre ganze pädagogische Wirksamkeit zweifelhaft.

Zuerst muß das eigene Recht des Kindes geschont und geschützt werden, wenn es fremdes Recht achten und sein Rechtssinn überhaupt sich gedeihlich entwickeln soll. Es werde schon im unmündigen Kleinen das zum selbstbewußten Personleben sich emporarbeitende Menschenwesen geachtet, das Kind werde nie zum bloßen Mittel für die Zwecke der Erwachsenen, nicht zum Spielzeug für die Unterhaltung und Laune derselben benutzt. Auch übertriebene Zuneigung wird ungerecht, wie übertriebene Strenge. Daß in der Familie die jüngsten Kinder auch meist die Lieblinge der Eltern sind und sich vorzugsweise der Teilnahme der älteren Familienglieder erfreuen, ist, schon wegen ihrer größeren Hülfsbedürftigkeit, etwas so Natürliches, daß auch die Geschwister solches wie eine Naturordnung betrachten und sich willig darein fügen, wenn die Eltern diesen oder jenen „Liebling" haben*) — wofern nur nicht die anderen ungerecht vernachlässigt, in ihrem guten Rechte gekränkt werden. Die Vorliebe darf nicht zur Parteilichkeit ausarten und es bleibt wohlgethan, sie möglichst wenig merken zu lassen. In Belohnungen und Strafen aber darf durchaus nicht mit verschiedenem Maß gemessen werden. Das Kind soll keineswegs die Belohnung fordern, als ein ihm zustehendes Recht betrachten, es soll immerhin seine Abhängigkeit von den Eltern, seine Schwäche, die noch nichts verdienen kann, die freie Gnade, die ihm in den Geschenken zuteil wird, erkennen und empfinden. Aber die Willkür, welche auf das eine Geschwister die Fülle der Gaben ausschüttet und gegen das andere kargt, ist vom Übel. Und was das Kind erhalten hat, dessen soll es auch froh werden, als seines Eigentums Herr. Es ist ein arger Mißgriff, wenn dem älteren Geschwister sein Spielzeug gewaltsam entrissen wird, um das jüngere damit zu beruhigen. Hingegen macht es auf das kindliche Gemüt den besten Eindruck, wenn selbst die Eltern ihre Kinder um Erlaubnis bitten, dies oder jenes, das letzteren gehört, zeitweilig benützen zu dürfen, und nach dem Gebrauche es mit Dank wieder zurückgeben. Desgleichen, wenn die älteren Geschwister angehalten werden, also auch mit den jüngeren zu verfahren und vice versa. Auf diese Weise wird auf eine Art mit der Achtung fremden Eigentums auch die Achtung fremden Rechts eingeprägt und die Kinder verzichten dann freiwillig gern auf manches Recht und bringen ein Opfer, das ihnen unerträglich dünken würde, wenn man sie dazu zwingen wollte.

Gegen das auch bei der besten häuslichen Erziehung nicht zu vermeidende Überwiegen individueller persönlicher Beziehung und die hierdurch entstehende Willkür bildet ein vortreffliches, durch nichts anderes zu ersetzendes Gegengewicht die öffentliche Schule. In ihr hat die Jugend eine treffliche Vorschule für das öffentliche Leben in Staat und Gesellschaft, worin sich die Rechtsidee im umfassenden Sinne verwirklicht**). Die Schule soll sich nicht bloß als eine Lernanstalt, sie soll sich als Rechtsschule erweisen durch kräftige Aufrechthaltung der Gleichheit vor dem Gesetz, von welcher kein vornehmer Stand, keine geistige Begabung, keine persönliche Liebenswürdigkeit lossprícht. Obwohl der Lehrer noch wie in der Familie in seiner Person und der an sie geknüpften Autorität das Gesetz dem Schüler zu vermitteln und auch den Individualitäten gerecht

*) Wir unsererseits erinnern an das im Art. Familie Bd. II, S. 337 über diesen Punkt Gesagte. D. Red.

**) Vgl. d. Art. Mitschüler. D. Red.

zu werden hat: so tritt doch in der ganzen Ordnung und Einrichtung des Schullebens ein Vereinsleben mit so fester imponierender Form und Regel auf, daß der Einzelpersönlichkeit die Macht des Gesetzes zuerst zum Bewußtsein kommt und ihr nichts übrig bleibt, als an das Gesamtleben sich hinzugeben, das Individuelle dem Allgemeinen zu opfern. Wenn in der Familie das Moment der Liebe das herrschende ist, so muß es in der Schule das der Gerechtigkeit sein. Jede Rechtsverletzung wird in der res publica empfindlicher, wie auch die Kontrolle, welche bereits die jüngeren Schüler scharf genug üben, eine öffentliche ist. Um so mehr ist es Pflicht der Lehrer, sich der Gerechtigkeit zu befleißigen. Launische Lehrer, die heute übermäßig streng, morgen außerordentlich nachsichtig sind; die es merken lassen, daß sie diesen lieber haben, jenen nicht leiden können und ihn dann bei dem geringsten Anlaß hart strafen; Hitzköpfe, die im Affekte des Zorns sich und das rechte Strafmaß vergessen; schwache Gemüter, die im Schüler stets den hochgestellten Herrn Vater erblicken; unverständige Pädagogen, denen der Blick in die Individualität abgeht, die den guten Willen und die Anstrengung bei mangelhafter Leistung nicht zu schätzen verstehen, die das Gesetz überhaupt nur mechanisch handhaben: sie alle beugen das Recht, trüben und beleidigen das Rechtsgefühl oder verleiten es zum Trotz und zur Widersetzlichkeit. „Manche Lehrer und Erzieher sind erstaunlich leicht damit fertig, einen Zögling oder Schüler des Trotzes zu beschuldigen, ohne zu erwägen, ob sein Benehmen nicht etwa aus dem Gefühl des gekränkten guten Rechts, aus dem Widerstreben gegen eine unverdiente oder unwürdige Strafe hervorgegangen ist" (Eus. Schmidt, Schule d. Erz.).

Es treten auch schon in der Jugend stark ausgeprägte egoistische Naturen hervor, die über jede Rechtsverletzung, die ihnen widerfährt, gewaltig aufbrausen, die sich aber gar kein Gewissen daraus machen, das Recht anderer zu verachten und gewaltthätig gegen den Schwächeren zu verfahren. Diesen muß mit aller Konsequenz eingeschärft werden, daß wo Rechte auch Pflichten zu üben sind; diesen muß die ganze Strenge des Gesetzes fühlbar, aber auch Gelegenheit geboten werden, freiwillig mancherlei Dienst und Gefälligkeit zu üben und öfters das wohlthuende Gefühl zu haben, nicht bloß gerecht, sondern auch billig gewesen zu sein.

So empfindlich im allgemeinen der Mensch ist, wenn sein eigenes Recht in Frage gestellt oder verneint wird, und so sehr ihn schon sein natürlicher Egoismus zur Erhaltung desselben treibt: so leicht kann er sein Rechtsgefühl einschlummern oder verkümmern lassen, wenn's ihn unmittelbar „nichts angeht". Nicht minder wird das Rechtsgefühl unterdrückt, die scharfe Unterscheidung von Recht und Unrecht unterlassen, wenn der eigene Vorteil oder das Parteiinteresse ins Spiel kommt. Die Jugend richtet sich in dieser Hinsicht nach der Umgebung, vornehmlich nach dem Benehmen derer, denen sie Kompetenz zutraut. Beständiger Anblick ungerechter oder harter Handlungen, z. B. Betrügereien, Bedrückungen, Mißhandlungen untergeordneter Personen — macht, daß das Gefühl des Unrechts entweder gar nicht erwacht, oder wenn es schon erwacht ist, sich doch leicht abstumpft; da im Gegenteil das Gefühl solcher Kinder, die von Jugend auf unter dem wohlthätigen Einfluß von Beispielen der Gerechtigkeit, Humanität, Uneigennützigkeit, Freigebigkeit ꝛc. aufgewachsen sind, sich in den meisten Fällen gegen alles empört, was eine entgegenstehende Gesinnung verrät" (Niemeyer, Grundsätze der Erz. ꝛc. I). Die Kinder merken sehr auf, wenn in ihrer Umgebung über Recht und Unrecht verhandelt wird, und nehmen stillschweigend Anteil. Die Rechtsurteile der Erwachsenen, gerade weil sie indirekt und unabsichtlich wirken, haben großen Einfluß auf ihr Gemüt, um so heilsameren, wenn sie im Geist der Wahrheit und Gerechtigkeit gefällt werden. Wo dieser Geist herrscht, da mag sich's auch empfehlen, den Kindern mitunter direkt an diesen und jenen Fällen des Lebens den Unterschied zwischen Recht und Unrecht klar zu machen und ihr Urteil zu schärfen. Je gewissenhafter hierbei verfahren wird, desto eindringlicher wird sich auch zeigen, wie schwer es ist, Recht zu sprechen. Die Jugend, schnell fertig mit ihrem Urteil und in ihrem Idealismus gar sehr geneigt, Recht und Unrecht im

schärfsten Gegensatz gegenüberzustellen, mag da lernen, sich vor Einseitigkeit und Härte wie vor der Voreiligkeit im Urteil zu bewahren. (Vgl. d. Art. „Gewissenhaftigkeit" S. 899.)

Wo gewissenhaft über das Recht entschieden und gewissenhaft das Recht gehandhabt wird, da wird es auch in steter Beziehung zum Sittlichen erhalten. So sehr auch das Recht die Bedingung ist für das sittliche Leben und ein sittliches Moment in sich trägt, so birgt es doch auch ein egoistisches Princip; darum darf sich's nicht anmaßen, die Stelle des Sittengesetzes vertreten zu wollen. Die sittliche Entscheidung, das moralische Werturteil, geht auf die Gesinnung, den guten oder bösen Willen, die Rechtsentscheidung richtet sich nach der Satzung, nach dem Verhältnis zum äußerlich festgestellten Gesetz. In dieser objektiven Norm und Schranke liegt zwar ein hoher Wert auch für das sittliche Handeln, aber nicht die Bürgschaft ewiger Dauer. Wie das äußere Leben des Menschen überhaupt, so ist auch das Recht vielen Veränderungen unterworfen; was vor hundert Jahren zu Recht bestand, kann heute nicht mehr gelten oder gar widerrechtlich geworden sein, wenn sich die Umstände und Verhältnisse, unter welchen damals das Recht festgestellt ward, total geändert haben. Aber auch das noch geltende Recht kann zu egoistischen Zwecken mißbraucht werden, wenn es einseitig festgehalten ohne Billigkeit gehandhabt wird. Daher das Wort: summum jus, summa injuria. Shakespeares Kaufmann von Venedig stellt drastisch dieses egoistische, im Wortlaut der Rechtsformel sich versteifende, auf den Buchstaben des Gesetzes pochende Wesen vor Augen, dem der sittliche Geist, das Wohlwollen und die Billigkeit abhanden gekommen ist. Sehr charakteristisch ist es ein Jude, der sein Recht also auf die Spitze treibt, dem die äußerliche Gesetzmäßigkeit, das formelle Recht über alles geht. Das Christentum, indem es das Gebot der Liebe an die Spitze der Sittenlehre stellt, sichert eben damit auch dem Rechte die Billigkeit, jene Gerechtigkeit, die vor Gott gilt, weil sie nicht das Ihre sucht, und verhütet so die Verknöcherung des Rechts und seine Trübung durch selbstsüchtige Motive. Darauf hat denn auch die christliche Erziehung einen Hauptton zu legen, daß in Rechtsfragen der sittliche Geist es ist, welcher „lebendig macht", daß die Entscheidung über Recht und Unrecht nicht diejenige über Gut und Böse in den Schatten stellen darf. Sie soll jene Gewissenhaftigkeit pflanzen, die nicht bloß fragt, was der Satzung und dem Herkommen gemäß recht ist, sondern was vor Gott gilt; jene Kraft der Entsagung und Selbstentäußerung, die lieber Unrecht leidet, als Unrecht thut; jenen unverrückten Blick auf das Unvergängliche, der nicht am zeitlichen Vorteil klebt, vielmehr unbefangen das Recht auch da anerkennt, wo es Opfer verlangt. Kommt also in der Erziehung der Fall vor, daß ein Knabe sein Recht, und zwar ein wirkliches Recht behaupten will, wo die christliche Liebe fordert, daß vielmehr auf das Recht verzichtet, daß einem andern nachgegeben werde, wäre z. B. dem Knaben irgend etwas Angenehmes versprochen, es wäre aber der Empfang und Genuß des Versprochenen vielmehr eine Wohlthat, ein Bedürfnis für ein anderes der Geschwister, etwa ein krankes oder sonst traurig gemachtes Kind, das durch eine Gabe getröstet werden würde: so darf der Erzieher nicht dreinfahren und dem Berechtigten kurzweg sein Recht entziehen, sondern er muß demselben die geeignete Vorstellung machen, um seinen Liebessinn, sein Mitleiden zu wecken; gelingt das nicht, beharrt der Berechtigte eigensinnig auf seinem Rechte, so muß ihm sein Wille, obwohl er formell tadelnswert ist, doch um des materiellen Rechts willen gelassen, ihm aber das Mißfallen an dieser Handlungsweise so deutlich fühlbar gemacht werden, daß ihm schließlich im Besitze seines Rechts doch nicht wohl ist und er selber fühlt, daß er ein Unrecht in Rücksicht auf christlichen Liebessinn begangen habe. Zu jener Vorstellung, mit der man auf sein Gemüt zu wirken versucht, gehört namentlich, daß der Knabe erinnert wird, er solle sich in die Lage des andern hineindenken, solle sich besinnen, wie wehe es ihm thun würde, wenn man auf ihn so gar keine Rücksicht nehmen wollte, und wie herzlich es ihn erfreuen würde, wenn ein anderes Kind ihm zulieb auf sein Recht verzichtete. Wenn ein Kind überhaupt daran

gewöhnt wird, sich in das Gefühl eines andern lebendig hineinzuversetzen, so wird ihm der Unterschied zwischen Rechthaben und Rechtthun klar werden.

Das Christentum ist keineswegs indifferent gegen die Entwicklung und Handhabung des Rechts, aber es ist keine politische Doktrin, die eben Anspruch erhebt, über den Wert dieser oder jener Staatsverfassung abzuurteilen, und die Bibel kein corpus juris, mit der Bestimmung, das Recht in den einzelnen konkreten Fällen entscheiden zu wollen. In dieser Beziehung ist es eine der wichtigsten Aufgaben des christlichen Religionsunterrichts auf seinen obersten Stufen, den Schülern das Verhältnis des Christen zum Rechtsleben zum Bewußtsein zu bringen, ihm zu zeigen, daß das Evangelium auch die Aufgabe hat, das Recht aufzurichten unter allen Völkern, daß wie alle Blüten des christlichen Lebens welken, wenn der Rechtsboden durchlöchert ist oder vertrocknet, so auch hinwiederum die sittliche Kraft und Gesundheit des Glaubens sich ganz besonders in der Aufrechthaltung des Rechts, des öffentlichen und privaten, zu bewähren hat — das alles aber kraft der Gesinnung, der sittlichen Reinheit und Lauterkeit des inneren Menschen. Und ebenso muß eine gesunde christliche Erziehung sich in der sittlichen Energie bewähren, die sie ihren Zöglingen fürs Leben mitgiebt und die sich nach zwei scheinbar entgegengesetzten, aber doch innig zusammenhängenden Seiten offenbart. Nämlich einerseits als die Kraft des Duldens, Sichbescheidens, Ansichhaltens, das nicht der natürlichen Entwicklung der Dinge vorgreifen will, das sich nicht anmaßt, selber Geschichte zu machen, das da ausharret, wenn das Unrecht zeitweilig zur Herrschaft gelangt ist und die Sache dem anheimgiebt, der recht richtet. Christus, da er sah, daß seine Verteidigung vor dem hohen Rate nichts fruchten würde, schwieg. Aber dieses Schweigen war kein Zeichen der Schwäche, es war die Offenbarung des reinsten und stärksten Willens, vollster sittlicher Energie. Die christliche Demut und Selbstentäußerung soll keine mattherzige Schwäche und Schafsgeduld sein, die christliche Gesinnung soll, wo es am Orte ist, sich auch in der Thatkraft zeigen, die ihr gutes Recht geltend macht, wie der Apostel Paulus sein römisches Bürgerrecht, die den Mut hat, für das Recht in die Schranken zu treten und zu kämpfen. Die Jugend soll, ihre Schranken erkennend, die Bescheidenheit wahren und sich nicht vermessen, den Staat selber bauen oder ändern und modeln zu wollen, wohl aber sich tüchtig machen durch gründliche Bildung, insbesondere durch das Studium der Geschichte, welche das Wort mit Flammenschrift vor das Auge stellt: Gerechtigkeit erhöhet ein Volk! — durch Kräftigung des Leibes und der Seele, um, wenn auch ihre Zeit gekommen ist, tapfer für den Rechtsstaat zu kämpfen und das Recht wider das Unrecht zu schützen. Zu dieser sittlichen Tapferkeit ist aber ein gewisser Grad von physischer Kraft und physischem Mute vonnöten, den die Erziehung keineswegs zu unterdrücken, sondern nur vor Ausartung zu bewahren hat. Aus dem kleinen Buben, der von seinen Altersgenossen sich geduldig necken, zausen und prügeln läßt, sich nicht seiner Haut wehrt und selber hilft, sondern nur durch Verklagen und Beklagen sein Recht zu wahren weiß, wird schwerlich ein tüchtiger Mann. „Wie der Mann durch seinen persönlichen Wert noch mehr als durch die äußere Stellung, die er einnimmt, einen noch näheren Schutz vor Rechtsverletzung haben muß, als Gesetz und Obrigkeit gewähren, und letztere erst dann von ihm in Anspruch genommen wird, wenn die ersteren nicht ausreichen: so muß jedes Kind im Kreise seiner Umgebung einen gewissen persönlichen Respekt sich erwerben, der es noch näher schützt, ehe es von seinem Klagerecht Gebrauch macht. Dieser persönliche Wert aber besteht — zumal unter Geschwistern — je jünger die Kinder sind, desto mehr in ihrer physischen Kraft, während in späterer Zeit schon die geistige Tüchtigkeit mehr Anerkennung und Wertschätzung findet. Daher kommt es denn, daß der Knabe den, der ihn anfällt, vor allen Dingen faktisch belehrt, daß es nicht wohlgethan sei, ihm zu nahe zu treten, daß er sein Recht zu verteidigen wisse. Es ist somit hier ein Zustand von Notwehr, der nicht gewaltsam in einen Rechtszustand und in eine Liebesgemeinschaft umgewandelt werden darf, sondern, je mehr diese naturgemäße Stufenreihe durchlaufen wird, je mehr der Erzieher auf jenen Vorstufen einfach

das Recht des Kindes respektiert und schützt: um so mehr bändigt er damit den Egoismus, um so mehr gewinnt dann der natürliche Trieb zur Gemeinschaft eine feste Basis, eine sichere Sphäre; um so mehr wird, wenn die Gottesfurcht den ganzen Menschen reif gemacht hat, auch die wahre Bruderliebe als langsam entwickelte Blüte sich zeigen" (Palmer, Ev. Pädag. S. 242 f.). Dieser Ansicht wird jeder Unbefangene zustimmen. Alle und jede Selbsthülfe verbieten hieße die menschliche Person jedem rohen Angriff preisgeben und der Ungerechtigkeit Thür und Thor öffnen. Aber wenn der Knabe sich in seinem kleinen Kreise die rechtliche Stellung nötigenfalls durch Selbsthülfe sichern muß, wenn auf dieser Stufe also gewissermaßen die primitiven Zustände der Menschheit immer wieder vom Individuum durchlaufen werden: so ist dagegen dem Mann durch die Rechtsordnung des Staates seine Stellung gesichert, und so kann dieser also mehr im konkreten Falle dem Gebote der Liebe folgen, weil dadurch sein festgestelltes Recht nicht wankend gemacht wird*). Hieraus erhellt zugleich, daß nur der Rechtsstaat (nicht der auf Willkürherrschaft gestellte, der das Recht beugt) mit dem Walten des Rechts auch dem Walten der Billigkeit und Liebe den besten Vorschub leistet.

A. W. Grube. †

Rechtspflege in der Schule. Man versteht in der Theorie des Rechts speciell unter „Rechtspflege" den Inbegriff derjenigen Thätigkeiten der Organe des Staates, welche die Aufrechterhaltung der festgesetzten Rechtsordnung zum Zweck haben. So kann man (vgl. Trendelenburg, Naturrecht auf dem Grunde der Ethik, S. 387 ff.) unterscheiden zwischen der ordnenden Gerechtigkeit, welche die Gesetze aufstellt und Anleitung zu ihrer Ausführung giebt, und der wahrenden Gerechtigkeit, welche dem Gesetz die Macht erhält und deren bestimmtester Ausdruck der Richterspruch ist. Wie jedoch schon im bürgerlichen Leben die wahrende Gerechtigkeit vielfach unter minder bestimmten Formen auftritt, so muß dies notwendig bei der Anwendung des Begriffes der Rechtspflege auf das Schulleben in noch weit höherem Maße der Fall sein. Dennoch hebt sich die Rechtspflege in der Schule weit bestimmter aus der allgemeinen pädagogischen Thätigkeit hervor, als die entsprechende Thätigkeit der Gesetzgebung. Ist doch in der Kindheit der Völker ebenfalls der Urteilsspruch, anknüpfend an das unmittelbare Bewußtsein von Recht und Unrecht, stets vor der eigentlichen Gesetzgebung vorhanden, die sich in der Geschichte meist erst aus der Rechtspflege hervorbildet. Um bei verwickelter sich gestaltenden Verhältnissen der Rechtspflege Stetigkeit und Sicherheit zu geben, um dem Richter oder einer das Richteramt verwaltenden Aristokratie gegenüber (so im alten Rom) den Einzelnen vor Willkür zu schützen, werden Rechtsregeln in eine bestimmte Form gebracht und durch die Schrift fixiert und veröffentlicht. Diese Rechtsregeln haben also zugleich die Bedeutung von positiven Rechten für den Einzelnen, der nach ihnen gerichtet wird; sie sind nicht etwa nur Anweisungen für den Richter, um sich bequemer und sicherer in seiner Thätigkeit zurechtfinden zu können, sondern sie sind feste Schranken, innerhalb deren er sich seiner Pflicht gemäß zu bewegen hat. Wenn er zum wirklichen oder vermeintlichen Nachteil einer Partei aus diesen Schranken heraustritt, so macht er nicht nur einen technischen Fehler, sondern er begeht ein positives Unrecht, sowohl gegen den Staat als Ganzes, wie auch gegen den Einzelnen, dessen Recht durch seine Willkür beeinträchtigt wird. Dieser Gesichtspunkt hat auch für die Rechtspflege in der Schule seine Bedeutung, obwohl hier, wie bereits angedeutet, das Element der Gesetzgebung neben dem der Rechtspflege verhältnismäßig sehr zurücktritt.

Die Schranken einer festen oder gar geschriebenen Regel hindern nicht nur die Ausartung der Rechtspflege in Willkür, sondern sie treten auch bisweilen einer vollkommneren Wahrung des eigentlichen Rechtes in den Weg und bringen einen Mechanismus mit sich, dessen Schädlichkeit in dem Spruche „summum jus summa injuria"

*) Vgl. Palmer, Die Moral des Christentums, S. 53 ff., 419 ff. Schmid.

ihren stärksten Ausdruck gefunden hat. Daher hat zu allen Zeiten selbst klaren Rechtsregeln gegenüber die Rechtspflege ein gewisses Privilegium der Modifikation angenommen, welches nicht auf der Willkür, sondern auf dem Glauben an die Unverletzlichkeit des wahren Rechtes beruht, das in der gegebenen Rechtsregel nur einen unvollkommenen Ausdruck gefunden hat. Freilich hat dies Privilegium der Rechtspflege seine großen Bedenken, da das klare Gesetz nicht nur gegen bewußte, sondern auch gegen unbewußte Willkür schützen soll, und da ein geheimes Interesse bei der Entscheidung sich dem Menschen nur gar zu leicht als ein höheres Princip darstellt. Deshalb ist in einem andern Spruche: „fiat justitia et pereat mundus" das Ideal einer streng formalen Rechtspflege aufgestellt, die auch um der wichtigsten Interessen willen keine Modifikation zuläßt. Trotzdem haben solche Modifikationen aus einem guten Glauben an das höhere Princip oft eine sehr heilsame Wirkung geübt; so z. B. in der allmählichen Milderung der alten barbarischen Strafgesetze. Hier wäre eine direkte Forderung veränderter Gesetze oft gar nicht durchgedrungen, wenn ihr nicht die gemilderte Handhabung bereits den Weg gebahnt hätte. Weit unbedenklicher als dieses Recht der Umbildung bestehender Gesetze ist das der Fortbildung innerhalb der gegebenen Schranken. Jedem Richter läßt das Gesetz einen gewissen Spielraum, besonders im Strafrecht, doch einigermaßen auch im Prozeß um Mein und Dein. Oft sind selbst in sehr geordneten Staaten ganze große Gebiete, wie z. B. das der Arrestlegung auf Arbeitslohn, der Haftbarkeit von Frachtfuhrleuten, Schiffern u. s. w., einzelne Partieen des Erbrechts unter Agnaten, das Expropriationsrecht des Staates gegenüber dem Einzelnen u. a. m. so zweifelhaft und dunkel, daß die Rechtspflege sich notgedrungen ihren eignen Weg suchen muß. Hier treten nun zwar zunächst die Entscheidungen der höchsten Gerichtshöfe ergänzend ein, aber abgesehen davon, daß auch diese wesentlich den Charakter der Rechtspflege, nicht der Gesetzgebung haben, so bleibt doch für jeden einzelnen Richter stets die Aufgabe in weitem Umfang bestehen, den specielleren Ausbau der Gesetzgebung durch persönliche Einsicht in die Natur von Recht und Unrecht zu ersetzen.

In all diesen Fällen muß sich auch immer wieder zeigen, daß in der Rechtspflege an sich schon ein Gesetze und Normen bildendes Element liegt; denn eben weil die Rechtspflege stets die unwandelbare Gerechtigkeit an die Stelle von Willkür und Gewaltmißbrauch setzen will, muß sie auch in allen gleichartigen Fällen gleichartig erkennen. Der Rechtssinn des Volkes fordert das nicht nur, sondern er ist auch sehr gewandt darin, die Rechtsnorm, nach welcher in einem gegebenen Falle erkannt wird, herauszufinden, zu verallgemeinern und ihre Gültigkeit für die Zukunft als ein Recht in Anspruch zu nehmen. Wann es geraten ist, solche neue, in der Bildung begriffene Rechtsnormen durch ein Gesetz oder eine Verordnung zu fixieren, muß der Takt des Gesetzgebers entscheiden; doch wird im allgemeinen weit mehr gefehlt durch zu große Specialität und Bestimmtheit der Gesetzgebung, als durch die Unterlassung specielleren Ausbildung; ja, wo die letztere vom Richter wie vom Publikum recht schwer empfunden wird, kann man fast immer darauf rechnen, daß der eigentliche Fehler nicht sowohl in dem Mangel der speciellen Bestimmungen liegt, als vielmehr in der Unklarheit oder Zweideutigkeit der allgemeineren, oder auch wohl darin, daß zwei verschiedene Rechtsnormen, etwa eine ältere und eine später eingeführte, oder eine lokale und eine für die Gesamtheit gültige sich im Bewußtsein des Volkes kreuzen. Hier ist es dann Aufgabe der Rechtspflege, die Quelle der anscheinenden Rechtswidersprüche zu ergründen, nicht aber sich mit einer wohlfeilen praktischen Regel über die Schwierigkeiten hinwegzuhelfen.

Für die Schule haben alle diese Charakterzüge der bürgerlichen Rechtspflege auch ihre Bedeutung; jedoch nicht als Vorbilder, welche man im kleinen innerhalb seines Schulzimmers nachahmen soll, sondern vielmehr nur als Ausflüsse der menschlichen Natur und als Kennzeichen der Gerechtigkeit in ihrer annähernden Verwirklichung un-

ter Menschen. Sobald man daher die Natur des Kindes mit der des Erwachsenen vergleicht und den Unterschied zwischen einer Schule und einem Staate gebührend in Anschlag bringt, wird man finden, was von der Rechtspflege in der Schule zu halten ist. Jedenfalls haben wir die Aufgabe derselben nach Anleitung des allgemeinen Begriffes der Rechtspflege von der pädagogischen Pflege der Rechtlichkeit und des Rechtsgefühls (vgl. d. Art.) wohl zu unterscheiden. Letztere hat zur Aufgabe, die Idee des Rechtes durch Beispiel, Belehrung, Herstellung einer geeigneten Umgebung und Zuführung der richtigen Geistesnahrung im Zöglinge zu wecken und zu stärken; die Rechtspflege dagegen ist zunächst nur ein Akt der Regierung, der zunächst nur die Aufgabe hat, im Kreise der Kinder die Gerechtigkeit zur thatsächlichen und objektiven Geltung zu bringen, woraus sich dann freilich auf indirektem Wege auch ein mächtiger Beitrag zur Stärkung der Rechtsidee in den Kindern von selbst ergiebt.

Die allgemeine Bedeutung des Rechtes im Kinderleben und somit auch in der Erziehung ist von Palmer (Pädag. S. 237 ff.) mit Nachdruck hervorgehoben worden; in ähnlichem Sinne mahnt Herbart (Kl. philos. Schriften III, S. 411 u. anderwärts), das Bestehende unter den Kindern nicht ohne Not zu zerrütten und ihren Verkehr nicht in eine erzwungene Gefälligkeit zu verwandeln. Die Zucht müsse entstandene Streitigkeiten sorgfältig auf das Verabredete, überhaupt auf das Anerkannte zurückführen und erst jedem das Seine und das Verdiente geben, ehe sie das allgemeine Beste verordnet. Wir möchten hier freilich in Erinnerung bringen, daß es außer der unklaren Vermengung von Recht und Liebe, Ordnung und Gefälligkeit auch eine klare und durchaus berechtigte Verbindung beider Principien giebt, die wenigstens für die Familienerziehung entschieden zu empfehlen und die auch für die Schule nicht ganz wertlos ist. Geht doch weitaus die große Masse aller Streitigkeiten im Leben nicht aus rein sinnlosen Versuchen der Übervorteilung hervor, sondern aus Fällen, in denen das formelle Recht mehr oder weniger mit den Grundsätzen der Vernunft und Billigkeit im Streite liegt. In allen solchen Fällen hat es allerdings die Rechtspflege als solche nur mit der Herstellung des formellen Rechtes zu thun, aber wenn schon im bürgerlichen Leben der Richter bei solchen Anlässen oft sein Bedauern über den Prozeß aussprechen und den siegreichen Teil wegen des Mißbrauches eines formellen Rechtstitels ernsthaft tadeln und warnen darf (z. B. einen raffinierten, vom Strafgesetz unerreichbaren Wucherer, wenn ihm gegen sein Opfer Rechtsbeistand geleistet werden muß), wieviel mehr wird dies in der Schule und vollends in der Familie vorkommen! Man muß sich nur hüten, den Rechtsspruch nicht durch die Ermahnung zur Bruderliebe rückgängig zu machen! Ich setze z. B. den Fall, daß ein Knabe sich mit dem Spielzeug eines älteren Bruders beschäftigt, das für ihn recht passend ist, während es für letzteren allen Wert verloren hat. Der Kleine soll auch schon öfter in Gegenwart des älteren Bruders und mit dessen stillschweigender Genehmigung damit gespielt haben, so daß sich die Idee eines durch Gewohnheit erworbenen Rechtes (Verjährung hat bei Kindern eine kürzere Periode als 30 Jahre!) bei ihm festgesetzt hat. Eines Tages ist der ältere Knabe übel gelaunt und reißt dem Kleinen das Spielzeug weg, während dieser mit seinen kindlichen Phantasieen im besten Zuge ist. Es giebt Streit und der ältere Knabe steift sich auf sein Eigentumsrecht. In einem solchen Falle ist klar, daß dieser ernsthaften Tadel verdient wegen seiner Roheit und Lieblosigkeit; aber sein Spielzeug muß er behalten. Es fordert dies nicht nur die objektive Gerechtigkeit, sondern diese Entscheidung ist auch für beide Teile am heilsamsten. Der jüngere Knabe lernt auf etwas schmerzliche Weise den Unterschied zwischen der Usurpation und dem vollgültigen Erwerb kennen; der ältere wird weit eher wegen seiner Lieblosigkeit Reue empfinden, wenn er diese Empfindung nicht durch den Trotz des gekränkten Rechtsgefühls verdrängen kann. Aber nicht nur bei solchen Anlässen, sondern auch bei Streitigkeiten, bei welchen das formelle Recht weit weniger inhaltlos ist, sollte man bei Kindern nie versäumen, ganz indem man das formelle Recht wiederherstellt, stets auf

die Liebesgemeinschaft als auf das höhere Princip hinzuweisen, wenn es auch nur mit einem beiläufigen Wink geschieht. Daß ein vernünftiger Erzieher dies höhere Princip nicht verlangen oder zwangsweise aufnötigen wird, versteht sich von selbst; schon deshalb, weil es aus der Freiheit hervorgeht und nicht aus dem Gesetz. Man muß hier sogar streng sein, um keine Verfälschung des höheren Princips aufkommen zu lassen. In unserem obigen Beispiele würde es dem natürlichen Gefühle des Übelthäters sehr nahe liegen, das Spielzeug dem betrübten kleinen Bruder mit verächtlicher Miene freiwillig wieder hinzuwerfen und dann lediglich mit dem Gedanken von dannen zu gehen, daß er jetzt weit mehr gethan, als wozu er eigentlich verpflichtet gewesen. Das darf durchaus nicht geduldet werden, denn es würde den kleineren Bruder eigensinnig und den größeren trotzig machen; in jenem würde der Sinn für das fremde Recht abnehmen, in diesem der Sinn für eigenes Recht sich krankhaft steigern. Nur wenn der Rechtsspruch wirklich ausgeführt wird, sogar gegen eine flüchtige Reue: nur dann kann gleichzeitig die Mahnung zur Eintracht und Bruderliebe etwas fruchten. In dieser Weise aber, als Hindeutung auf das höhere, von den Streitenden noch nicht erreichte Princip, sollte allerdings mit der Rechtspflege in der Erziehung stets die Erinnerung daran verbunden werden, daß das starre Recht für die Gemeinschaft der Menschen nicht das letzte Wort ist.

Für die Schule gilt dies allerdings in geringerem Grade als für die Familie, während umgekehrt die Anforderungen an eine strenge Rechtspflege mehr hervortreten. Man wird sogar einen Lehrer nicht tadeln können, der sich mit der letzteren begnügt, weil er fühlt, daß er selbst noch zu wenig fest auf einem höheren Boden steht, als auf dem des starren Gesetzes, und weil ihm die väterliche Stellung zu seinen Schülern noch fremd und unnatürlich vorkommen würde. Wir haben hier namentlich das Verhältnis eines jüngeren Lehrers zu bereits ziemlich herangewachsenen Schülern im Auge; doch wird keineswegs dies Verhältnis immer entscheiden, sondern vielmehr die gesamte Natur der Persönlichkeit. Übrigens wird ein Lehrer, welcher so ganz mit seinen Schülern lebt, wie der Volksschullehrer, schon auf dem Wege der treuen Pflichterfüllung von selbst mit der Zeit in ein väterliches Verhältnis zu ihnen gelangen, und an höheren Schulen wird sich innerhalb jedes Kollegiums eine Anzahl von Persönlichkeiten finden, welche durch ihre Behandlung der Rechtspflege das versöhnende Princip zur Geltung kommen lassen. Und das genügt; denn es kommt ja eben nicht darauf an, die Idee einer verzeihenden und entsagenden Liebesgemeinschaft zur sofortigen thatsächlichen Anerkennung zu bringen, sondern nur darüber zu wachen, daß die Herzen nicht in der Rechthaberei verknöchern, und dafür zu sorgen, daß eine Ahnung des Höheren und Besseren recht frühzeitig und tief in die Gemüther dringe. Hierzu bietet jeder Akt der Rechtspflege eine vorzüglich wichtige Gelegenheit; aber es ist weder unerläßlich, daß diese Gelegenheit immer benutzt werde, noch bleibt die Sorge für die Überwindung des rechtlichen Eigensinns auf solche Anlässe beschränkt.

Hatten wir bei dieser Erörterung vorwiegend die Rechtspflege in Beziehung auf Streitigkeiten im Auge, so ergiebt sich eine ganz ähnliche Frage für die Behandlung der strafenden Gerechtigkeit bei Verstößen gegen die Disciplin. Hier zeigt uns namentlich das Beispiel eines Thomas Arnold, wie gewaltig ein Erzieher auf die Gemüther wirken kann, der bei jeder solchen Gelegenheit durchblicken läßt, wie doch schließlich alles auf die Verbesserung der Gesinnung ankommt, und wie wenig ihn die Wirkung durch bloße Rechtspflege befriedigen kann. Man hat viele Beispiele, in welchen ein Lehrer gerade dadurch, daß er in tiefster sittlicher Entrüstung auf Untersuchung und Strafe verzichtete, die heilsamste Erschütterung der sonst verstockten Gemüther hervorbrachte; allein dergleichen läßt sich in keine Regel bringen und nicht nachahmen. Im Gegenteil wird man hier im allgemeinen eher Vorsicht und sorgfältige Beobachtung der Rechtsregel empfehlen müssen, zumal da, wo etwa ein ausdrücklich formuliertes Schulgesetz verletzt ist, oder wo das Interesse direkt nicht beteiligter Schüler mit in

Frage kommt. Dies geschieht aber nicht nur etwa dann, wenn der Disciplinarfall aus einem Streite entstanden ist, sondern auch, wenn die freiere ethische Behandlung eine Ungleichheit in sich schließen würde. Ich kann z. B. ganz überzeugt sein, daß auf einen bestimmten Schüler, der sich eine Roheit hat zu schulden kommen lassen, der bloße Ausdruck des Abscheues und des Unwillens darüber, daß man sich mit solchen Dingen überhaupt befassen soll, weit stärker wirkt, als die positive Strafe; wenn aber ein anderer daneben sitzt, der sich öfter dergleichen hat zu schulden kommen lassen und regelmäßig bestraft worden ist, weil dies allein auf seinen Charakter Eindruck macht, dann muß ich um der Gerechtigkeit willen auch auf die freie Behandlung des ersteren Falles verzichten, weil ich sonst das Gemüt des zweiten Schülers pflichtwidrig verbittern würde. Dieser beurteilt ja jedenfalls seinen Mitschüler nach sich selbst; er denkt sich in den Fall hinein und findet in der Unterlassung der Strafe lediglich einen Vorteil für den Schuldigen, also eine Ungerechtigkeit von Seiten des Lehrers. Rechnet man hierzu den moralischen Wert, welchen die thatsächliche Verbüßung einer verwirkten Strafe als Sühne des Vergehens hat; bedenkt man ferner, wie leicht uns, wenn wir den festen Boden des Gesetzes verlassen, eine feine Selbsttäuschung überwältigen kann, indem sie uns vorspiegelt, wir folgten einer höheren Pflicht, während wir in der That nur unsern Neigungen oder gewissen Rücksichten nachgeben; dann wird man leicht einsehen, daß auch auf diesem Gebiete als Regel festzuhalten ist, der Gerechtigkeit vor allen Dingen ihren Lauf zu lassen und die Vertiefung der sittlichen Einwirkung, die gleich auf die Wurzel des Übels zielt und sich über das einzelne Faktum hinaus an die Gesinnung richtet, nicht an die Stelle der Rechtspflege zu setzen, sondern nur mit ihr zu verbinden.

Ein treffliches Wort über die Notwendigkeit einer gleichmäßigen Behandlung der Schüler, welches besonders auch auf die Rechtspflege anwendbar ist, hat Schleiermacher ausgesprochen in seiner Erziehungslehre (Vorlesungen vom Wintersemester 1820—21, b. Platz, S. 751): „Im häuslichen Leben ist der sittliche Naturcharakter, das Gefühl einer Zusammengehörigkeit, woher das Leben seine Einheit hat, das vorherrschende. Daher kann hier das Eindringen eines jeden in das Bewußtsein des anderen eher angenommen werden, als auf einem anderen Gebiete. Die Berücksichtigung des Inneren kann hier am meisten hervorragen und die Gleichmäßigkeit in der Behandlung wird am wenigsten notwendig. In der öffentlichen Erziehung ist jenes Gefühl nicht vorauszusetzen, und vor aller Erfahrung hat der Zögling dagegen das Gefühl, daß der Lehrer leichter über sein Inneres sich irren könne, als Vater und Mutter; wenigstens setzt er dies voraus und daran hält er hartnäckig fest; eine Hypothese, an sich richtig, obgleich es in Wirklichkeit ganz anders sein kann. Der Naturgrund des Glaubens fehlt hier. Die Gleichmäßigkeit der Strafe ist für die Schule weit wesentlicher als für das Haus. Die Autorität, die im häuslichen Leben von selbst ist, muß in der Schule erst durch Erfahrung gebildet werden. Nach dem Gefühle kann in der Schule weit weniger gestraft werden. Nur durch feste Gleichmäßigkeit erhält die Handlung des Strafens (wir können erweiternd sagen: die ganze Rechtspflege) den gesetzlichen Charakter, und diesen kann die Schule nicht entbehren. Nur muß jene Gleichförmigkeit nicht pedantisch festgehalten werden, denn die Schule ist noch lange nicht der Staat, sie steht in der Mitte zwischen dem häuslichen und dem bürgerlichen Leben." Ganz besonders gilt dies für die eigentliche Knabenschule, d. h. für die oberen Klassen der Volksschule, für Mittelschulen und untere, sowie namentlich mittlere Klassen der höheren Schulen für das männliche Geschlecht. Wir werden daher bei den folgenden Ausführungen stets zunächst diese Knabenschule im Auge haben und erst gegen den Schluß des Artikels einige Bemerkungen darüber beifügen, wie sich die Resultate dann modifizieren, wenn kleinere Kinder, Mädchen oder gereifte Jünglinge in Betracht kommen.

Der Hauptfall der Rechtspflege in der Schule ist natürlich derjenige, in welchem

der Lehrer Richter ist und außerdem als Kläger und Verklagte nur seine Schüler beteiligt sind; es ist jedoch auch bisweilen der Fall, daß die Schüler zur Ausübung der Rechtspflege mit herangezogen werden, oder daß sie unter sich eine gewisse Art von Rechtspflege ausüben, an welcher der Lehrer nur insofern beteiligt ist, als das gesamte sittliche Verhalten der Schüler wieder seiner Aufsicht und Fürsorge unterliegt. Sehr häufig ferner wird es vorkommen, daß dritte, nicht in den Kreis der Schule gehörige Personen bei der Rechtspflege in der Schule beteiligt sind, sei es als Kläger, Denunzianten, Zeugen oder endlich noch als Verklagte.

Wo die Schüler der oberen Klassen, wie dies an den englischen public schools und an den deutschen Alumnaten vorkommt, mit einer herkömmlichen Autorität bekleidet sind, da wird ihnen naturgemäß auch ein Anteil an der Rechtspflege zukommen. Sie werden kleine Streitigkeiten zu schlichten, Schwächere gegen gewaltthätige Roheiten zu schützen und gelegentlich auch für ernsthafter scheinende Fälle eine provisorische Untersuchung vorzunehmen haben. Über den Wert dieser ganzen Einrichtung vermögen wir uns hier um so weniger auszusprechen, da auf diesem Gebiete nur die Kritik des Konkreten, das Eingehen auf Einzelheiten recht fruchtbar ist; während die Benutzung der älteren Schüler als Mittelglieder zwischen der großen Masse und den Lehrern an und für sich sowohl sehr gut als auch sehr nachteilig wirken kann. Eins aber wird unter allen Umständen dabei zu beachten sein, daß jede solche Stellung auch noch für die jugendlichen Autoritäten eine Schule der Mäßigung, der Uneigennützigkeit und vor allen Dingen der Gerechtigkeit sein muß. Es ist zwar unverkennbar, daß gerade die streng formale Gerechtigkeit im ganzen mehr eine Idee der Jugend ist, während das reifere Alter zu einer freieren Handhabung jeder Art von Autorität hinneigt; aber einmal *bedarf* auch die Jugend in vorzüglichem Maße der augenfälligen und unbezweifelbaren Gerechtigkeit, um überhaupt Autorität beanspruchen zu können; sodann aber ist ein möglichst lebhaftes Gefühl für Gerechtigkeit keineswegs immer mit einer möglichst vollkommenen Handhabung derselben verbunden. Jede wahre Übung der Gerechtigkeit kostet beständige Selbstüberwindung, und man wird nicht eben sagen können, daß dies eine besondere Tugend angehender Jünglinge sei. Palmer hat bereits ganz richtig darauf hingewiesen, mit wie großer Lebhaftigkeit das Kind die Idee des Rechtes erfaßt, wie leicht es aber auch zugleich das Recht stets in *seinem eignen* Recht erblickt, während es für die Rechte anderer keinen Sinn hat. Man darf nicht glauben, daß diese Eigenheit des natürlichen Menschen plötzlich abbreche, oder daß die fortschreitende Befähigung zur Anerkennung fremder Rechte im Jünglinge bereits auf ihren Gipfel gelangt sei, wenn er anfängt für Freiheit und Menschenrechte und für den Schutz der Unterdrückten zu schwärmen. Es haftet im Gegenteil diesem Alter noch immer eine gewisse moralische Blindheit an. Ein Jüngling, der sich im offenen Kampfe zwischen Pflicht und Neigung recht wacker hält, wird dennoch weit häufiger der Gefahr erliegen, Pflicht und Neigung zu verwechseln und sein Gerechtigkeitsgefühl schlafen zu lassen, wo es seinen Sympathieen und Vorurteilen widersprechen müßte, während es sich gewaltig empört, wo sein persönlicher Standpunkt mit dem allgemein richtigen zusammenfällt. Gerechtigkeit ist daher für dies Alter das A und das O aller Autorität, Liebe und Wohlwollen dagegen kann man ihrer natürlichen Entwicklung überlassen. Ein einziger Punkt macht hierin eine Ausnahme: die *Schonung der Schwachen*. Bekanntlich ist das Knabenalter im allgemeinen hart bis zur Grausamkeit gegen Schwächere. Der Jüngling ist noch nicht frei von diesen Gefühlen der Abneigung gegen alles Verkümmerte, Zarte und Krankhafte, während er sich andererseits der Ritterlichkeit und selbst eines väterlichen Gefühles schon fähig zeigt. Hier kann bei unbewachter Ausübung der Autorität leicht die eine oder andere Richtung sich zum Extrem ausbilden, und besonders verderblich ist es, wenn die formale Gerechtigkeit zur Härte gegen diejenigen wird, welche nicht allen Ansprüchen genügen können. Die Jugend neigt auch in dieser Beziehung, wenn das Übel einmal da ist, sehr zur Maßlosigkeit, und daher ist der Schutz

der Schwachen ein besonders wichtiger Gegenstand der Aufmerksamkeit, wo älteren Schülern ein Teil der Rechtspflege anvertraut ist.

Die Heranziehung der Schüler zu einer Rechtspflege in juristischer Form unter Vorsitz des Lehrers ist bisher nur in Experimenten von kurzer Dauer vorgekommen, wenn man auch nicht eben behaupten kann, daß alle derartigen Versuche sich als ganz verfehlt herausgestellt hätten. Bekannt ist, daß Trotzendorf (vgl. d. Art.) seine vielbewunderte Schule nach Art eines Staates eingerichtet hatte, den er als dictator perpetuus regierte. Vor einem Senate, der aus 12 Schülern bestand, mußte sich der Angeklagte in einer lateinischen Rede verteidigen. Auf die Freisprechung oder Verurteilung hatte grundsätzlich nicht nur der Befund der Sache Einfluß, sondern auch die Qualität der Rede. Eine solche Einrichtung konnte nur unter ungewöhnlichen Verhältnissen und unter Leitung einer bedeutenden Persönlichkeit gute Früchte tragen. Geradezu verkehrt waren einzelne ähnliche Versuche aus der Zeit der Philanthropine. Überhaupt scheint diesen Bestrebungen im günstigsten Falle eine Verwechslung zu Grunde zu liegen*). Während die Ähnlichkeit der Schule mit einem kleinen Staate in mancher Hinsicht unverkennbar ist, macht in anderen entscheidenden Punkten schon die Natur und das Bedürfnis des unentwickelten, zwischen guten und schlimmen Eindrücken beweglich schwankenden Knabenalters gerade das Grundprincip des Staates, die strenge, auf sich selbst ruhende Ordnung, zu einem fremdartigen und eher feindlichen. Wie der Gemeinsinn sich im Knaben lebendig zu entwickeln beginnt, so haftet ihm doch auch noch das Bedürfnis an, außerhalb seiner Kreise eine Stütze zu finden, sich an eine gegebene Autorität anzulehnen. Wer die Jugend auf Schritt und Tritt beobachtet, wird leicht finden, daß sie ihren Gemeinsinn, ihre Neigung zur Staaten bildenden Genossenschaft stets da am vollkommensten bewährt, wo sie sich am freiesten bewegen kann und darf, nämlich in ihren Spielen, in welchen sie ja auch ihre eigene, den Fehler unbarmherzig strafende Rechtspflege hat. So gut es ist, wenn man sie hier ganz frei schalten läßt, ohne beständig verbessernd und regelnd einzugreifen, ebenso wohlthätig ist der Jugend auf der andern Seite die unbedingte Hingabe an ein Muster und eine Autorität in allen Fragen, die sich auf ihre zukünftige Einordnung in den Staat der Erwachsenen beziehen. Wenn daher Trotzendorf den Grundsatz aufstellt: „Wer als Knabe gelernt hat, den Gesetzen zu gehorchen, wird später nach den Gesetzen befehlen können"; so muß man sich hüten, den Begriff des gesetzlichen Gehorsams nicht zu bestimmt zu fassen. Der Mann soll eigentlich nur den Gesetzen gehorchen, selbst da, wo er scheinbar der Autorität gehorcht; für den Knaben aber ist es gerade umgekehrt: er gehorcht im Grunde nur der persönlichen Autorität, selbst da, wo er den Gesetzen gehorcht. Ihm bildet sich das abstrakte Gesetz erst aus der Persönlichkeit hervor, und eben deshalb ist es weit weniger empfehlenswert, daß er selbst früh mit lauter Gesetzen zu rechnen habe, als daß ihm die Gerechtigkeit in der Person eines tüchtigen und Vertrauen erweckenden Lehrers entgegentrete.

Es ergiebt sich aus dem bisher Gesagten auch schon von selbst, daß der Lehrer sich mit seiner Person nicht hinter lauter Gesetze zurückziehen darf, sondern daß er bei der Rechtspflege stets frisch und ohne sich durch Formeln zu binden, aus dem lebendigen Quell des Rechtsgefühls schöpfen muß. Dabei darf er nur niemals die gesetzbildende Natur jeder stetigen Rechtspflege aus dem Auge lassen. Eine selbst in Äußerlichkeiten gleichmäßige Behandlung gleichartiger Fälle sollte, solange kein erheblicher Grund die Abweichung fordert, fast so sorgfältig beobachtet werden, als stände das Gesetz schon da. Wenn ich für wiederholte und hartnäckig scheinende Verspätung einem

*) Diese Folgen der philanthropinistischen Grundsätze erstrecken sich noch tief in unser Jahrhundert herein; aber neben dem oben angenommenen günstigsten Falle giebt es auch minder günstige, in denen der Lehrer oder Erzieher mit solcher Art von Rechtspflege entweder eine Komödie aufführt, die kein ernster Mann mitmachen könnte, oder nach dem Beifall der Unmündigen unter den Jungen und Alten hascht. D. Red.

Schüler einmal die rationelle Strafe diktiert habe, daß er sich etwa 8 oder 14 Tage lang täglich eine Viertelstunde vor der Schule bei mir zu melden habe, so darf ich nicht bei nächster Gelegenheit einen andern aus Bequemlichkeit für dasselbe Vergehen mit Arrest bestrafen, obwohl diese Strafe vielleicht dem bloßen Maß nach als ein Äquivalent möchte betrachtet werden. Nur wo ich klare Gründe habe, oder wo mich ein lebhaftes Gefühl von der Unzuträglichkeit der gewöhnlichen Strafe für den Charakter eines Schülers zurückhält, kann ich von dieser Gesetze bildenden Bahn abweichen. Meine Rechtspflege bleibt daher beständig auf dem Punkt, wo das Recht im Begriff steht in ein Gesetz überzugehen, ohne jedoch schon zur Formel erstarrt zu sein. Aus demselben Grunde sollte auch eine Schule stets wenig feste Gesetze, aber viele feste Maximen haben, von denen die Schüler wissen, daß sie der Rechtspflege in der Regel zu Grunde gelegt werden, ohne daß sich jedoch ein trotziger Sinn darauf, gleich als auf unabänderliche Gesetze, berufen dürfte.

Eine der schwierigsten Fragen ist die, ob die Rechtspflege in der Schule Instanzen haben dürfe, oder nicht. Einerseits scheint es sehr wünschenswert, daß die Willkür unerfahrener Lehrer noch durch die Möglichkeit einer Appellation an den Direktor oder irgend eine Behörde eingeschränkt werde und daß dem gekränkten Rechtsgefühl unschuldig Verurteilter noch ein Ausweg bleibe, bevor sich sein Gemüt gegen die ganze Schulanstalt mit allen ihren Einrichtungen verbittere; andererseits erheben sich jedoch gegen den Begriff eines Instanzenzuges in der pädagogischen Rechtspflege sehr gewichtige Bedenken. Schon an und für sich ist der Instanzenzug ein Notbehelf menschlicher Schwachheit, der sich nur schwer mit der Idee des Richterspruches vereinigen läßt. Sodann aber ist eine förmliche Vernichtung eines Rechtsspruches des Lehrers durch eine höhere Instanz ein äußerst gefährlicher und schädlicher Eingriff in die natürliche Autorität der Person des Lehrers, deren Wichtigkeit wir oben geschildert haben (vgl. d. Art. Autorität). Dazu kommt noch der Übelstand, daß wenigstens da, wo der Direktor eines Kollegiums die höhere Instanz ist, sehr bedenkliche Störungen des kollegialischen Einvernehmens aus einer solchen Einrichtung hervorgehen müssen. Zwischen einem Appellhofe und einem Gericht erster Instanz bestehen nicht jene engen persönlichen Beziehungen, wie zwischen einem Schuldirektor und den einzelnen Mitgliedern des Kollegiums. Dazu kommt, daß ein großer Teil der Rechtspflege in der Schule aus Fällen entsteht, die mit der allgemeinen Disciplin in den Klassen sehr wesentlich zusammenhängen. Der Direktor wird nicht immer das Gefühl unterdrücken können, daß ein so ärgerlicher Fall bei ihm, dem erfahrneren Pädagogen, gar nicht hätte vorkommen können, daß der Lehrer eigentlich von vornherein auch ein wenig Tadel verdienen möchte. Andererseits wird ihm die Beschwerde eines Schülers über den ergangenen Rechtsspruch oft als Trotz und Unverschämtheit entgegentreten. Hier hat er mit seiner Entscheidung wahrhaft zwischen Charybdis und Scylla hindurchzufahren, denn sowie der Schüler glaubt, daß ihm auch in zweiter Instanz Unrecht geschehe, so ist sein Zutrauen ganz dahin und er fängt an, ein systematisches Zusammenhalten der Lehrer zur Unterdrückung der Jugend vorauszusetzen; giebt er vollends dem Schüler etwas mehr Recht als nötig, so wird das Appellieren überhandnehmen und die Autorität der Lehrer, die einzige natürliche Basis der Rechtspflege, ist untergraben, zugleich aber jedenfalls das kollegialische Einvernehmen gefährdet. Endlich ist aber auch kaum darauf zu rechnen, daß der Entscheid in einem solchen Instanzenzug bei der höheren Instanz durchschnittlich richtiger ausfalle, als bei der niederen; denn während bei der bürgerlichen Rechtspflege auch die Gerichte erster Instanz die große Mehrzahl der Parteien nur bei Veranlassung der Verhandlungen kennen lernen, ist hier der nächste Richter zugleich immer derjenige Lehrer, welcher am unmittelbarsten mit dem Schüler zusammenkommt und am meisten Gelegenheit hat, ihn von allen Seiten kennen zu lernen. Was also in der oberen Instanz etwa an Objektivität und allgemeiner Erfahrung gewonnen wird, das geht an genauer Einsicht in die moralischen Triebfedern der zu be-

urteilenden Handlung wieder verloren. Wir halten diese Gründe für hinlänglich überwiegend, um uns gegen einen eigentlichen Instanzenzug in der pädagogischen Rechtspflege zu erklären, und es sollte auch die höhere Instanz aus ähnlichen Gründen weder ein Suspensivveto in Beziehung auf die Entscheidungen, noch auch ein eigentliches Begnadigungsrecht haben. Trotzdem aber muß ihr ganz notwendig ein Einfluß auf den Gang der Rechtspflege zustehen, damit Extreme verhütet und Verkehrtheiten soviel als möglich wieder gut gemacht werden können. Hier hat man denn zunächst ein Auskunftsmittel, welches den Einrichtungen der staatlichen Rechtspflege vollkommen analog ist: die gesetzmäßige Beschränkung der Kompetenz des einzelnen Lehrers und die Verweisung erheblicher Fälle vor das versammelte Kollegium oder vor eine Aufsichtsbehörde. Sodann aber tritt ein Umstand ein, der dem Charakter und der Stellung der öffentlichen Rechtspflege schroff widerspricht und der dennoch an der Schule ganz berechtigt ist: die gefällten Rechtssprüche haben nicht die volle Unbedingtheit eines rechtskräftigen Urteils und die Rechtsflege selbst ist der Verwaltung untergeordnet. Wenn man vom bürgerlichen Begriff der Rechtspflege ausgeht, so kann es scheinen, als liege hierin ein Widerspruch oder eine Unmöglichkeit, da man die Unabhängigkeit der Justiz von der Verwaltung und die unantastbare Gültigkeit des rechtskräftigen Urteils als Fundamentalbedingungen eines geordneten Rechtszustandes zu betrachten pflegt. In der That ist es auch so im entwickelten Rechtsstaate. Gerade so, wie sich in diesem das Urteil dem Gesetz unterwerfen muß, unterliegt die Verwaltung dem richterlichen Urteil. In der geschichtlichen Entwicklung aber tritt uns das umgekehrte Verhältnis entgegen: das Gesetz entwickelt sich erst aus dem Rechtsspruch und unterliegt anfänglich sogar sehr der Modifikation durch den Ausspruch des Richters; die Rechtspflege selbst aber entwickelt sich ursprünglich aus der Regierungsgewalt und der patriarchalischen Machtvollkommenheit. Dasjenige Element, welches in der entwickelten Staatsform das allein maßgebende wird, tritt am spätesten deutlich hervor und dasjenige, welches sich später nach allen Seiten bedingt und beschränkt sieht, ist ursprünglich allein vorhanden.

Wie wir nun sahen, daß die Rechtspflege in der Schule ein Stadium darstellt, in welchem sich die Gesetze erst bilden, aber noch nicht erstarrt sind, so ist die Rechtspflege hier auch noch keineswegs von der patriarchalischen Gewalt des Lehrers gelöst und ihr gegenüber unabhängig geworden. Sie ist nur soweit hervorgebildet, daß ihr eigenes Wesen sich bereits erkennen läßt und in gewissen Punkten gegen die allgemeine Regierungsgewalt des Lehrers in Gegensatz tritt, während diese doch noch das herrschende Princip bleibt. Wie nun infolge dessen der Lehrer, sobald erhebliche Gründe vorliegen, sein eignes Urteil ohne weiteres aufheben kann (was von der Begnadigung wieder zu unterscheiden ist), so muß es auch der mit der Oberleitung betrauten Gewalt möglich sein, in den Gang der Dinge auch nach gefälltem Urteile noch einzugreifen, wenn es nötig scheint. Wir nehmen zunächst den zum Glück seltnen Fall an, wo ein Urteil als offenbar ungerecht vernichtet werden muß. In diesem Falle geht der Eingriff der Verwaltung in die Rechtspflege viel weiter als der Eingriff einer Appellinstanz. Die letztere tadelt den Richter erster Instanz nicht; ihre Korrektur ist eine rein objektive. Sie setzt als selbstverständlich voraus, daß auch der Richter erster Instanz nach bestem Wissen Gerechtigkeit geübt und nur die richtige Interpretation der Gesetze verfehlt hat, für welche der höhere Gerichtshof, bei dem die schwierigen und zweifelhaften Fälle aus dem ganzen Lande zusammenlaufen, mehr Befähigung und Autorität haben soll. Solange aber eine Aufsichtsbehörde die subjektive Gerechtigkeit des Lehrers voraussetzen kann, wird sie in der Regel keine pädagogisch motivierte Veranlassung haben einzugreifen, selbst wenn das Urteil objektiv irrtümlich sein sollte; den gleich zu besprechenden Fall ausgenommen. Es ist hier eben von komplizierten Rechtsregeln keine Rede und ein Instanzenzug findet nicht statt. Sobald aber ein ungerechtes Urteil vorausgesetzt werden muß, kann nicht nur ein Eingriff in die Rechtspflege stattfinden, sondern derselbe wird auch allemal mit einem entschiedenen Tadel verbunden

sein; oft sogar wird der Tadel erfolgen können, ohne daß ein Eingriff in das Urteil geradezu nötig ist. Ebendeshalb aber, weil hier nicht die Rechtsregel, sondern die Voraussetzung von Ungerechtigkeit den Eingriff motiviert, wird derselbe äußerst selten zur Anwendung kommen und die Vorgesetzten und Aufsichtsbehörden werden einen solchen Schritt um so mehr nur mit aller Vorsicht thun dürfen, als ein schwerer pädagogischer Nachteil davon stets unzertrennlich ist.

Außer der Gerechtigkeit und der Rechtsregel kommt aber für den Wert eines Urteils auch noch die Frage nach der Thatsache sehr wesentlich in Betracht, und hier namentlich kann es häufig vorkommen, daß ein Urteil, sei es direkt beim Lehrer, sei es durch Vermittlung des Vorgesetzten, von dem betreffenden Schüler oder seinen Angehörigen oder sonstigen beteiligten Personen angefochten wird. In diesem Falle ist der richtige Weg stets der einer freundlichen Verständigung, bei welcher, falls es nötig scheint, der Lehrer selbst sein Urteil schließlich aufhebt oder modifiziert.

Die Förmlichkeit der Rechtspflege nimmt natürlich zu, wenn nicht der einzelne Lehrer richtet, sondern das Kollegium, wie dies bei erheblichen Vergehen und namentlich bei älteren Schülern nicht selten der Fall ist. Aus den bereits entwickelten Principien ergiebt sich von selbst, was sich damit zugleich ändern muß. Die der Konferenz vorbehaltenen Fälle gehören zum großen Teil zu denjenigen, bei welchen es sich um Verletzung eines ausgesprochenen Schulgesetzes handelt. Hier müssen die individuellen Rücksichten sehr zurücktreten; auch kann in diesem Falle am ehesten noch von einem Instanzenzuge die Rede sein; so bei der Relegation, wo die Befugnis der Appellation an die Aufsichtsbehörden ganz zweckmäßig ist. Wir finden sie sogar notwendig, wo die Schulstrafe eine Wirkung hat, die sich über den Kreis der einzelnen Schule hinaus erstreckt und die ganze weitere Laufbahn des Schülers trifft. Dies ist der Fall, wenn nach der Schulordnung des Landes mit der Relegation zugleich ausgesprochen sein kann, daß der verwiesene Schüler an keiner andern Schule mehr zugelassen wird. In solchen Fällen hat dann auch die Aufsichtsbehörde nach denselben Grundsätzen wie ein Appellationsgericht einfach zu prüfen, ob nach Lage der Sache die von der Relegation handelnden gesetzlichen Bestimmungen wirklich zur Anwendung kommen mußten oder nicht. In der Abänderung des ergangenen Urteils liegt dann auch kein Tadel, sondern eine objektive Korrektur der Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen. Ebendeshalb wird aber auch die höhere Instanz weniger Bedenken haben, das Urteil abzuändern, als wenn diese Abänderung einen Tadel in sich schließen müßte. — Im übrigen ist klar, daß die Rechtspflege in diesen Fällen auch in ihrer Form und Haltung der staatlichen Rechtspflege näher tritt. Was an Feinheit der individuellen Behandlung verloren geht, das muß die Würde und der Ernst des Verfahrens aufwiegen.

Die Rechtspflege in der Schule kann sich principiell nur auf die Schüler beziehen, nicht auf dritte Personen. Daraus ergiebt sich das Verfahren bei einem Streite der Schüler mit Knaben, welche der Schule nicht angehören, oder bei Fällen, in welchen dritte Personen einen Schüler bei den Lehrern verklagen oder wo umgekehrt Schüler den Schutz des Lehrers gegen außerhalb der Schule Stehende in Anspruch nehmen. Es tritt jedoch hier ein neues Element hinzu, ohne welches die Rechtspflege ihre volle Wirkung nicht erreichen kann. Der Lehrer muß seine Schüler in demselben Maße, in welchem er ihren Übergriffen gegen dritte Personen steuert, auch gegen Übergriffe, die von diesen ausgehen, zu schützen bestrebt sein. Wenn in der Familie Streit zwischen den eignen und fremden Kindern entsteht, so ist dies nicht in gleichem Maße notwendig. Das Kind verlangt hier zwar auch Schutz gegen Mißhandlung und übermütige Streitsucht: es hat eine sehr tiefe, bittere Empfindung davon, wenn die Eltern es aus unlauteren Motiven (z. B. aus kriechender Unterwürfigkeit gegen den vornehmeren Rang des fremden Kindes) ohne Schutz lassen; umgekehrt sieht es aber auch sehr wohl ein, daß bis zu einem gewissen Grade dem Gast gegenüber Schonung geübt oder auf neutralem Boden die Zügelung der fremden Kinder den Eltern derselben überlassen werden kann. Wenn aber die

Tertianer eines Gymnasiums sich mit den Altersgenossen von der Realschule schlagen und jeder Teil die Schuld auf den andern schiebt, dann ist es ein bedenkliches Verfahren, wenn etwa die Schüler der einen Schule dafür bestraft werden, weil ihr Lehrer sie ertappt hat, während die der andern völlig straflos bleiben. Es liegt dem Lehrer in diesem Falle nicht nur ob, an seinen eignen Schülern, so gut es gehen will, Gerechtigkeit zu üben, sondern er sollte auch dafür sorgen, daß durch kollegialisches Einvernehmen eine gewisse Gleichartigkeit des Verfahrens hergestellt wird. Dagegen ist davor zu warnen, wenn nicht besonders dringende Gründe dazu veranlassen, in solchen Fällen etwa eine gemeinsame Untersuchung zu veranstalten und die Zöglinge der verschiedenen Schulen miteinander zu konfrontieren. Wenn auch beide Lehrer dabei zugegen sind, so waltet dabei doch nicht über der ganzen Scene die volle, ungebrochene Autorität der Person, die für die Rechtspflege der Schule so unentbehrlich ist.

Noch schwieriger ist der Fall einer Anklage der Schüler durch Erwachsene, die nicht etwa nur als unparteiische Zeugen auftreten, sondern ein Interesse bei der Sache haben, etwa gar bei ihrem Konflikte mit den Schülern selbst die meiste Schuld tragen. Die Schüler werden dies in manchen Fällen behaupten, in welchen der Erwachsene jeden Gedanken daran als eine grobe persönliche Beleidigung durch den Lehrer zurückweisen würde. Hier gilt dann erst recht die Regel, Konfrontationen, zu denen sich ungebildete Personen bisweilen förmlich herandrängen, streng zu vermeiden. Die Forderung einer solchen schließt oft schon die heimliche Absicht in sich, auf den Gang der Untersuchung Einfluß zu nehmen und dem Lehrer ins Amt zu greifen. Das ist mit derselben Entschiedenheit zurückzuweisen, als etwa die Forderung einer bestimmten Form der Bestrafung. Je fester der Lehrer allen derartigen Anmaßungen entgegentritt, desto größer wird auf der andern Seite seine Autorität sein, und desto eher wird er durch die nach rein pädagogischen Gründen zu bemessende Strafe die richtige Wirkung auf das Gemüt des Schülers ausüben. Ergiebt sich, daß dem Schüler Unrecht geschehen ist, oder liegt von vornherein der Fall so, daß der Schüler auf einer Stelle, wo er dem Schutze und der Autorität der Schule unterstellt ist, von fremden Personen beleidigt und mißhandelt wurde, so bezieht sich die Rechtspflege in der Schule nur auf die Feststellung des Faktums, soweit es sich aus der Vernehmung der Schüler ergiebt, und auf die Bemühung des Lehrers, den Schülern Recht und Sicherheit zu verschaffen. Die Durchführung dieser Bemühungen unterliegt Regeln, deren Erörterung in ein anderes Gebiet fällt, für unsere Aufgabe ist hier nur noch zu erinnern, daß der Lehrer seinem gekränkten Schüler weder zu viel noch zu wenig verspreche. Es ist nicht nötig, daß die Knaben sich ihren Lehrer als allmächtig vorstellen, oder von seiner Macht nach außen eine übertriebene Vorstellung erhalten; wenn sie nur die Überzeugung gewinnen, daß er sich ihres Rechtes nach Kräften annimmt und mit Mut und Festigkeit auftritt. Daß im Leben nicht jede Genugthuung wirklich zu erlangen ist, die uns nach strengem Rechte zustehen würde, können auch Knaben schon einsehen.

Sehr schwer ist oft die Grenze zu bestimmen zwischen der Rechtspflege der Schule einerseits und derjenigen des Staates oder der Familie andererseits. Wir wollen uns nicht mit extremen Beispielen aus älterer Zeit aufhalten, wo ein deutscher Fürst wegen eines kleinen Skandals zwei Studenten enthaupten ließ, während die Jesuiten einen erwachsenen Schüler, der einen Mord begangen, von der weltlichen Obrigkeit reklamierten; man kann diesen Konflikt in viel einfacheren und näher liegenden Beispielen finden. Es habe z. B. ein Kind von den Eltern Geld für Schulzwecke gefordert und davon einen Teil für sich unterschlagen. Das kommt zur Kenntnis des Lehrers; er untersucht die Sache, findet sie richtig und belegt das Kind mit einer schweren Schulstrafe, macht aber zugleich eine Scene vor versammelter Schule daraus, in welcher er das Kind mit den schroffsten Ausdrücken als „Dieb" bezeichnet. (Solche Fälle sind im Leben nicht so selten, als man glauben möchte.) Der Lehrer hat dann sowohl das Recht der Familie als auch das Recht des Staates verletzt, obwohl er sich ohne Zweifel

mit der Sache zu befassen hatte. Seine Aufgabe war zunächst, wenn ihm der Fall zu Ohren kam, das Kind darüber zu vernehmen, weil das Interesse der Schule dabei ins Spiel kam. Ergab sich das Geständnis oder der dringende Verdacht einer Unterschlagung, so mußten die weiteren Schritte im Einvernehmen mit den Eltern geschehen, nicht nur weil sie durch die Unterschlagung verletzt sein sollten, sondern weil dergleichen Fälle überhaupt vor allen Dingen vor das Forum des Hauses gehören. Die öffentliche Proklamation eines entehrenden Vergehens ist aber auch ein Eingriff in die Rechte des Staates. Hier konnten überhaupt nur zwei Wege offen stehen: entweder die Sache gehört vor das Forum der bürgerlichen Rechtspflege: dann ist die öffentliche Brandmarkung des Vergehens nicht zu vermeiden und der Staat opfert vielleicht das ganze Wohl eines Kindes auf, um die Würde der Gesetzgebung zu behaupten; oder die Sache wird nach rein pädagogischen Grundsätzen behandelt: dann mußte die öffentliche Brandmarkung mit dem Namen eines gemeinen Vergehens unbedingt wegfallen, denn dergleichen liegt ein für allemal außerhalb des Erziehungszweckes. Überhaupt hat die Rechtspflege in der Schule alle solche Fälle mit äußerster Vorsicht zu behandeln, in welchen die dunkeln Begriffe der Kinder von der Entsetzlichkeit des Verbrechens in Frage kommen. Gerade beim Diebstahl macht sich in der bürgerlichen Gesellschaft aus sehr natürlichen, aber hier nicht weiter zu erörternden Gründen ein Extrem des Abscheues geltend, das in der Erziehung nur eine heillose Verwirrung anrichten kann. Ein Knabe, der einem andern in der Zwischenstunde ein schönes Federmesser entwendet, ist vielleicht lange nicht so verdorben als ein anderer, der sich als ein raffinierter Lügner zeigt; die bürgerliche Gesellschaft hat dagegen für den Lügner weder Untersuchung noch Strafe, während dem Dieb Zuchthaus und schimpfliches Gefängnis droht, — Dinge, an welche die Kinder nicht ohne Schaudern zu denken pflegen. Daher kommt auch der merkwürdige Widerspruch, daß die Kinder einerseits das Stehlen oft mit frivoler Leichtfertigkeit behandeln und es mit tausend scherzhaften Namen mehr beschönigen als bezeichnen, während sie andererseits vor ihrem liebsten Gespielen zurückschrecken, als wäre er von der Pest befallen, sobald von ihm öffentlich und mit der Autorität der Erwachsenen behauptet wird: „er hat gestohlen"; „er ist ein Dieb". So streng der Lehrer sich hüten muß, jener unsittlichen Beschönigung des Vergehens Spielraum zu gestatten, ebenso entschlossen muß er in der Behandlung solcher Angelegenheiten seinen Weg von dem der bürgerlichen Rechtspflege trennen und seinerseits das Recht pflegen ohne jene Nebenrücksichten, welche unter den Erwachsenen das moralische Urteil modifizieren und von hier aus einen unheimlichen Schatten in das Gemüt der Kinder werfen.

Es versteht sich unseres Erachtens von selbst, daß der Lehrer auch in Staaten, welche die Zurechnungsfähigkeit schon im Knabenalter beginnen lassen, niemals eine Verpflichtung haben kann — etwa auf seinen Diensteid als Beamter, oder aus allgemeineren Gründen — einen Schüler wegen eines der staatlichen Strafrechtspflege unterliegenden Vergehens zu denunzieren. Wir wollen einen ziemlich extremen Fall setzen: Versuch der Brandstiftung im Schullokale aus Ärger über eine Carcerstrafe. Das Vergehen gehört, fast noch mehr als der Diebstahl, zu denen, welche die bürgerliche Gesetzgebung mit besonderer Härte verfolgt. Noch kürzlich wurde in einem der aufgeklärtesten Kantone der Schweiz ein vierzehnjähriger Brandstifter zu mehrjähriger Zuchthausstrafe verurteilt und damit wahrscheinlich für sein Leben unglücklich gemacht. Kann ein Lehrer die Verpflichtung haben, zu einem solchen Verfahren gegen einen Schüler die Hand zu bieten? Die bloße Einsicht in die Schädlichkeit und Herzlosigkeit der bestehenden Gesetzgebung würde von der Pflicht der Anzeige noch nicht dispensieren; wohl aber dispensiert das Hausrecht der Schule davon. Ein Vater kann unter Umständen verpflichtet sein, den eignen Sohn zur Anzeige zu bringen; aber diese Pflicht hört auf, wenn das Vergehen sich auf den Kreis der Familie beschränkt und keine den öffentlichen Rechtsstand berührende Folgen gehabt hat. Einen solchen Familien-

kreis bildet auch die Schule mit den ihr anvertrauten Kindern und es verdient gewiß keinen Tadel, wenn das schützende Privilegium desselben in zweifelhaften Fällen eher zu weit als zu eng gezogen wird.

Ganz anders steht es aber mit der neuerdings vielfach erhobenen Forderung, daß die Verbrechen und Vergehen Unmündiger überhaupt, sei es schon im Stadium der Untersuchung, sei es erst in dem der Bestrafung, den Gerichten entzogen und den Schulen zugewiesen werden sollten. So erwünscht es auch ist, daß die oft unbegreiflichen Härten der Gesetzgebung und des gerichtlichen Mechanismus gemildert und daß die daraus sich häufig ergebenden, offenbar ungerechten Freisprechungen vermieden werden; so wenig hat die Schule hier besondere Veranlassung, sich vorzudrängen oder ein solches Danaergeschenk auch nur anzunehmen*). Mag man die bestehenden Gesetze verbessern; mag man vielleicht gar für jugendliche Verbrecher eigne Gerichtshöfe mit Beisitzern von pädagogischer Bildung und Erfahrung einrichten; man lasse aber der Schule ihren geschlossenen Kreis, innerhalb dessen allein die schwere Aufgabe der öffentlichen Erziehung zu lösen ist. Durch die Beziehung auf diesen Kreis und sein eigentümliches Leben bestimmt sich nach allen Seiten die Aufgabe der Rechtspflege in der Schule; was darüber hinausführt, kann nur verwirrend und hemmend einwirken. Ebenso wie die Schule eine Rechtspflege in sich ausbildet, die ganz ihrem eignen Kreis entwachsen ist; so kann und soll sich auch die Rechtspflege mit der Zeit ihre Pädagogik ausbilden. Beide Gebiete mögen einander dann in Besserungsanstalten u. s. w. vielfach berühren, aber jedes muß sich seinen Kreis nach seinen eignen Grundsätzen und Zwecken aufbauen.

Was die notwendigen Modifikationen der hier entwickelten Grundsätze betrifft, die durch Alter und Geschlecht der Schüler, durch den Zweck der Schule u. s. w. veranlaßt werden, so können wir uns kurz fassen, da die bereits entwickelten Grundsätze in Verbindung mit der Natur jedes besonderen Falles maßgebend bleiben und es sich überall nur um ein Mehr oder Weniger in der einen oder andern Richtung handeln kann. — Den weitesten Kreis darf sich die pädagogische Rechtspflege bei der Volksschule, namentlich bei der Volksschule auf dem Lande, ziehen. Hier, wo die Jugend einer ganzen Gemeinde unter dem erziehenden Einfluß einer einzigen Persönlichkeit steht, verlangen auch die Eltern meistens vom Lehrer, daß er ihnen für das gesamte Erziehungswerk eine Stütze sei, daß er sich auch in Dinge mische, welche in den Städten entweder nur die Familie oder die Polizei anzugehen pflegen. Gleichzeitig mit dem ausgedehnteren Kreis der Rechtspflege wird die Form patriarchalischer, minder juristisch, mehr nach Art der Rechtspflege in der Familie. Umgekehrt werden wir an höheren Fachschulen den engsten Kreis der Rechtspflege haben, dagegen auch die größte Annäherung an juristische Formen, weil die Schüler sie nicht sowohl der Erziehung, als vielmehr nur gewisser Kenntnisse und Fertigkeiten wegen besuchen. Bei Mädchenschulen ist im allgemeinen das juristische Element weit weniger angebracht als bei Knabenschulen, doch will das Rechtsgefühl der Mädchen gleichzeitig sehr sorgfältig geschont werden. Während in der Mädchenschule, wie in der allgemeinen Volksschule, das patriarchalische, familienähnliche Element sehr hervortritt, darf andererseits, wenigstens an höheren Mädchenschulen und namentlich in Städten, der Kreis der Rechtspflege ja nicht zu weit ausgedehnt werden, und die Schule darf oft, selbst in Fällen, die an Knabenschulen unbedingt eine öffentliche Verhandlung verlangen, ihre Rechtspflege ohne weiteres auf die Familie übertragen. — Für das reifere Jünglingsalter muß umgekehrt, sofern es sich nicht um bloße Fachschulen, sondern um eigentliche Er-

*) Es schließt dies wohl nicht aus, daß die Schule Vergehen der Schüler, welche auch von der Polizei gerügt werden könnten, z. B. Handlungen der Roheit gegen dritte Personen, auf geschehene Klagen behandeln und abrügen kann, um ihre Angehörigen nicht ohne Not frühe schon auf das Polizeiamt citieren und dort als Kontravenienten bestrafen zu lassen. Solches Verfahren kann je nach Umständen von der Pflicht der Humanität gegen die Schüler und deren Eltern geboten sein. D. Red.

ziehungsschulen handelt, der Kreis der Rechtspflege in der Regel ziemlich weit genommen werden, namentlich da, wo die Schüler, wie in den oberen Gymnasialklassen so häufig, größtenteils Auswärtige sind, und wo sie entweder in Alumnaten vereinigt oder bei Leuten untergebracht sind, deren Fürsorge man nicht derjenigen einer Familie einigermaßen gleichstellen kann. Hier hat die Schule nicht nur den abwesenden Eltern, sondern auch dem Staate oder der Ortsgemeinde gegenüber die Verpflichtung, ihre Aufsicht, und damit zugleich auch ihre Rechtspflege über das gesamte Verhalten der Schüler, auch außer der Schule, auszudehnen. Die Form wird, dem reiferen Alter und der Natur der vorkommenden Konflikte entsprechend, oft eine ziemlich juristische sein müssen, ohne daß jedoch auf das patriarchalische Princip der Rechtspflege in der Schule jemals thatsächlich verzichtet wird. **A. Lange.** †

Rector, s. den Art. Lehrer IV, 432, Director.

Redeübungen im weiteren Sinne sind alle diejenigen Übungen, welche unmittelbar darauf ausgehen, Fertigkeit im mündlichen Gebrauch einer Sprache zu entwickeln, also Sprechen, Lesen, Recitieren, Deklamieren; im engeren Sinne die Übungen im freien und zusammenhängenden Vortrag eigner Gedanken. Außer Frage ist es, daß auf die Ausbildung der Fertigkeit in der mündlichen Behandlung der Sprache bei uns noch nicht die Sorgfalt verwandt wird, die durch die Wichtigkeit der Sache gefordert ist. Wie oft ist darüber schon geklagt worden! Statt vieler Zeugnisse nur eines. Schleiermacher (Erziehungsl. S. 517) sagt: „Die Übungen, welche man im mündlichen Vortrag gewöhnlich anstellt, die Deklamationen, sind nicht genügend, und Recitation und Vortrag eigner Gedanken in freier Rede sind sehr verschieden voneinander. Die Einseitigkeit, zwar gut schreiben aber nicht gut sprechen zu können, ist schon unter den Verhältnissen der Gegenwart in Beziehung auf das einmal nun Bestehende etwas sehr Verderbliches. Es giebt sehr viele Lagen, in denen nur durch das unmittelbare persönliche Auftreten etwas erreicht werden kann. Wenn die Einsicht dann auch noch so vollkommen ist, aber die Fertigkeit fehlt, sie auszusprechen: so geht alle Wirkung auch der trefflichsten Einsicht verloren. Und auch abgesehen hiervon, schon ohne alle Hinsicht auf die Erreichung eines bestimmten Zweckes, die Sache an und für sich betrachtet: es ist Mangel an Bildung, wenn einer nicht imstande ist, gleich unmittelbar seine Gedanken über irgend einen Gegenstand gehörig mitzuteilen. In jeder Rücksicht ist wünschenswert, daß man auf der Stelle seine Gedanken klar und geordnet aussprechen könne. Je mehr bei uns überall die schriftliche Behandlung der öffentlichen Angelegenheiten ein solches Maximum erreicht hat, daß man hoffen darf, es könne nicht höher steigen, sondern es müsse eine Änderung eintreten; je näher wir diesem Wendepunkt sind und je mehr auch schon im Umkreise der deutschen Staaten die Verbesserung Eingang gefunden hat: desto deutlicher zeigt schon das Bestehende, die Gegenwart darauf hin, daß mündliche Übungen in der Muttersprache durchaus in der Schule angestellt werden müssen." Seit der Zeit, wo diese Worte gesprochen wurden, ist die gleiche Klage bis in die neueste Zeit oft genug wiederholt worden, ein Beweis dafür, daß sich die Praxis noch nicht bedeutend geändert hat. In der That, wenn gegenwärtig auch in allen höheren Schulanstalten diese oder jene Übungen vorgenommen werden, die in die Kategorie der Redeübungen fallen, so spielen doch Zufall und Willkür noch immer eine zu große Rolle, und aus der geringen Zahl der Gebildeten, die gut lesen und sprechen können, muß man den Schluß ziehen, daß die Schulen nach dieser Richtung hin noch zu wenig leisten.

Da von einzelnen Mitteln zur Entwickelung der Redefertigkeit in der Encyklopädie an verschiedenen Stellen gesprochen ist (vergl. die Art. Lesen, Deklamation, Deutscher Unterricht), so wird die Erörterung hier nur fragmentarisch sein können.

Der Übergang des gesprochenen Wortes in die Seele des Hörers wird durch das Ohr vermittelt. Die sinnliche Empfindung steigert oder schwächt die Wirkung des Inhalts der Rede, je nachdem der Redende sich in wohllautenden oder mißklingenden Sprachtönen mitteilt. Das Erste also, wonach der Unterricht zu streben hat, ist eine

richtige, reine, wohllautende Aussprache. Wenn auch alle übrigen Lehrstunden zur Erreichung dieses Zieles mitwirken müssen und namentlich das laute Lesen und Recitieren griechischer und lateinischer Sprachstücke das Gefühl für Wohllaut der Sprachtöne zu stärken geeignet ist, so hat doch besonders der Lehrer des Deutschen bei den Übungen im Sprechen, Lesen, Deklamieren Veranlassung und Gelegenheit, nach dieser Seite hin abwehrend und fördernd zu wirken. Es giebt eine über allen mundartlichen Unterschieden stehende Aussprache, die in den Hauptpunkten von allen Gebildeten anerkannt wird. Diese muß dem Schüler angeeignet werden und die erziehende Einwirkung kann hier nicht früh genug beginnen. Wir finden daher auch Übungen im richtigen, dialektfreien Sprechen in einzelnen Programmen speciell aufgeführt. Es muß freilich hier vor Übertreibungen gewarnt werden. Die Grenzen zwischen dem Dialekt und dem Gebiete, innerhalb dessen die Spielarten jedes Lautes der gebildeten Aussprache sich bewegen, sind in vielen Fällen schwer zu bestimmen, und dem Wohlklange zu folgen geht darum nicht an, weil es keine allgemeinen Sätze über den Wohllaut giebt. Große Vorsicht ist z. B. bei der Behandlung des „g" nötig. In manchen norddeutschen Schulen ist es Mode, auf die anschlagende Aussprache des „g", wie sie bei den Oberdeutschen gefunden wird, unter allen Umständen zu halten; wenn man ein Kind, das eine solche Schule besucht, nach längerer Trennung wieder sprechen hört, so ist man erstaunt über die Menge gezwungener Laute, die es hervorbringt. Offenbar ist es aber ebenso unrichtig, das „g" durchgängig anschlagend, als durchgängig weichhauchend zu sprechen. Vergl. d. trefflichen Bücher von R. Benedix, Der mündliche Vortrag, und von E. Palleske, Die Kunst des Vortrags. — Das „r" wird von den meisten Menschen als Zungenbuchstab gesprochen, doch giebt es auch viele, bei denen es Kehlkopflaut ist. Das gutturale „r" nimmt sehr leicht einen unangenehmen, schnarrenden Klang an. Für den Gesang ist es nicht zu brauchen, und Gesanglehrer haben daher nichts eiliger zu thun, als ihren Schülern diese Aussprache abzugewöhnen. Auch bei jedem Redevortrage, der nach Höherem als nach bloßer Verständlichkeit strebt, ist das linguale „r" von weit größerer Wirkung. Trotzdem aber würde es nicht ratsam sein, von jedem Schüler diese Aussprache zu verlangen; es ist nicht so leicht, wie Benedix behauptet, sich dieselbe anzueignen. S. Palleske a. a. O. S. 1—10. Die Sprachorgane sind nicht immer so bildsam, daß es gelingt, dem neuen Laut den Schein des Ungezwungenen und Natürlichen zu geben. — Nach unserer Ansicht wird sich die Einwirkung des Lehrers hauptsächlich auf die Abstellung allgemein anerkannter Mängel der Aussprache zu beschränken haben und sich begnügen müssen, Reinheit der Vokale und Befreiung der Konsonanten von störenden Nebenlauten zu erzielen. Wir erinnern nur an die Dialekte, in welchen das „a" dem „o", das „e" dem „a" sich nähert, in welchem Mensch wie Mansch, Danzig wie Donzig klingt, an die gaumige Aussprache des „t", das oft wie „kj" oder „ch" lautet. Ein zusammenhängender Unterricht über die Aussprache ist natürlich nicht erforderlich; die gelegentlichen Bemerkungen des Lehrers schließen sich am besten an die Lese- und Deklamierübungen an. Die mundartliche oder individuelle Besonderheit in der Aussprache der Schüler wird mit großer Zartheit zu behandeln sein; man hüte sich vor karikierter Nachahmung. Aussprache, Betonung, Melodie des Dialekts sind in der Seele des Knaben mit der innigen Empfindung des Heimatlichen so verwachsen, daß jeder Spott ihm als Frevel an seinem Heiligsten erscheint. Übrigens darf man wohl den Wunsch aussprechen, daß die Lehrer dem Studium der Physiologie der Sprachlaute größere Sorgfalt zuwenden möchten, als gegenwärtig geschieht. (Vergl. d. Art. Mundart. D. Red.)

Die Übungen nun, welche angestellt werden können, um zum freien und gewandten mündlichen Gebrauche der Sprache zu gelangen, teilen wir mit Waitz (Allgem. Päd. S. 262) in drei Klassen. Es werden dem Schüler entweder Stoff und Form vollständig gegeben, so daß ihm nur die Aufgabe der Darstellung bleibt (Lesen oder Vortragen des Auswendiggelernten), oder er hat für einen gegebenen Stoff nur die Form,

in welcher er dargeboten wurde, zu reproduzieren (Wiedergeben des Erzählten oder Gelernten), oder es wird ihm der Stoff nur im allgemeinen bestimmt und infolge davon die Form ganz seiner eignen Produktion überlassen.

I. Was im 3. Bd. der Encykl. S. 397 bis 399 über den Leseunterricht gesagt ist, billigen wir vollständig und schließen uns dem dort ausgesprochenen Wunsche an, es möchte dem Leseunterricht um seiner großen Bedeutung willen, wenn auch nicht mehr Zeit, so doch immer mehr Sorgfalt zugewendet werden, und zwar auf allen Stufen bis zum Austritt aus der Schule. Nur wenige Anstalten erwähnen speciell die Leseübungen auch für die oberen Klassen. Über die Wichtigkeit derselben braucht nach Herder, R. v. Raumer, Ph. Wackernagel, Hiecke u. a. nichts weiter gesagt zu werden. — Beiläufig noch einige Bemerkungen. In dem Lehrplan für den deutschen Unterricht an der Realschule zu Lippstadt, Progr. 1863 S. 41 wird die Ansicht ausgesprochen, daß auf den drei untern Klassen die Anwendung des Chorus besonders bei Gedichten von wesentlichem Nutzen sei. „Denn manche der kleinen Knaben haben einzeln nicht den Mut, mit ordentlicher Betonung zu lesen oder ihre Lunge hinlänglich anzustrengen; beim Zusammenlesen jedoch wird ihre schwere Zunge (!) mit fortgerissen, und sie gewöhnen sich im gleichen Tempo und Klang an das richtige und ausdrucksvolle Lesen." Wir müssen die Richtigkeit dieser Ansicht bestreiten, so wenig wir die Bedeutung des Chorlesens für die Förderung der mechanischen Fertigkeit in Abrede stellen wollen. Dem schüchternen Schüler wird am besten dadurch geholfen, daß man ihn recht oft lesen und sprechen läßt, und der mit schwacher Stimme Begabte verliert im Chor ganz gewiß die Lust sich anzustrengen, da er seine Stimme fast gar nicht hört. So wenig nun auch um einzelner Schüler willen das Chorlesen erforderlich ist, so muß es doch um aller willen auch für die unteren Klassen unserer höheren Anstalten empfohlen werden. Denn es macht das laute Sprechen in der Klasse zur Gewohnheit. Die Stimmen der einzelnen tönen mit ganz anderer Kraft und Frische, wenn eben ein Stück gemeinschaftlich gelesen worden ist. Das laute Sprechen ist aber die erste Bedingung für die Verständlichkeit der Rede (vgl. Günther, über d. deutschen Unterr. auf Gymn. S. 323 f.). Daß hingegen das Chorlesen bei älteren Schülern zu einer Kunstleistung erhoben werden könne, erfahren wir aus Palleske a. a. O. S. 321 ff.

Aus der Zahl der gelesenen Stücke werden einzelne memoriert und dann in der Klasse vorgetragen. Hierfür ist der Ausdruck: Deklamation fast allgemein üblich; mitunter findet man auch: Recitation, Memorierübungen, Übungen im Vortrag von Gedichten. Die Bezeichnung: Recitation ist die angemessenste; die eigentliche Deklamation gehört nicht in die Schule. Man beginnt mit dieser Übung gleich in der untersten Klasse und setzt sie in einzelnen Anstalten bis Prima fort, in andern bis Sekunda, in den meisten nur bis Tertia. In den obern Klassen geht sie dann neben den freien Vorträgen her, unterstützt auch wohl den Unterricht in der Litteraturgeschichte, indem Abschnitte aus Dichtern der gerade behandelten Periode zum Memorieren ausgewählt werden. Das Verfahren ist fast überall das gleiche: das Stück wird erst nach wiederholter Lesung und Besprechung gelernt, so daß das Auswendigkönnen weniger Resultat des Memorierens, als Frucht der anhaltenden Beschäftigung mit Inhalt und Form ist. Hier und da recitieren die Schüler Gedichte nach eigener Wahl. Dies war früher fast allgemeine Sitte. Es scheint uns nicht zu billigen, wenn nicht die Wahl insofern beschränkt wird, als die Gedichte aus einem vom Lehrer bestimmten Kanon genommen werden müssen. Die Schüler wenden sich sonst zu leicht dem Komischen, Possenhaften zu oder lernen Sachen auswendig, die über ihr Verständnis hinausliegen. Bei älteren Schülern kann mitunter auch die Wahl frei gegeben werden; sie müssen sich dann selbständiger in der Litteratur umsehen und haben die Freude, ihrem eignen Geschmack genugzuthun. Die Wahl bedarf selbstverständlich der Billigung des Lehrers. — Was den Umfang und die Art des Lernstoffes anbetrifft, so kommt man immer mehr zu der Überzeugung, daß es eine Anzahl von Gedichten giebt, die in jeder höheren Schule

gelernt werden müssen, daß dieser gewissermaßen eiserne Bestand in jedem deutschen Lesebuche enthalten sein müsse. Daher ist neuerdings hier und da die Einrichtung getroffen worden, daß die zu memorierenden Stücke von der Konferenz bestimmt werden (s. Progr. d. Realsch. zu Lippstadt 1863, d. Gymn. zu Detmold 1863., d. Realsch. zu Wittstock 1864). Die Vorteile dieses Verfahrens sind einleuchtend. Wenn der Grundkanon festgehalten wird (nach Auswahl der einzelnen Lehrer können noch andere Stücke hinzutreten), so erhält der Unterricht in der Metrik, Poetik, Litteraturgeschichte ein festeres Fundament; durch Wiederholung des Erlernten auf den höheren Stufen, in einer neuen Umgebung, bei einem andern Lehrer wird nicht nur der Stoff im Gedächtnis lebendig erhalten, sondern auch eine immer tiefere Einsicht in das Wesen des mündlichen Vortrags befördert. Gedichte von Uhland, Schiller, Goethe, die in den untersten Klassen gelernt sind, können aber auch in Prima noch wiederholt werden.

Einen sehr dankenswerten Versuch, den eisernen Bestand an Dichtungen in Poesie und Prosa, der sich in den meisten Schullesebüchern bereits vorfindet, festzustellen, haben R. und W. Dietlein, R. Gosche und Fr. Polack in ihrem Sammelwerke „Aus deutschen Lesebüchern, Dichtungen in Poesie und Prosa erläutert für Schule und Haus" gemacht. Es sind zu dem Zwecke mehr als 30 der verbreitetsten Lesebücher verglichen worden. Das Werk, in rechter Weise benutzt, wird gewiß dazu beitragen, unsrer Jugend zum Besitz eines gemeinsamen Schatzes der wertvollsten Dichtungen zu verhelfen; daneben läßt es der berechtigten Mannigfaltigkeit noch weiten Raum.

Zur Recitation werden fast überall nur Gedichte bestimmt; nur wenige Anstalten erwähnen in ihren Lehrplänen auch das Memorieren prosaischer Stücke. Bei den Verhandlungen der Direktoren der Provinz Pommern im Jahre 1861 erklärte sich der Korreferent gegen das Recitieren derselben. „Das Lernen derselben sei schwer; zudem lassen sich dem Schüler die Vorzüge guter Prosa schwer begreiflich machen; sie wirke durch den Gesamteindruck, dieser werde auch durch Lesen erreicht." Das erste Argument ist von keiner Bedeutung, wenn das Memorieren erst nach wiederholter Lesung erfolgt; in betreff des zweiten ist zu bemerken, daß es sich zunächst nicht um theoretische Einsicht handelt, so wenig wie beim Memorieren von Gedichten um die Erkenntnis der poetischen Schönheit. Wenn das Memorieren von Sprachstücken überhaupt fruchtbringend ist (was zu beweisen hier nicht der Ort), so können wir auch die Ausschließung prosaischer Stücke nicht billigen. So scheinen uns z. B. die kleinen Erzählungen von Hebel und von Christoph v. Schmid sehr geeignet, den Sprachschatz des Anfängers zu bereichern und ihn zum lebendigen Vortrag anzuleiten.

Die Frage nach den Grenzen, innerhalb deren der Lesevortrag wie die Recitation auf der Schule sich zu halten hat, ist sehr verschieden beantwortet worden; namentlich gehen die Ansichten über die Gestikulation auseinander. Was den Vortrag im engeren Sinne d. h. die Darstellung durch die Sprache betrifft, so läßt sich schwer eine Linie ziehen, über die man nicht hinausgehen darf. Es läßt sich nur die negative Bestimmung geben, daß man das Notwendige nicht um des Wünschenswerten willen vernachlässige, daß man nicht künstlerischen Vortrag wolle, ehe der logische erzielt ist, daß man vom Schüler nicht Gefühlsausdruck verlange, ehe er den vollkommensten Gedankenausdruck gewonnen hat. Die Schule hat gebildete Menschen zu erziehen, nicht Künstler. Die Recitation unterscheidet sich im wesentlichen nicht vom Vorlesen. Nur kommt, während beim Vorlesen fast ausschließlich der mitgeteilte Gegenstand auf den Sprecher wirkt, bei der Recitation, wie bei der Rede, noch die Gegenwart der Hörer als wirkendes Moment in Betracht. Des Lesers Augen sind durch das Buch gefesselt, der ganze Körper wird in seiner Stellung und Haltung durch diesen festen Punkt bedingt; es bedarf keiner weiteren Unterweisung hierfür. Anders bei der Recitation, die nicht vom Platz aus, sondern vor der Klasse, wenn möglich von einem erhöhten Punkte aus erfolgen muß, so daß der ganze Körper oder doch der größere Teil desselben sichtbar ist. Viele Schüler werden nicht recht wissen, was sie mit ihren Gliedmaßen anfangen

sollen, sie werden ihre Unbehaglichkeit durch häufigen Wechsel der Stellung, durch unruhige Bewegung kundgeben, die Hände bald auf den Rücken legen, bald in die Tasche stecken. Hier wird der Lehrer viel zu beobachten und zu bessern haben. Vor allem hat er darauf zu sehen, daß der Recitierende von vornherein eine ungezwungene, aber feste Stellung einnimmt, die ihm gestattet, längere Zeit ohne Unbequemlichkeit auszuharren, bei kürzeren Recitationen bis zu Ende. Ferner muß der Schüler den Zuhörern in die Augen sehen; er darf nicht vor sich niederblicken, die Augen nicht an den Wänden oder zum Fenster hinausschweifen lassen. Er darf auch nicht gleich in dem Augenblicke, wo er sich hingestellt hat, zu sprechen beginnen: eine sehr gewöhnliche Unart. Bewegungen des Körpers, die den Vortrag demonstrierend begleiten, sind unstatthaft. In der Versammlung der Direktoren der Provinz Pommern im Jahre 1861 wurde in betreff der Gestikulation kein Beschluß gefaßt, doch fehlt es nicht an Stimmen, die die Einführung derselben in unsere Schulen befürworten, z. B. Dr. W. Fricke, Deklamatorik, Theor. Teil, S. 34. Natur und Leben sollen dabei als Vorbild dienen. Da nun aber „diese äußere Begleitung oder vielmehr Bezeichnung der inneren Empfindungen nur bei den lebhaft empfindenden Personen, welche Selbstgedachtes und Selbstgemachtes reden, natürlich ist", so weist Günther (a. a. O. S. 247) „die Schüler, damit sie lernen, was zum äußern Vortrage gehöre, auf Leute niedern Standes, geringerer gesellschaftlicher Kultur, auf Bauern und Obstweiber hin und spricht damit aus, daß der Schüler das, was die Sitte bei ihm abgestumpft habe, durch Fleiß und Nachahmung wieder hervorzuholen, aber in veredelter Weise anzunehmen habe." Nach unserer Ansicht können wir den Schülern nichts Besseres wünschen, als daß sie, was an Kenntnis der Gestikulation durch jene Lehrmeister ihnen zugekommen ist, recht bald vergessen möchten. Lebhaftes Mienen- und Gebärdenspiel ist aber überhaupt keine Eigentümlichkeit des deutschen Volkes und das Leben kann daher auch nicht als Vorbild dienen. Der Recitierende braucht nicht durchaus auf alle Bewegungen des Körpers zu verzichten; das thut ja nicht einmal der Lesende. Es giebt eine den Vortrag begleitende Sprache der Hand, des Auges, der Mienen, die wir dem Schüler nicht verwehren wollen. Der trotzige Blick, die gerunzelte Stirn, das feine Lächeln, die geballte Hand sind Gebärden derart; aber sie finden sich beim Schüler von selbst, sobald er mit Ausdruck zu sprechen im Stande ist und sein Inneres von dem Gegenstande erregt wird. Alles, was über diese durch die innere Erregung des Sprechenden erzwungene Gestikulation hinausgeht, ist vom Übel. Der epische Vortrag, der auf unsern Schulen vorzugsweise geübt wird, fordert keine Selbstentäußerung. „Die leidenschaftliche Hingebung, die Verwandlung der Persönlichkeit in das Vorzutragende ist hier durchaus unzulässig. Der Recitierende bleibt immer, sowohl für sich als für den Hörer von seinem Stoffe getrennt." (Rötscher, Die Kunst d. dram. Darstell. 2. Aufl. S. 216.) Der lyrische Vortrag bedarf der Gebärdensprache ebenfalls nicht, so wenig wie das gesungene Lied, bei welchem, soviel wir wissen, doch noch niemand die Gestikulation verlangt hat. Dasselbe gilt für den Schulvortrag dramatischer Werke. Bei den öffentlichen Feierlichkeiten läßt man an vielen Anstalten Schüler der obern Klassen Scenen aus Schillers, Goethes, Uhlands u. a. Dramen recitieren. So wenig wie man nach unsrer Erfahrung hierbei den Vortrag zur theatralischen Deklamation werden läßt, so wenig wird auch, und mit Recht, eine eigentliche Gestikulation geübt. Es fehlt zwar nicht an Bewegungen des Körpers, aber sie sind von der oben angedeuteten Art. Es soll durch sie nur verhindert werden, daß der Inhalt der gesprochenen Worte mit der Haltung des Sprechenden in einen auffälligen Widerspruch gerate. Wenn ein Schüler die Worte Tassos zu sagen hat: „Zieh', wenn ich nicht, wie ich dich hasse, dich auch noch verachten soll," so darf er sie nicht in völliger Regungslosigkeit sprechen. Aber das ist auch nicht zu fürchten; die eigne Erregung wird ihm die angemessene Miene und Bewegung abzwingen. — Die eigentliche Deklamation, der mimische Vortrag gehört auf die Bühne und wird hoffentlich niemals Eingang in unsere Schulen

finden. „Der Deklamator darf hauchen und blasen, stöhnen und seufzen, ächzen und winseln, lachen und kichern, sich räuspern und husten — mit den Händen und Armen hauen und stoßen, sägen und stechen, mit den Füßen treten und stampfen — alle Empfindungen der dargestellten Personen durch Mienen begleiten, u. s. w." (Diesterweg, Beiträge zur Begründnng der höheren Leselehre S. 181.) Ein hübscher Gedanke, wenn man sich vorstellt, wie eine Klasse, den Lehrer an der Spitze, diese gymnastischen Übungen durchmacht! — Einen Schritt über die von uns gezogene Grenze, und man hat theatralische Deklamation, dramatische Aufführungen. Letztere kommen immer noch hier und da vor, meistens bei besondern Gelegenheiten, wie Stiftungsfesten und dergl., bisweilen auch als regelmäßige Übung unter der Firma: Mittel zur ästhetischen Bildung. Der Gewinn, den Schüler aus der Darstellung von oft wertlosen Stücken ziehen, scheint uns nicht in dem richtigen Verhältnis zu der aufgewandten Zeit zu stehen. Rekruten für die Sommertheater werden wir aber doch nicht bilden wollen.

II. und III. Daß die Lese- und Recitationsübungen nicht ausreichen zur Entwicklung einer genügenden Redefertigkeit, wird gegenwärtig allgemein anerkannt. Schon in der Verfügung des Königl. Provinzial-Schulkollegiums zu Posen vom 11. Jan. 1829 wird bemerkt, daß „im günstigsten Falle durch Deklamationsübungen höchstens eine gewisse Fertigkeit hervorgebracht werde, fremde, nicht aber, was im Leben so oft nötig sei, eigne Gedanken frei und angemessen vorzutragen. Daher müßten die Schüler mehr zu freien Vorträgen veranlaßt werden." Eine angemessene Mitteilung eigner Gedanken wird man aber auch von dem besten Schüler nicht verlangen können, wenn er nicht durch mannigfache und zahlreiche Übungen dazu vorbereitet worden ist. Die unmittelbare Produktion nennt Schleiermacher (Erz. S. 470) mit Recht schon darum weit wichtiger als die successive schriftliche, weil sie ja die allgemeiner im Leben vorkommende ist. Die erste Vorbildung dazu liegt in der dialogischen Form des Unterrichts. Die anfänglich in kürzeren Sätzen erfolgenden Antworten des Schülers erweitern sich allmählich, sowohl in den anderweitigen als namentlich in den deutschen Stunden, zur Wiedergabe größerer Gedankengruppen erzählender, beschreibender, entwickelnder Art. Je mehr solche Übungen angestellt werden, desto schneller erfolgt die Mobilmachung des in dem Schüler schon ruhenden und des ihm fortwährend zugeführten Sprachmaterials. Zweckmäßig wird das augenblickliche Reden namentlich auch beim Besprechen der zur schriftlichen Bearbeitung gestellten Aufgaben geübt werden. Für das Gebiet des deutschen Unterrichts enthält die Günthersche Schrift S. 252 — 274 die beachtenswertesten Winke und einen ausführlichen Lehrgang. Auch in dem Buch Matthiäs „Die deutsche Sprache und die deutschen Schulen" finden sich brauchbare Bemerkungen. Die Übungen beginnen mit dem Erzählen; gleich in der untersten Klasse muß der Knabe gewöhnt werden, Gelesenes oder Gehörtes und Geschautes frei wiederzugeben. Das Letzte betont namentlich Rochholz, Deutsche Arbeitsentwürfe, 2. Th. S. 3 f., der aber darin zu weit geht, daß er das Gelernte und Gelesene nicht zum Redestoff gebraucht haben will. „Das bloße Gedächtniswerk verhilft ohnedies niemals zur Erzählungs- und Vortragsfertigkeit in den uns selbst beteiligenden Ereignissen, Stimmungen und Gedanken." Eine Behauptung, die nicht widerlegt zu werden braucht. Zweckmäßig ist auch die von Matthiä u. a. vorgeschlagene Übung, daß den Knaben eine Anzahl von Wörtern gegeben werde, aus denen sie dann eine Erzählung bilden müßten. Allmählich steigern sich die Anforderungen. Der Schüler muß umfangreichere Geschichten bewältigen lernen, dann geht er zu geschichtlichen, geographischen, naturhistorischen Darstellungen über. Immer ist darauf zu sehen, daß der Vortrag ein wirklich freier, d. i. der Form nach im Augenblick entstehender sei. Auf den obern Stufen, wo die Gegenstände der Lektüre umfassender werden, erweitern sich die mündlichen Inhaltsangaben unmerklich und ohne Sprung zu zusammenhängenden Vorträgen. In der Sekunda z. B. wird dem Schüler die Aufgabe gestellt werden können, ein Abenteuer des Nibelungenliedes in lebendiger Rede zu erzählen, die Fabel eines sorgfältig gelesenen Dramas

ganz oder nach Akten zu entwickeln. Ein Konzept sollte hierbei nicht gestattet werden. „Freiheit vom Buchstaben ist die erste Bedingung für den, der sprechen will; und eine Art von Knechtschaft ist es, wenn man auch nur eine kürzere Gedankenreihe nicht anders für sich selbst oder für andere produzieren kann, als so, daß man die Gedanken vor sich geschrieben sieht. Es wird hierdurch, abgesehen von andern, sich von selbst ergebenden Nachteilen, der eine Sinn des Auges zu sehr bevorzugt vor dem andern Sinn, dem Ohr." (Schleiermacher, Erz. S. 522.) Nur gegen die Erleichterung dürfte wohl nichts einzuwenden sein, daß der Schüler die Hauptereignisse, die Hauptgedanken sich in aller Kürze notiert und nach diesem Entwurf zu Hause übt. Während des Vortrags in der Klasse aber dürfen auch diese Notizen nicht benutzt werden. Die Übungen im Wiedergeben geistig erfaßter Stoffe müssen bis in die oberste Klasse fortgesetzt werden. Daneben müssen die Schüler aber schon von Tertia ab dem Aussprechen eigner Gedanken entgegengeführt werden. Man beginnt damit, den Erzählstoff nach einem bestimmten Gesichtspunkte wiedergeben zu lassen, etwa zum Nachweise irgend eines Gedankens, den man als Thema hinstellt, oder zur Charakteristik einer der handelnden Personen. Mit diesen freien Redeübungen können meditierte Vorträge abwechseln; Betrachtungen, Abhandlungen, überhaupt solche Darstellungen, die mehr ein Produkt des Verstandes, als der Anschauung und Erinnerung sind, bedürfen immer der häuslichen Vorbereitung. Dieselbe besteht in einer sorgfältigen Disposition, die der Beurteilung des Lehrers unterliegt. „Aus der freien Rede des Schülers, wenn ihr nicht eine sorgfältige, streng kontrollierte Vorbereitung vorausgeht und der Gegenstand der Aufgabe nicht so vollständig erläutert und allseitig verstanden ist, daß ihn der Schüler beherrscht, wird sonst zu leicht eine Rede ohne Inhalt, die sich immer nur um den Gegenstand herumbewegt, ohne ihn selbst zu treffen, da es auf der einen Seite noch ebenso bestimmt an ausgeprägten eigenen wie auf der andern an reifer Durcharbeitung fremder Gedanken fehlt. Übungen in freier Rede führen daher, wenn sie auf ein weiteres Ziel als geordnete Wiederholung gerichtet sind, leicht zu einer gefährlichen Zungenfertigkeit, die sich mit Eitelkeit in ausgetretenen Gedankenkreisen und Formen, vagen Allgemeinheiten und rednerischen Phrasen herumtreibt, ohne es zu tieferem Verständnis und geschmackvoller Behandlung der Sprache, geschweige denn zu einer Herrschaft über die eigenen Gedanken zu bringen, in welcher gerade für das freie Reden die hauptsächlichste Schwierigkeit liegt." (Waitz. S. 273.) Übungen, wie die von uns angedeuteten, werden verhältnismäßig auf wenigen Anstalten vorgenommen; man begnügt sich noch zu häufig mit memorierten Vorträgen, zu denen denn auch die korrigierten Aufsätze benutzt werden. Wir wollen die memorierten Vorträge keineswegs verbannt sehen; sie behalten ihren Wert für die Gelegenheiten, wo die Schule mit ihren Leistungen in die Öffentlichkeit tritt, für die Schulfeierlichkeiten. Warum sollte die schriftliche Komposition nicht auch zum Prüfungsgegenstande gemacht werden, und wie kann dies anders geschehen, als indem man einzelne Schüler ihre Ausarbeitungen vortragen läßt? Man könnte freilich einwenden, die Aufsätze brauchten ja dann nur vorgelesen zu werden. Dagegen ist nichts zu sagen; warum soll nicht auch einmal eine Arbeit gelesen werden? Geschieht dies doch bei den meisten der allgemein üblichen Vorträge, durch die man die Wissenschaft zu popularisieren sucht. Aber das Memorieren wird dadurch nicht ausgeschlossen. Wenn es schwer ist, prosaische Stücke zu lernen, gut, so zeige man, wie die Schule diese Schwierigkeit überwindet. Dann aber gehört für einen Schüler schon ein hoher Grad von geistiger Zusammenfassung und Selbstbeherrschung dazu, wenn er einen selbst fleißig memorierten Aufsatz vor einer größeren Versammlung ohne Stocken und mit Ausdruck vortragen soll. So sind diese memorierten Vorträge „ein Mittel für den Jüngling, die natürliche Scheu zu überwinden, von der er ergriffen zu werden pflegt, wenn er vor einer größeren Versammlung zusammenhängend reden soll." (Mützell.) — Meistens dienen die (freien und memorierten) Vorträge zur Ergänzung und Vertiefung des auch in den andern Unterrichtszweigen mitgeteilten Lehrstoffs. Hier dienen Herrmanns „Bilder zur Geschichte des deutschen

Volkes" als Ausgangspunkt, dort wird die Geschichte der neueren deutschen Litteratur in biographischen unter die Schüler verteilten Vorträgen behandelt, dort speciell die Dichter der Befreiungskriege auf gleiche Weise zur allgemeinen Kenntnis gebracht, wobei dann einzelne Stellen oder ganze Gedichte mitgeteilt werden. Häufig beziehen sich die Vorträge während eines ganzen Semesters auf einzelne Dichter oder Werke, z. B. auf Parcival oder auf die mittelhochdeutschen Volksepen, auf Lessing u. s. w. Konzentration in irgend einer Art herzustellen ist geratener, als die Vorträge zu bloßen Lectüreberichten zu machen oder den Schülern die Wahl vollständig freizustellen. In diesen Fällen nämlich ist der Stoff den Hörern mehr oder weniger unbekannt, bei der Kürze der für jeden Vortrag zu gewährenden Zeit ist es aber dem Vortragenden nicht möglich, soweit ins einzelne zu gehen, daß das Neue auch anziehend wird, und so bleibt die Beteiligung der übrigen Schüler eine sehr äußerliche. Anders wenn die Vorträge sich um ein Centrum, welches allen Schülern durch die Klassenlektüre oder durch die Beteiligung an der Lösung der gemeinschaftlichen Aufgabe bekannt ist, gruppieren. Dann werden die Hörer weit lebendiger interessiert sein, zumal wenn man sie auch an der Beurteilung teilnehmen läßt. Man macht sie zu diesem Zwecke mit den Gesichtspunkten bekannt, von denen die Beurteilung auszugehen hat, heißt sie nicht bloß auf die Mängel, sondern auch auf die löblichen Eigenschaften des Vortrags achten; eine Anerkennung durch seine Mitschüler thut jedem wohl. Daß die Hörer sich Notizen machen, ist nicht anzuordnen, wenn auch nicht geradezu zu hindern; jede entbehrliche Schreiberei muß vermieden werden. Einem Schüler wird dann die Aufgabe gestellt, in zusammenhängender Rede seine Ansicht über den eben gehörten Vortrag auszusprechen, wobei in der Regel die Reihenfolge der aufgestellten Gesichtspunkte zu beachten ist. Demnächst erfolgen Zusätze durch andre sich meldende Schüler und endlich, nachdem der Vortragende seine Gegenbemerkungen gemacht hat, ein zusammenfassendes Urteil des Lehrers. Die Erörterung, die sich an die Vorträge knüpft, führt zur Disputation. Wir wünschten dieser Übung ein größeres Feld, als ihr bisher eingeräumt ist, nicht bloß weil dadurch die Gewandtheit im Reden erheblich gefördert, sondern auch weil trägen Geistern ein Stachel eingesetzt wird. Als zweckmäßige Vorübung können Gespräche nach Erzählungen oder erzählenden Gedichten und die sog. Kampfgespräche benutzt werden. S. Götzinger, Stilschule I S. 117 f.; S. 58. — Über die Vorträge und die daran sich schließende Diskussion kann man, wie es an einigen Anstalten geschieht, einen oder zwei Schüler Protokolle führen lassen, die einer genauen Beurteilung nach Inhalt und Form unterliegen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über Zeit und Gelegenheit für die Redeübungen. Bei der geringen Zahl von Stunden, die dem deutschen Unterricht zustehen, und bei der Menge der Aufgaben, die er zu lösen hat, ist es schwer, für die Übungen in der mündlichen Rede ausreichende Zeit zu gewinnen. Wo man wöchentlich über 3 Stunden zu verfügen hat, wird in der Regel 1 Stunde zu Leseübungen, Recitationen, Vorträgen verwandt. Bei 2 Stunden wöchentlich ist eine solche Abzweigung nicht thunlich, weil die übrigen Aufgaben des deutschen Unterrichts in 1 Stunde nicht bewältigt werden können. In diesem Falle empfiehlt es sich immer, die dritte oder vierte Stunde dazu zu benutzen. Auch läßt sich wohl an der für die Besprechung der schriftlichen Arbeiten durchgängig noch gebrauchten Zeit etwas ersparen. Sorgfältige schriftliche Korrektur, mündliche Besprechung der wichtigsten grammatischen und stilistischen Fehler, die der Lehrer sich zu dem Zwecke notirt haben muß, der einen oder anderen Arbeit mit Rücksicht auf die Anordnung des Materials, mitunter Vorlesen eines gelungenen Aufsatzes — das ist zweckmäßiger als die Kritik jedes einzelnen, die bei der Kürze der Zeit doch nur oberflächlich sein kann. Etwa der vierte Teil der Stunden wird den Aufsätzen gegönnt sein. Einige Anstalten haben, um Zeit zu gewinnen, besondere Einrichtungen getroffen. Entweder werden die Redeübungen in einer Extrastunde vorgenommen oder man gestattet Primanern und Sekundanern, zu Studien- oder Redevereinen zusammenzutreten und sich an einem Abend der Woche zu versammeln. So erfahren wir von

einem Redeverein der Oberprimaner, der wöchentlich eine 2—3stündige Versammlung unter einem selbstgewählten Präses hält, wobei Interpretationen aus Klassikern, Deklamationen, Redeübungen u. s. w. einer gegenseitigen Kritik unterzogen werden, Disputationen über Thesen oder Abhandlungen stattfinden. Ein Denkbuch nimmt Aufzeichnungen über die vorgenommenen Arbeiten sowie die Antrittsreden der Präsidenten auf; vierteljährlich wird es vom Direktor kontrolliert. Gegen derartige Versammlungen, wenn sie im Schullokal oder in Gegenwart eines Lehrers stattfinden, ist nichts einzuwenden, doch wird die Einrichtung immer von zufälligen Verhältnissen abhängig sein. An andern Anstalten ist es Sitte, daß nach bestimmten Fristen, etwa allmonatlich, von den Schülern der oberen Klassen in Gegenwart sämtlicher Lehrer und Schüler Vorträge verschiedener Art gehalten werden, teils Reden und Abhandlungen, teils Übersetzungen aus lateinischen und griechischen Schriftstellern, teils Mitteilungen einzelner Abschnitte aus den philosophischen, historischen, naturgeschichtlichen Lektionen, teils endlich Recitationen prosaischer und poetischer Abschnitte aus deutschen, lateinischen und griechischen Klassikern. S. z. B. Wittenberg. Progr. 1844, S. 34. Eine sehr empfehlenswerte Einrichtung, die auch für den übrigen Unterricht fruchtbringend ist. So kam z. B. in Wittenberg (Progr. 1853) der eben beendete König Ödipus in der Art zum Vortrage, daß das Stück nach Rollen unter 20 Primaner, unter denen 12 die einzelnen Chorgesänge übernahmen, verteilt war und dieselben, den griechischen Text in der Hand, sofort übersetzen mußten. — Endlich werden überall bei Gelegenheit der öffentlichen Prüfungen, der Entlassung der Abiturienten, an Geburtstagen der Regenten, historischen Gedenktagen, Geburts- und Todestagen berühmter Dichter und Herrscher u. s. w. Recitationen und Vorträge gehalten. Die Einladungsprogramme sind oft sehr bunt, und es werden oft Proben von Fertigkeiten abgelegt, die ihre Entwicklung nicht der Schule verdanken. Klavier-, Flöten- und Zitherspiel z. B. gehören nicht zu einer Schulfeierlichkeit. Man benutze die Zeit lieber zu Vorträgen. In einigen Schulnachrichten werden endlich auch sogenannte „musikalisch-deklamatorische oder musikalisch-dramatische Abendunterhaltungen" erwähnt, bei denen dramatische Scenen oder ganze Stücke vor einem eingeladenen Publikum zur Aufführung kommen. Diese Einrichtung ist durch lokale Verhältnisse bedingt und kann nicht berücksichtigt werden, wo es sich um allgemeine Normen handelt. **Marg.**

Reform der Gymnasien. Die Frage wegen Reform der Gymnasien ist erst in neuerer Zeit zu einer brennenden geworden, ihre Anfänge aber liegen um mehr als ein Jahrhundert weit zurück. Im 16. Jahrhunderte, zu der Zeit, wo das durch den Eifer der Reformatoren ins Leben gerufene und neu erblühte gelehrte Schulwesen sich in voller Übereinstimmung mit der Bildung der Zeit befand, blieb dasselbe auch nicht immer unverändert auf demselben Standpunkte stehen; allein die Veränderungen und Verbesserungen waren Sache einzelner Persönlichkeiten und vollzogen sich ohne Streitigkeiten und Kämpfe. Ausgezeichnete Männer wie Sturm, Trotzendorf und Reander, damals noch nicht durch hundert Verordnungen und Regulative in ihrer Thätigkeit und Wirksamkeit eingeengt, richteten ihre Schulen nach ihren eigentümlichen Ansichten und Ideen ein, erwarben sich durch die Genialität, mit der sie ihre Anstalten leiteten, weitverbreiteten Ruhm und Ansehen, und schufen so Vorbilder für das Schulwesen ganzer Länder und für die Einrichtung vieler anderer Gymnasien, so daß namentlich Sturm mit Recht ein zweiter praeceptor Germaniae genannt werden konnte. Der Einfluß einzelner Persönlichkeiten im Schulwesen war damals von einer Art, wie er heutzutage ganz unmöglich ist. Sturm zog nicht nur hunderte, sondern tausende von Schülern an sich, und eben durch diese verbreiteten sich seine Schuleinrichtungen über ganz Deutschland, wo sie sich zum Teil durch Jahrhunderte hindurch, mehr oder weniger modifiziert, erhielten. In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts, in welcher die Leiden des dreißigjährigen Krieges über Deutschland hereinbrachen, war an große Verbesserungen und Umgestaltungen im gelehrten Schulwesen nicht zu denken; die Schulen mußten zufrieden sein, wenn sie ihr kümmerliches Dasein erhielten. Doch

gerade zur Zeit des genannten Krieges entfalteten die beiden Neuerer Ratke und Comenius ihre Wirksamkeit. Die von ihnen empfohlenen Neuerungen betrafen jedoch nicht sowohl die Organisation der Gymnasien, als die Methode, namentlich die Methode des Sprachunterrichts, der, wie insbesondere Comenius in genialer Weise bezweckte, mit dem Erlernen der Sachen verbunden werden sollte. Der Erfolg Ratkes, welcher mit großem Selbstbewußtsein mehr versprach, als er halten konnte, war ein verhältnismäßig geringer, während Comenius, unzweifelhaft ein großer Pädagog, vielleicht bedeutende, doch für uns wenig nachweisbare Resultate erzielte. Wollten sie auch eigentlich nur die einzig wahre Methode, wie die Jugend in den Sprachen unterrichtet werden müsse, lehren, und ging ihre Absicht nicht dahin, die ganze Organisation der Gymnasien zu ändern, so stellten sie doch auch auf diesem Gebiete manches auf, was, wenn auch augenblicklich ohne sichtbaren Erfolg, doch als eine Aussaat für die Zukunft betrachtet werden konnte und spätere Kämpfe vorbereitete. Hatte bis dahin das Latein die höheren Schulen vollständig beherrscht und war dies die eigentliche Muttersprache der in denselben unterrichteten Jugend gewesen, so bekämpften sie die unbedingte Herrschaft des Latinismus und hoben das Deutsche als die wahre Muttersprache hervor. Mit ihr sollte der Unterricht beginnen; deutsch, nicht mehr lateinisch sollten Grammatiken der lateinischen Sprache geschrieben werden. Diese Ansichten gewannen allmählich, ohne jedoch irgend allgemein zu werden, immer mehr Boden, und der deutschen Sprache wurde schon in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts beim Unterrichte größere Beachtung geschenkt. Von Wichtigkeit wurde in dieser Beziehung die Stiftung der Universität Halle zu Ende dieses Jahrhunderts, an welcher Chr. Thomasius zuerst deutsche Vorlesungen hielt. Gleichzeitig erhob auch der Realismus, der durch die Lehren Franz Bacos, sowie durch die Neuerungen von Ratke und Comenius vorbereitet worden war, mächtig sein Haupt und wieder muß Halle als der Ort genannt werden, wo er zuerst zu einer übermächtigen Geltung gelangte. Der hallische Pietismus Franckes verband sich mit dem Realismus. Francke nahm in den Lektionsplan seiner Schulen, den mannigfachen Zwecken seiner Schulorganisation entsprechend, eine Menge Realien auf und überhäufte denselben damit in einer Weise, die uns jetzt geradezu unbegreiflich erscheint. Bei dem außerordentlichen Ansehen, welches er allgemein und überall genoß, und bei dem weitverbreiteten Einflusse, den er durch die große Zahl seiner Schüler auf die Einrichtungen anderer Schulen hatte, ist es erklärlich, daß auch die Lehrpläne anderer gelehrter Schulen, dem Verlangen des allmählich sich fühlenden Bürgertums gemäß, vorübergehend mit Massen von Realien sich füllten, und infolge davon die Zahl der Stunden sehr vermehrt wurde. Wir werden nicht irren, wenn wir hier die Anfänge der Kämpfe zwischen Humanismus und Realismus suchen, wenn wir behaupten, daß hier die Saat gestreut wurde, welche aufgehen und zur Blüte gelangen mußte, um später die Frage wegen der Reform der Gymnasien zu einer brennenden zu machen. Francke selbst war jedoch weit davon entfernt, feindlich gegen die Gymnasien aufzutreten. Er fand die Studenten in hohem Grade unwissend und wollte durch das Heranziehen von Realien den Unterricht beleben und für das Leben nützlicher machen. Erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts fing man an, eigene Realschulen zu gründen, ohne jedoch auch damit den Gymnasien feindlich entgegentreten zu wollen. Man wollte im allgemeinen den Unterricht der Jugend, den man für die Bedürfnisse des Bürgertums als unzureichend erkannte, verbessern und glaubte diesen Zweck dadurch am besten zu erreichen, daß man den Grundsatz aufstellte und zu befolgen suchte: non scholae, sed vitae discendum. Nur faßte man diesen an sich vollkommen richtigen und guten Grundsatz anfangs sehr verkehrt und einseitig auf, indem man meinte, man lerne dann am besten für das Leben, wenn man schon auf der Schule dasjenige treibe, was man im späteren Berufsleben unmittelbar und sofort brauchen und anwenden könne. So erhielt man statt einer Realschule eine Vereinigung von Fachschulen, und da man später auch allgemeine Bildung erzielen wollte,

mußte man die Jugend mit Stunden überhäufen. Nach solchen Grundsätzen war die Schule von Johann Julius Hecker in Berlin, die erste königlich anerkannte Realschule, eingerichtet und erst lange nachher wurde durch Spilleke die Ansicht zur Geltung gebracht, daß die Realschule eine allgemeine Bildungsschule sein müsse, eine Ansicht, die heutzutage allgemein anerkannt ist.

Durch die ersten Anfänge des Realschulwesens konnte die Stellung der Gymnasien natürlich noch nicht im mindesten erschüttert werden, vielmehr suchten diese sich mehr und mehr dadurch zu befestigen, daß sie neben den vorherrschenden alten Sprachen, die sie früher fast ausschließlich getrieben hatten, Realien in ihre Lektionspläne aufnahmen und so den Humanismus mit dem Realismus zu vereinigen und zu vermitteln suchten. Eine solche vermittelnde Stellung nahmen insbesondere Gesner, Ernesti und Heyne ein.

Der Philanthropinismus war gewiß sehr geneigt, dem Humanismus der Gymnasien ein Ende zu machen; allein der Glanz und Nimbus, mit dem er anfangs sich zu umgeben gewußt hatte, schwand sehr bald; man durchschaute die Oberflächlichkeit seines ganzen Wesens und die Charlatanerie, durch die er sich zu heben gesucht hatte, und so mußte er den Versuch aufgeben, den Gymnasien mit Erfolg entgegenzutreten. Doch blieb er nicht ohne günstigen Einfluß auf diese, indem er die Aufmerksamkeit auch auf die leibliche Erziehung und körperliche Bildung der Jugend hinlenkte, eine vernünftigere, pädagogisch richtigere Behandlung derselben vorbereitete und eine fachmäßige Lehrerbildung in pädagogischer Hinsicht anbahnte.

Als entschiedenster Gegner des Philanthropinismus und als rüstigster Vorkämpfer für den Humanismus trat Friedrich August Wolf auf, und wie Halle durch Francke gewissermaßen die Wiege des Realismus geworden war, so wurde es durch Wolf die Wiege des neugeborenen und wiedererweckten Humanismus, des ganzen neueren Gymnasialwesens; denn in Wolf erkennen wir mit Recht den Vater und Gründer wie der neuen klassischen Philologie oder Altertumswissenschaft, so auch des ganzen neueren Gymnasialwesens. Durch ihn erhielten die klassischen Studien bedeutenden Aufschwung, und namentlich hatte sich ein lebhafter Eifer auf das Griechische geworfen, welches vorher weitaus an den meisten gelehrten Schulen nur sehr stiefmütterlich behandelt worden war, und viele der edelsten griechischen Dichter und Prosaiker wurden nunmehr in den Gymnasien mit Vorliebe und Fleiß gelesen, die bis dahin von denselben verbannt gewesen waren. Wie Wolf der Schöpfer einer selbständigen Philologie wurde, die er zu einer umfassenden Wissenschaft, der klassischen Altertumskunde, machte, so gründete er einen selbständigen philologischen Gymnasiallehrerstand und wurde hierdurch hauptsächlich der Schöpfer des neueren Gymnasialwesens, welches eben auf der selbständigen Ausbildung seiner Lehrer beruht. War bis dahin die Philologie als reine, aber spärliche Sprachwissenschaft eine zierende Zugabe zur Theologie, so waren die Lehrer an den Gymnasien, sogar die mathematischen, wohl ohne Ausnahmen Theologen, die entweder nach einiger Zeit in ein geistliches Amt übertraten, oder aus irgend einem Grunde beim Lehramte verblieben. Für die Ausbildung philologischer, selbständiger Gymnasiallehrer sorgte Wolf durch sein 1787 gegründetes Seminar, dem er in Halle mit Vorliebe und, da er als ehemaliger Lehrer und Rektor für das Schulwesen das größte Interesse und Verständnis besaß, auch mit großem Geschicke vorstand. Er erkannte es als die Bestimmung der Gymnasien, die Humanitätsidee nach dem Maße der menschlichen Kraft zu realisieren (Roth, Gymnasialpädagogik, S. 36); „das pädagogische Ideal, welches er aufstellte, war das Humanitätsideal, rein menschliche Bildung und Erhöhung aller Geistes- und Gemütskräfte zu einer schönen Harmonie des inneren und äußeren Menschen" (Arnoldt, Wolfs Leben, II, S. 16). Er betrachtete als die Grundbedingung aller höheren Ausbildung den idealen Sinn (Arnoldt a. a. O. I, S. 77), und da er diese höhere Ausbildung dem Gymnasium zuwies, erkannte er mit Recht in der Bewahrung des idealen Sinnes eine der Hauptaufgaben des Gymnasiums, eine Ansicht, die auch heute noch als

unbezweifelt richtig von jedem wahrhaft Gebildeten anerkannt werden muß. So also stellte Wolf ein Ziel für den Gymnasialunterricht auf, das für die damalige Zeit volle Anerkennung verdient und geeignet war, die Gymnasien auf eine hohe Stufe zu erheben und ihnen die ihnen gebührende wichtige Stellung im Staate zu verschaffen.

Kam so durch Wolf und seine Schüler ein neuer Aufschwung und ein frisches Leben in die Gymnasien, wurden diese dadurch, daß sie sich ihrer idealen Aufgabe bewußt wurden, über das Gewöhnliche emporgehoben und höheren Zielen zugeführt, so wurde andererseits dadurch, daß die klassischen Studien in ganz anderer Weise und in weit größerem Umfange als früher in denselben getrieben, Zeit und Kraft der Schüler also in viel höherem Grade für diese Studien in Anspruch genommen wurden, allmählich ein Mißverhältnis zwischen den Leistungen der Gymnasien und den Anforderungen des praktischen Lebens ausgebildet und der Grund zu einem Zwiespalt gelegt, der den Gymnasien mehr und mehr die Sympathie des großen Publikums entzog. Früher waren diese die einzigen Bildungsanstalten. Jeder, der eine höhere Bildung besaß, war auf einem Gymnasium gebildet worden. Mit den Fortschritten des Handels und der Industrie stand diese Bildung jedoch nicht im Einklange und es war ein durchaus berechtigtes Verlangen des besseren Bürgerstandes, daß seinen Bedürfnissen durch Unterricht in neueren Sprachen, Mathematik, Deutsch, Geographie und Geschichte Rechnung getragen werde. Das Gymnasium schien diesem Verlangen, je mehr es sich seiner idealen Aufgabe hingegeben hatte, um so weniger zu entsprechen, und der Bürgerstand begann sich demgemäß von ihm zurückzuziehen. Bildeten früher Bürgerschule und Gymnasium eine Anstalt unter derselben Leitung, in demselben Gebäude, so vollzog sich in diesem Jahrhunderte allmählich eine völlige Trennung beider. Anfangs war diese Trennung nur eine innerliche, noch nicht überall eine räumliche; allmählich aber, bei der zunehmenden Bevölkerung, fand auch die äußerliche Trennung statt und das Gymnasium blieb so im wesentlichen auf die höheren Stände beschränkt; von dem niederen Volke und dem mittleren Bürgerstande fand es sich allmählich isoliert. Wie viele Zeit solche Umgestaltungen in Anspruch nehmen, ergiebt sich daraus, daß in einzelnen Städten Deutschlands die Trennung von Bürgerschule und Gymnasium erst vor wenigen Jahren erfolgt ist.

Schon im 18. Jahrhunderte waren eine Menge der wichtigsten Entdeckungen und Erfindungen gemacht worden, die den mächtigsten Einfluß auf das Leben ausübten. Die Naturwissenschaften erweiterten sich mit einer unglaublichen Schnelligkeit und gewannen eine immer größere Bedeutung für das Leben; die höhere Industrie nahm infolge davon einen bis dahin ungeahnten Aufschwung. Diese Erscheinungen wurden bereits zu Anfang des 19. Jahrhunderts sichtbar, wenn auch bei weitem noch nicht in dem Umfange, wie in dem zweiten Viertel und später in unsern Tagen. Die Gymnasien hatten nun eine große Anzahl Schüler, welche nicht für die Universität vorbereitet wurden, sondern schon vor vollendetem Kursus zu einem praktischen Lebensberufe übergehen wollten. Um diesen Schülern gerecht zu werden und um nicht den Vorzug zu verlieren, allein der Nation die höhere wissenschaftliche Vorbildung für das Leben zu gewähren, steigerten die Gymnasien ihre Anforderungen in den Realien um ein Bedeutendes. So kam es, daß, während infolge des durch Wolf hervorgerufenen idealen Aufschwunges die klassischen Studien in erhöhtem Maße betrieben wurden, auch die Forderungen des praktischen Lebens in ausgedehnter Weise Berücksichtigung fanden. Es geschah dies z. B. in Bayern, wo in dem Lehrplane von 1804 viele Realien Aufnahme fanden, wodurch allerdings das Studium der alten Sprachen beeinträchtigt wurde; später schwankte man, wie die vielen, fast alle vier Jahre aufeinander folgenden Lehrpläne bewiesen, von einem Principe zum andern.

Selbst in Preußen, wo seit dem Minister v. Zedlitz und Wolf, namentlich aber in diesem Jahrhunderte durch Männer wie W. v. Humboldt, Nicolovius, Süvern, Joh. Schulze, dem höheren Schulwesen die eingehendste und einsichtigste Fürsorge gewidmet wurde, wurde doch unter dem 12. Jan. 1816 eine „Anweisung

über die Einrichtung der öffentlichen allgemeinen Schulen im preußischen Staate, die Unterrichtsverfassung der Gymnasien und Stadtschulen betreffend", in 26 Paragraphen erlassen, die in den Realien, namentlich in der Mathematik, hohe Anforderungen stellte, wie sie heutzutage wenigstens in dem genannten Fache kein Gymnasium erfüllt und überhaupt ein Gymnasium nur unter außerordentlichen Umständen erfüllen könnte. Das am Schlusse aufgestellte „Schema für das Gymnasium im weitern Sinne" ist folgendes:

	Prima.	Secunda.	Tertia.	Quarta.	Quinta.	Sexta.
I. Sprachkunde.						
a) Latein . . .	8.	8.	8.	8.	6.	6.
b) Griechisch . .	7.	7.	5.	5.	—	—
c) Deutsch . . .	4.	4.	4.	4.	6.	6.
	19.	19.	17.	17.	12.	12.
II. Wissenschaften.						
a) Mathematik . .	6.	6.	6.	6.	6.	6.
b) Naturwissenschaften	2.	2.	2.	2.	2.	2.
c) Geschichte und Geographie . .	3.	3.	3.	3. (Gesch.)	3. (Geogr.)	3.
d) Religion . . .	2.	2.	2.	2.	2.	2.
	13.	13.	13.	13.	13.	13.
III. Technische Fertigkeiten.						
a) Zeichnen . . .	—	—	2.	2.	3.	3.
b) Kalligraphie . .	—	—	—	—	4.	4.
	32.	32.	32.	32.	32.	32.
Hebräisch für Theologen Zeichnen für Nichttheologen	2.	2.				

Turnen und Gesang außer den gewöhnlichen Schulstunden.

Man sieht, daß schon die Zahl der Stunden für die Mathematik sehr bedeutend ist; dagegen ist das Französische (§ 3) „aus dem Kreise der öffentlichen und notwendigen Lektionen ausgeschlossen und in den Privatunterricht verwiesen, weil der Zweck des Sprachunterrichts auf den allgemeinen Schulen schon durch die drei klassischen Stammsprachen Europas, die griechische, römische und deutsche, vollständig erreicht wird, weil es andern für allgemeine Bildung wesentlichen Lektionen die Zeit raubt und weil die Erfahrung zeigt, daß es auf unsern öffentlichen Schulen doch selten zu einem genügenden Grade von Fertigkeit in ihm gebracht werden kann." Für die unterste Bildungsstufe waren in der Regel 2 Jahre (1 Jahr für Sexta, 1 für Quinta), für die mittlere in der Regel drei Jahre (1 für Quarta, 2 für Tertia), für die obere 5 Jahre (2 für Sekunda, 3 für Prima), für den ganzen Lehrkursus also 10 Jahre bestimmt, so daß ein Knabe, der mit 9 Jahren in die unterste Klasse aufgenommen wurde, mit zurückgelegtem 19. Jahre als reif zur Universität entlassen werden konnte (§ 5). Am stärksten waren die Anforderungen in der Mathematik, wie eine Mitteilung der Pensa für Sekunda und Prima beweisen wird: „§ 11. 5) In Sekunda. In unabhängigen Kursen von 2 Jahren, wobei, wenn neue Schüler hinzukommen, einige Wiederholungen nicht schaden, die Theorie der Gleichungen überhaupt und ihre numerische Auflösung durch Näherung. Im zweiten Jahre Anfangsgründe der Lehre von den Reihen, Entwickelung einiger merkwürdiger, durch die Lehre von den unbestimmten Koefficienten. Darstellung der Elemente der Kombination, Ableitung der Potenzierung, Multiplikation u. s. w., der Reihen aus dieser Lehre, daneben, während daß die Lehre von den Gleichungen vorgetragen wird, analytische Geometrie mit algebraischen Zeichen ohne geometrische Funktionen, während des Vortrags der Lehre von den Reihen, diese algebraisch und mit Beziehung auf die geometrischen Ausdrücke, Übung des Algorithmus derselben, ebene

und sphärische Trigonometrie, Kegelschnitte. Der Lehrer muß sich hier nicht in zu weitläufige Verfolgung des Einzelnen verlieren, welches weder die Zeit, noch der nötige klare Überblick des Zusammenhanges zuläßt, dabei sich aber bestreben, nach der gegebenen Anleitung dem systematischen Gange so nahe als möglich zu kommen. Der mathematische Unterricht beginnt hier gleichsam von neuem und es wird nur vorausgesetzt, daß der Schüler mit Sinn und wenigen Vorkenntnissen den Unterricht anfängt."

„6) In Prima, in dreijährigen Kursen. Auflösung algebraischer Gleichungen vom dritten und vierten Grade, Anfangsgründe der unbestimmten Analytik. Sodann im folgenden Jahre arithmetische Reihen figurierter Zahlen und deren reciproke Summen, Deduktion des Taylorschen Lehrsatzes, Reihenentwickelung nach demselben und Zusammenstellung der bereits in Sekunda bei Gelegenheit der Reihen gelehrten Folgerungen."

„Endlich im folgenden Jahre Wahrscheinlichkeitslehre. Jeder aus Sekunda Eintretende kann hier folgen, wenn dem Lehrer einige Wiederholungen gestattet werden. Jene Disciplinen nehmen die Hälfte der bestimmten Stundenzahl hin, daneben aber treten statt der Geometrie die Disciplinen der angewandten Mathematik, namentlich der mechanischen Wissenschaften ein, und nehmen die andere Hälfte der bestimmten Lehrstunden ein."

„Eine besondere Rücksicht auf Neuankommende ist nicht zu nehmen, da diese, wo sie hier den Lehrer auch treffen, demselben zu folgen imstande sind."

Auch in den andern Fächern, sowohl den sprachlichen, als den realen, waren die Anforderungen, wenn auch in geringerem Grade, hoch, so daß man wohl wird behaupten dürfen, der Verfasser dieser Anweisung habe von der Leistungsfähigkeit der Gymnasien eine sehr ideale Ansicht gehabt. Wo dieselbe genau durchgeführt wurde, mußte der Geist der Schüler in einer Weise angestrengt werden, die für alle nicht ganz ausgezeichneten Köpfe von nachteiligen Folgen sein mußte. Doch ist zu bemerken, daß diese Anweisung zwar als Richtschnur für die Unterrichtsverwaltung festgestellt, aber nicht veröffentlicht und nicht allgemein zur Anwendung gebracht worden ist (Wiese, Das höhere Unterrichtswesen in Preußen, S. 21). Sicher ist aber, daß die Anweisung an verschiedenen Gymnasien befolgt wurde; nur ist mir keine Anstalt bekannt, wo der dreijährige Kursus von Prima beibehalten und das volle Pensum in der Mathematik erfüllt worden ist.

War somit schon für die Realien in einer früher ungewohnten Weise in den Gymnasien gesorgt, so gewann das reale Element auch in dem klassischen Sprachunterrichte eine größere Herrschaft. Wolf hatte die Philologie in eine große, ausgedehnte Wissenschaft, die klassische Altertumskunde, umgewandelt und diese in 24 Disciplinen zerlegt, von denen jede wieder eine umfassende Wissenschaft bildete. Die Anhänger der alten Schule wollten von dem hierdurch in die Philologie hineingebrachten fremden, realen Elemente nichts wissen, und so trat auch unter den Philologen eine Spaltung zwischen Realisten und Humanisten ein, die einen jahrelang mit Erbitterung geführten Kampf herbeiführte, der schließlich zum Vorteil der Wolfschen Altertumswissenschaft endete. Auf die Schulen blieb diese Umwandlung nicht ohne Einfluß, indem das reale Element in den klassischen Sprachunterricht Eingang fand, hier und da sogar reale Teile der Altertumswissenschaft, z. B. römische und griechische Litteraturgeschichte, römische und griechische Altertümer selbständig vorgetragen und bei der Erklärung der Schriftsteller auf die Sachen in viel umfassenderer Weise, als früher, eingegangen wurde. In der oben erwähnten Anweisung von 1816 heißt es § 3: „4) Ein eigener Cyklus von Altertumswissenschaften, die Litteratur, Geographie, Antiquitäten und Mythologie der beiden alten klassischen Völker begreifend, wird nicht konstituiert. Die dahin gehörigen Kenntnisse sind allerdings unentbehrlich. Aber anschaulich werden sie doch nur durch die Bekanntschaft mit den Quellen. Ohne diese führt ihre Zusammenstellung nach den gewöhnlichen Handbüchern leicht zur Akrisie. Darum lerne der Schüler erst aus den Quellen schöpfen und sammle bei Gelegenheit der Lektüre und Erklärung der Schriftsteller, wie bei dem historischen Unterricht, auf welchen hier namentlich in Ansehung der alten

Geographie verwiesen wird (§ 13), einen sichern Vorrat, zu dessen wissenschaftlicher Ordnung und Bereicherung, um ein deutliches Bild von dem Leben der alten Völker mit kritischer Gründlichkeit zu entwerfen, die Universität ihn anführen wird."

Weniger weit, als die Lehrverfassung von 1816, ging das preußische Abiturientenreglement vom 12. Okt. 1812, wie sich am deutlichsten aus den Anforderungen in der Mathematik erkennen läßt: § 6. B. b) „In der Mathematik wird erfordert Kenntnis der Rechnungen des gemeinen Lebens nach ihren auf die Proportionslehre gegründeten Principien, des Algorithmus der Buchstaben, der ersten Lehre von den Potenzen und Wurzeln, der Gleichungen des ersten und zweiten Grades, der Logarithmen, der Elementargeometrie (soweit sie in den sechs ersten und dem 11. und 12. Buche des Euklides vorgetragen wird), der ebenen Trigonometrie und des Gebrauches der mathematischen Tafeln." Die Anforderungen im Griechischen waren ziemlich hoch bemessen: § 6. A. 6) „Im Griechischen muß der Examinandus die attische Prosa, wozu auch der leichtere Dialog des Sophokles und Euripides zu rechnen, nebst dem Homer, auch ohne vorhergegangene Präparation, verstehen; einen nicht kritisch-schwierigen tragischen Chor aber, im Lexikalischen unterstützt, erklären können. Auch muß er eine kurze Übersetzung aus dem Deutschen ins Griechische, ohne Verletzung der Grammatik und Accente, abzufassen imstande sein." Die schriftlichen Prüfungsarbeiten im Griechischen bestanden in einer deutschen Übersetzung eines Stücks aus einem in der Schule nicht gelesenen, den Kräften angemessenen Autor, von den nötigen Sprach- und Sacherklärungen begleitet, und in einer kurzen Übersetzung aus dem Deutschen ins Griechische. Zur Übersetzung ins Deutsche wurden selbst tragische Chöre aufgegeben; der Übersetzung folgte ein lateinisch geschriebener Kommentar, der die erwähnten Sprach- und Sacherklärungen enthielt. Im Französischen wurde 1812 noch ein kurzer, fehlerlos geschriebener Aufsatz verlangt, während 1816, nachdem der Erbfeind besiegt und vom deutschen Boden vertrieben worden war, das Französische aus den preußischen Gymnasien ganz verbannt wurde.

Aus der bisherigen Darstellung ergiebt sich, daß bei dem Aufschwunge, den infolge der Wolfschen Anregungen die deutschen Gymnasien überhaupt genommen hatten, namentlich auch in Preußen bei der neuen Organisation des höheren Schulwesens, die infolge der allgemeinen Neugestaltung des Staates eintrat, an die geistige Kraft der Jugend hohe Anforderungen gestellt wurden. Es kam dazu, daß der Inhalt der Wissenschaften ein ganz anderer geworden war und eine Fülle neuen Stoffes darbot, der sich kaum bewältigen ließ; selbst die Methode des klassischen Sprachunterrichts war eine andere geworden und nahm die geistige Kraft der Jugend in viel anstrengenderer Weise in Anspruch als früher, indem man diesen Unterricht als vorzügliches formales Bildungsmittel benutzte. Kamen hierzu noch Übertreibungen einzelner Lehrer, wurde die Stundenzahl über das bestimmte Maß weit ausgedehnt, so konnte es nicht fehlen, daß die nachteiligen Folgen hiervon in Überreizung und Abspannung der Jugend sichtbar wurden.

Nachdem die Aufregung der Befreiungskriege sich gelegt hatte, als Jahre des Friedens eintraten, in denen man wieder auf das achtete, was daheim vorging, konnte es aufmerksamen Beobachtern nicht entgehen, daß eine Ermäßigung der geforderten Anstrengungen an den Gymnasien nötig sei. Die Behörden selbst fanden sich bewogen, mäßigend einzuschreiten; namentlich geschah dies in Preußen lange vor dem Lorinserschen Streite, und immer häufiger und dringender, je größer der Einfluß von Joh. Schulze wurde. In einer Cirkularverfügung des Provinzialschulkollegiums zu Breslau vom 8. Juni 1829 werden die Gymnasiallehrer, welche die alten Sprachen lehren und die klassischen Autoren interpretieren, erinnert, eingedenk zu bleiben, „daß nicht der wissenschaftliche Ausbau der Höhen der Philologie, sondern Begründung humaner Geistesbildung Aufgabe der Gymnasien ist, und daß diejenigen, die sich der höheren Philologie widmen, gleich denen, welche die Theologie oder die Rechte studieren, an ihr eigentliches Ziel erst auf der Universität gelangen können" (Schultze, Abiturientenprüfung. Liegnitz und Halle 1831. S. 101). Mehrfach wird ermahnt, den Unterricht im Griechischen nicht

über die Gebühr zu treiben. So heißt es in einer Cirkularverfügung des Ministeriums vom 11. Dez. 1828: „Das Ministerium hat zu bemerken Gelegenheit gehabt, daß zeither nicht in allen Gymnasien bei der Wahl der in der obersten Klasse zu lesenden griechischen Schriftsteller mit der erforderlichen Rücksicht auf den Zweck und das beschränkte Verhältnis der Schule und auf die jedesmalige Bildungsstufe der betreffenden Schüler verfahren werde. In einigen Gymnasien hat man die Tragödien des Sophokles, den Thucydides und die schwierigeren, zum Teil eine Bekanntschaft mit der spekulativen Idee voraussetzenden Dialoge Platos zur ununterbrochenen und fast ausschließlichen Lektüre der ersten griechischen Klasse gewählt; die Direktoren und Rektoren anderer Gymnasien sind noch weiter gegangen und haben zur stehenden Lektüre in der ersten griechischen Klasse sogar den Pindar, Aristophanes und Äschylus gemacht, dagegen das Lesen der Homerischen Gesänge und der Schriften Xenophons schon mit der zweiten, ja bisweilen schon mit der dritten Klasse abgeschlossen." Somit wird denn angeordnet, daß zwar die eine oder andere Tragödie des Sophokles und des Euripides und die kürzeren und leichteren Dialoge Platos auch fernerhin in der ersten Klasse gelesen, dagegen aber die größeren und schwierigeren Dialoge Platos, die Komödien des Aristophanes, die Oden Pindars und die Tragödien des Äschylus von der Lektüre auf den Gymnasien gänzlich ausgeschlossen werden sollen. Desgleichen werden besondere griechische Stilübungen untersagt, indem die vorgeschriebenen Übersetzungen aus dem Deutschen ins Griechische nur zum Zwecke haben, die Schüler in der griechischen Grammatik festzusetzen. Schließlich wird aufs gemessenste verboten, den Unterricht im Griechischen schon in Quinta zu beginnen (Schultze, Abiturientenprüf., S. 71—76). Sehr deutlich spricht sich die Cirkularverfügung des Schulkollegiums der Provinz Brandenburg vom 21. Aug. 1829 aus: „Es hat uns nicht entgehen können, daß die Mannigfaltigkeit der Ansprüche, welche dermalen an die Gymnasien gemacht worden, verbunden mit der an sich schon schwierigen Aufgabe, welche denselben zu lösen obliegt, hier und da einen zu großen Einfluß auf deren innere Einrichtung gehabt und bald eine Überschätzung des einen oder des andern Lehrobjekts, bald ein zum Teil allein schon hieraus folgendes Übermaß von Lehrstunden und eine, zwar vielleicht im allgemeinen mehr scheinbar als wirklich, zu große Anstrengung der ihnen überwiesenen Schüler zur Folge gehabt hat." Es wird daher ausdrücklich erklärt, daß, wenn bei einigen Gymnasien die Zahl der wöchentlichen Lehrstunden auf 34, 36, 37 und gar auf 38 gestiegen sei, dies nicht gebilligt werden könne, da, wenn die hebräischen Lektionen mit den Zeichenstunden parallel fielen, und wenn den Gesangstunden ihre Stelle außerhalb der gewöhnlichen Schulzeit angewiesen würden, 32 wöchentliche Lehrstunden vollkommen ausreichten (Schultze, Abiturientenprüf., S. 104—112).

Diese und viele ähnliche Äußerungen, die noch beigebracht werden könnten, beweisen, daß die preußischen Schulbehörden das Übel, an dem damals das höhere Schulwesen litt, wohl erkannten und redlich bemüht waren, ihm abzuhelfen. Daß ihnen dies nicht gelingen konnte, lag eben darin, daß die Gymnasien im wesentlichen noch die einzigen Lehranstalten waren, die eine höhere allgemeine Vorbildung gewährten und daher sehr verschiedenartigen Bedürfnissen genügen sollten. In dem übrigen nördlichen und mittleren Deutschland gewöhnte man sich allmählich, sich mit größeren oder geringeren Modifikationen in der Gestaltung des höhern Schulwesens nach Preußen zu richten, obwohl die Anforderungen in der Regel gemäßigter waren. Daß man hier bisweilen jedoch auch noch weiter ging, beweist das Beispiel Braunschweigs, wo nach der Prüfungsordnung für das Katharineum von 1826 von den Abiturienten folgende Aufsätze verlangt wurden: ein deutscher und lateinischer (grammatische Fehler schlossen von Censur I und II aus), ein griechischer und französischer (bloße Übersetzung aus dem Deutschen gab nicht I), eine deutsche metrische Übersetzung nebst lateinischer Erklärung einer vorher nicht gelesenen Stelle eines griechischen Tragikers, eine kurze eigene metrische lateinische Komposition (bloße Übersetzung aus dem Deutschen schloß von I aus), eine metrische griechische Übersetzung einer deutschen Aufgabe, Lösung von arithmetischen und geometrischen Aufgaben

und bei Theologen eine Übersetzung aus dem Deutschen ins Hebräische (Schultze, Abiturientenprüf., S. 153, 154).

So war der Zustand des höheren Schulwesens in Deutschland, als Friedrich Thiersch mit seinen Bestrebungen, die gelehrten Schulen zu reformieren, auftrat, für die er trotz des vielen Trefflichen, das seine darauf bezüglichen Schriften enthalten, doch im ganzen so wenig Anerkennung gefunden hat. Und doch wurde er dabei von den edelsten Ideen und Absichten geleitet. Keineswegs hatte er dabei Bayern allein im Auge. Allerdings bezogen sich seine Arbeiten zunächst auf dieses Land, da er von dem neuen Könige Ludwig I. auch eine Verbesserung und Umgestaltung des höheren Schulwesens und somit eine tiefgehende Einwirkung auf die ganze höhere Bildung der Bevölkerung erwartete; allein in Wahrheit und eigentlich hatte er die höhere Bildung und die öffentliche Erziehung ganz Deutschlands im Auge. Er trat überhaupt für die ideale Richtung und gegen die immer mehr überhandnehmende materielle Strömung auf, über welche beide er sich in dem Werke „Über den Zustand des öffentlichen Unterrichts in den westlichen Staaten von Deutschland, in Holland, Frankreich und Belgien" (3 Tle. Stuttgart und Tüb. 1838) I, S. 6 ff. in ausführlicher und eindringlicher Weise ausgesprochen hat. Die Gymnasien sind es nun, die nach der Ansicht von Thiersch die ideale Richtung stützen und erhalten müssen, und darum ist die Überhäufung mit Material, wie sie in Preußen und nach dessen Vorgang in andern deutschen Staaten vorkommt, im höchsten Grade verderblich. Er spricht sich darüber in dem oben erwähnten Werke I, S. 537, 538 in schärfster Weise aus: „Ich möchte nicht alles Schlimme sagen, was ich gehört habe, kann aber doch das Schlimme nicht verbergen, was zur Beleuchtung der Sache gehört. In Bonn wurde mir von erfahrenen Männern einstimmig versichert, daß die von Gymnasien kommende Jugend gemeiniglich damit anfängt, alles litterarische Geräte, das sie mit sich bringt, Bücher und Karten, die griechischen und lateinischen Klassiker an die Antiquare und Trödler zu verkaufen, oft zu verschleudern, und was sie auf den Gymnasien gelernt und geübt hat, wie eine widerwärtige Last von sich zu werfen und ihm für immer den Rücken zu kehren." „*Μέτρον ἄριστον* — möchte man über den Eingang zu jedem Gymnasium der preußischen Monarchie schreiben, und den Wunsch dazu, daß es ihren würdigen Pflegern allen gegeben werde, dasselbe zu erkennen." Noch schlimmer stand es nach Thierschs Ansicht in Hannover. In einem an G. Hermann in Leipzig gerichteten, Weimar den 21. Okt. 1837 begonnenen, Gotha den 25. Okt. 1837 geschlossenen Briefe (H. Thiersch, Leben von Fr. Thiersch, II, S. 467) heißt es: „Im Hannöverschen ist das Studienwesen durch eine Abiturientenordnung, welche den Wahnsinn der preußischen noch überbietet und schon die schlimmsten Folgen hat, ganz eigentlich zur Verzweiflung getrieben worden. Sie soll zugleich als Abschreckungsmittel und gegen den Andrang zum Studium dienen. Welch ein Wahnsinn, wenn, um die Unbefugten abzuhalten, die Befugten samt und sonders zu Grunde gerichtet werden! Es ist berechnet worden, daß, wer den Forderungen in der Geschichte genügen will, 4000 Jahrzahlen im Gedächtnis haben muß, und nun denke bei dieser Galeerenarbeit des Gedächtnisses noch einer an studia humanitatis, an studia liberalia. Es ist, als ob Feind und Freund sich verschworen hätten, den noch kraftvollen Leib der alten Schule zu Grunde zu richten." Es möge beiläufig gleich hier bemerkt werden, daß C. F. Ingerslev (Bemerkungen über den Zustand der gelehrten Schulen in Deutschland und Frankreich. Berlin 1841, S. 33), und zwar ausdrücklich der pessimistischen Ansicht Thierschs gegenüber, ein ganz anderes Urteil über die Wirkungen der preußischen Lehrverfassung ausspricht. „Nirgends sind mir," sagt er, „jene Klagen über Überlastung der Schüler vorgekommen, namentlich nicht in der Rheinprovinz, wo man hingegen über ganz andere Sachen sich beschwerte, besonders über die realistische Tendenz unserer ganzen Zeit. Niemanden hörte ich aber dem Reglement und den Einrichtungen der Gymnasien die Schuld davon beimessen. Klagen über Unlust und Überdruß der Schüler kamen wohl hier und da vor, waren aber weit stärker in Bayern, wenigstens in einigen Gymnasien,

so daß man nicht ohne weiteres dem preußischen Reglement und der größeren Vielseitigkeit des Unterrichts in den preußischen Schulen die Schuld geben darf."

Thiersch war gewiß aufs innigste von der Gefahr, mit welcher das Überhandnehmen des materiellen Sinnes und die seiner Ansicht nach verkehrte Organisation der meisten deutschen Gymnasien die deutsche Bildung bedrohte, und von der unermeßlichen Wichtigkeit dieser Angelegenheit überzeugt. „Es handelt sich hier," ruft er aus (Gel. Schulen III, Vorrede zur zweiten Abteilung S. IV.), „nicht über eine geringere Sache, als über die höhere Bildung von Deutschland, in ihr aber um nationale Kraft und Würdigkeit." Mit seiner gewohnten Energie ging er daran, als ihm der Regierungsantritt König Ludwigs einen günstigen Erfolg in Aussicht zu stellen schien, das Übel zu beseitigen und die Gymnasien Bayerns und demnächst Deutschlands zu reformieren. In der That wurde, nachdem er in dem ersten Teile seines Reformwerkes über die gelehrten Schulen seine Ansichten theoretisch entwickelt und begründet hatte, durch König Ludwig eine Kommission von zehn Männern eingesetzt, welche den Auftrag erhielt, einen Lehrplan für das höhere Schulwesen Bayerns auszuarbeiten. Dieser Kommission gehörte Thiersch nicht allein als Mitglied an, sondern er wußte in derselben seinen Einfluß in so eminenter Weise geltend zu machen, daß der Lehrplan in allem Wesentlichen den in dem oben erwähnten ersten Teile seines Werkes ausgesprochenen Ansichten entsprach. Thiersch, von der Ansicht ausgehend, daß Konzentration um so nötiger sei, je mehr sich der Umfang der Kenntnisse erweitere, daß man also um so weniger den Ansprüchen der Realisten nachgeben dürfe, erklärte, die gelehrte Schule könne nur durch Beschränkung gedeihen. In welcher Weise sollte diese ausgeführt werden? Der damalige traurige Zustand des Gymnasialwesens war nach der Ansicht von Thiersch nur durch das Überwiegen des materiellen Sinnes und durch die Überfüllung der Lehrpläne mit Lehrgegenständen herbeigeführt worden; früher war es anders und besser gewesen, es mußte also dieser frühere Zustand wiederhergestellt werden. „Es ist Pflicht," sagt er III, S. 133, „die öffentliche Erziehung, soweit sie den gelehrten Schulen anheimfällt, auf ihre *ursprüngliche*, durch die Überlieferung gegebene, durch die Erfordernisse der höheren Bildung geschirmte Basis zu befestigen und sie zugleich einfach und stark gegliedert über ihr zu erheben." Er gedachte seiner Jugendzeit, die ihm im rosigsten Lichte vorschwebte. Er war in Pforta gebildet und der dortige Unterricht, die eigene Strebsamkeit, sowie die Strebsamkeit anderer, das eigene Arbeiten und Studieren, welches von alters her in Schulpforta heimisch war, — alles dieses schwebte als ein Ideal ihm vor. Als Ideal einer Universität — denn auch auf die Universitäten dehnte Thiersch seine Reformpläne aus — stand ihm Göttingen vor der Seele, wo er studiert und sich die ersten Sporen als Gelehrter verdient hatte. Endlich hatte er die Präceptorenschulen in Württemberg, die er (Gel. Schulen I, S. 229 ff.) in ihrer Tüchtigkeit ausführlich schildert, kennen gelernt und sie galten ihm als Muster von Vorbereitungsschulen für die Gymnasien. Dies waren die Ideale, die er bei seinen Reformen vor Augen hatte und die er im wesentlichen zu verwirklichen suchte. Der durch die Kommission beratene und mit Modifikationen gebilligte, 151 Paragraphen enthaltende Lehrplan Thierschs, der am 8. Febr. 1829 vom Könige genehmigt und publiziert wurde, findet sich im ersten Hefte des dritten Teiles von Thierschs Werk über gelehrte Schulen mitgeteilt. Danach sollte eine *lateinische Schule* und über derselben ein *Gymnasium* bestehen. Die Basis, auf welche, wie wir oben sahen, die öffentliche Erziehung wieder gestellt werden sollte, war der klassische Unterricht, namentlich der Unterricht im Lateinischen. Die Hauptkraft des formellen Unterrichts in der lateinischen Schule war (nach § 19) auf eine genaue, beharrliche und umfassende Erlernung der lateinischen Sprache zu wenden, damit dadurch die Bildung *guter Lateiner* vorbereitet und überhaupt der gedeihlichen Erziehung und geistigen Tüchtigkeit ihr alter und fester Grund wiedergewonnen werde. Die *lateinische Schule* für Knaben vom 8. bis 14. Jahre sollte 3 Kurse, jeden in 2 Abteilungen (a und b) umfassen, jede Abteilung wöchentlich 26 Lehrstunden haben. Der Lehrplan war folgender:

	IIb.*)	Ia.	IIb.	IIa.	IIIb.	IIIa.
Latein	16.	16.	16.	12.	12.	12.
Griechisch	—	—	—	6.	6.	6.
Religion	4.	4.	4.	3.	2.	2.
Arithmetik	3.	3.	3.	3.	3.	3.
Geographie	—	—	—	2.	—	—
Geographie und vaterländische Geschichte	—	—	—	—	3.	3.
Kalligraphie	3.	3.	3.	—	—	—
	26.	26.	26.	26.	26.	26.

Griechisch war nur für diejenigen Schüler bestimmt, die in das Gymnasium übergehen wollten. Hebräisch sollte für künftige Theologen im obern Kursus und in außerordentlichen Stunden gelehrt, der Unterricht im Deutschen mit dem Unterrichte in den alten Sprachen verbunden werden. Neuere Sprachen, besonders Französisch, Gesang, Tonkunst, Zeichnen, Turnen sollte nach Maßgabe der Zeit, Mittel und Gelegenheit gelehrt, der Hauptunterricht dadurch jedoch in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Das Gymnasium hatte die Bestimmung, die in der lateinischen Schule begonnene Bildung in allen Zweigen weiter zu fördern und fruchtbar zu machen, dadurch aber die dem Studium der Wissenschaften sich widmende Jugend für die Universität geistig zu stärken und gründlich vorzubereiten (§ 76). Der in der lateinischen Schule begonnene Sprachunterricht sollte zu einem umfassenden und wohlgegründeten Studium der lateinischen, griechischen und deutschen Litteratur gesteigert, zugleich aber durch Ausdehnung auf Metrik, Poetik, Rhetorik und durch Vorbereitung auf das Studium der Philosophie erweitert werden. Das vollständige Gymnasium sollte vier Klassen übereinander umfassen, welche durch die Namen Poesie, Geschichte, Rhetorik und Philosophie charakterisiert wurden. Auch hier sollte jede Klasse 26 wöchentliche Lehrstunden haben. Der Lehrplan weicht hier ein wenig von der früher aufgestellten theoretischen Ansicht ab, nach welcher die lateinische Schule 4, das Gymnasium 6 Klassen umfassen sollte.

Der Lehrplan für das Gymnasium war folgender:

	I.	II.	III.	IV.
Latein	10.	9.	8.	6.
Griechisch	6.	7.	8.	6.
Hebräisch	2.	2.	2.	2.
Religion	2.	2.	2.	2.
Mathematik	3.	4.	4.	4.
Geschichte und Geographie	3.	2.	2.	—
Geschichte	—	—	—	2.
Dialektik und Logik	—	—	—	4.
	26.	26.	26.	26.

In Klasse I und II sollten Lateinisch und Griechisch in Verbindung mit Deutsch, in III in Verbindung mit Rhetorik und Deutsch, in IV in Verbindung mit Deutsch und Einleitung in die Philosophie der Alten gelehrt werden. Neuere Sprachen, Zeichnen, Gesang und Tonkunst sollten freiwillig gelernt und durch Privatlehrer gegen Honorar gelehrt, der Unterricht aber ebenso ordentlich benutzt werden, wie der öffentliche. Turnübungen sollten im Sommer stattfinden.

Der Lehrplan war eine sehr konsequente Durchführung des formalen Princips und darum waren die Naturwissenschaften — Naturgeschichte und Physik — von demselben gänzlich ausgeschlossen. Auf diese formale Bildung als auf etwas zu aller Zeit Bestehendes, Notwendiges, Unveränderliches legte Thiersch das größte Gewicht, und war eben deshalb der Ansicht, daß auch der Unterricht im wesentlichen sich immer gleich

*) Von unten gezählt.

bleiben müsse, um immer gleiche Erfolge zu erzielen, daß man also ohne weiteres frühere Zustände wieder zurückführen könne. „Die Bildung des Geistes," sagt er III, S. 207, „besteht unabhängig von der Umgestaltung religiöser und litterärischer Ansichten als Grund und Wesen, welches im Laufe der Zeit seine äußere Gestalt wechselt, im Innern aber als freie Entfaltung, Stärkung und Erhebung der Kräfte des Erkennens, des Denkens, als Veredlung des Begehrens und Reinigung der Leidenschaft unveränderlich bleibt wie der menschliche Geist." Da diese formale Bildung jedem höher Gebildeten für jeden höheren Lebensberuf nützlich und notwendig ist, so war Thiersch der Ansicht, die lateinische Schule solle auch für den höheren Bürgerstand nutzbar sein, ihm eine größere formelle Bildung gewähren, ihn zur Fassung, Behandlung und Lösung wichtiger Aufgaben eines geübten Denkens vorbereiten (III, S. 109). Übrigens war die Zahl der Lehrgegenstände nicht gerade so sehr gering, nur hatte Thiersch, der es eben an der preußischen „neuen Lehrweisheit" tadelte, daß sie alle mit gleicher Wichtigkeit behandle, um diese „Polypragmosyne" zu vermeiden, einige dem Privatunterrichte zugewiesen, andere auf ein Minimum von Zeit reduziert.

Es konnte nicht fehlen, daß dieser Plan Angriffe erfuhr. Von allen Seiten fiel man über ihn her. Die Gegner und Angreifer klassifiziert Thiersch als Klassiker, Romantiker, Realisten und Vermittler, und verteidigt sich mit gewohnter Rüstigkeit und Schärfe gegen sie im dritten Bande S. 195 ff. Ein näheres Eingehen auf diese Angriffe würde hier nicht am Orte sein. Vortrefflich war die Beurteilung der Schrift von Thiersch (Bd. 1) in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik No. 11 — 14. Januar 1827 durch Joh. Schulze, der besonders das Ausschließen der Naturwissenschaften und die geringe Beachtung der Geschichte tadelte. Am schwächsten in logischer und sprachlicher Hinsicht war der Angriff von Oken in einem Aufsatze des Auslandes No. 333, 334, Jahrg. 1829, der die Aufnahme der Naturwissenschaften verlangte. Was soll man zu der Erklärung von allgemeiner Bildung sagen, die Oken aufstellt: „Menschlich oder allgemein gebildet ist nur derjenige, der in jeder Gesellschaft wenigstens versteht, wovon die Rede ist; gründlich braucht er nur diejenigen Kenntnisse zu besitzen, welche zu seinem Geschäfte gehören." (Vgl. Über die Aufnahme der Naturwissenschaften in den bayerischen Schulplan wider den Herrn Hofrat Oken von J. Chr. Hösl. 8. München 1830. 84 S.)

Das Buch von Thiersch war gewiß ein bedeutendes Werk, das im einzelnen viel Wahres und Treffliches darbot; dennoch war der Schulplan desselben von Hause aus verfehlt und totgeboren. Er war ein Werk des Formalismus und der Reaktion und konnte daher für eine Zeit des Realismus und des Fortschreitens nicht passen. Thiersch erkannte das Übel, welches durch den überhandnehmenden Materialismus drohte, in seiner ganzen Größe; darin aber befand er sich in vollständigem Irrtum, daß er glaubte, durch Zurückführen früherer Zustände dieses Übel beseitigen zu können. Zustände sind nur lebensvoll, wenn sie durch das Bewußtsein der Zeit getragen werden; widersprechen sie diesem, so sind sie tot, mag das Zeitbewußtsein an sich auch noch so verkehrt sein. Thiersch legte auf die Ansichten seiner Zeit zu wenig Gewicht und glaubte, da er eine durch und durch energische Natur war, seine Ansicht, von deren untrüglicher Richtigkeit er überzeugt war, am Ende auch gegen den Geist der Zeit durchsetzen zu können — und das war sein großer Irrtum. Überdies erwartete er jedenfalls Folgen von seinem Lehrplane, die, selbst wenn er ausgeführt worden wäre, nicht eingetreten, sondern auf dem Papiere geblieben sein würden. Wenn nach seiner früheren Ansicht (I, S. 234), damit der klassische Unterricht in den Gymnasien auf festem Grunde stehe, der Knabe mit vollendetem zwölften Jahre im Lateinischen eine vollständige Kenntnis der Formenlehre mit genauer Kunde der Ausnahmen und Abweichungen, eine ebenso genaue Kenntnis der syntaktischen Lehren mit Gewandtheit in ihrer Anwendung, endlich Fertigkeit im Verstehen leichter lateinischer Schriften haben sollte, so würde dies Ziel nur in ganz einzelnen Fällen erreicht worden sein,

weil die Altersreife gefehlt hätte. Vielleicht gab man deshalb, da man dies selbst erkannte, der lateinischen Schule einen sechsjährigen Kursus vom 8. bis 14. Jahre, obgleich auch in dieser Zeit bei weitem nicht allgemein das erreicht worden wäre, was der Lehrplan verlangte. Allein selbst in Beziehung auf die veredelnde und bildende Kraft seines Lehrplanes und der einseitigen Beschäftigung mit den Werken des klassischen Altertums erwartete Thiersch jedenfalls zu viel.

Die Zeit hat gerichtet. Der Plan von Thiersch, obwohl publiziert, kam doch nicht zur Ausführung, sondern schon im J. 1830 wurde ein neuer eingeführt, der allerdings manches von dem früheren beibehielt. Somit war der bedeutendste, mit großer Kraft und vielem Scharfsinn bewerkstelligte Versuch, die Gymnasien zu reformieren, gescheitert und hatte vielleicht keinen anderen, als den jedenfalls nicht beabsichtigten Erfolg, daß der Realismus immer dringender, mit immer stärkeren Anforderungen auftrat. Schließlich kann man wohl fragen, ob denn wirklich die preußischen Schuleinrichtungen die schlimmen Folgen gehabt haben, die Thiersch in seiner pessimistischen Ansicht voraussah, und man wird darauf ruhig mit einem entschiedenen Nein! antworten können.

Auf die Thierschsche Reformbewegung folgte eine politisch aufgeregte und bewegte Zeit, welche den Kämpfen wegen des Lehrplanes ein schnelles Ende machte. Das Jahr 1830 führte die Julirevolution, die polnische Revolution und in Deutschland eine Menge Krawalle und Revolutiönchen herbei, welche alles Interesse für sich allein in Anspruch nahmen. Besonders zeigte sich die Jugend auf den Universitäten von der Aufregung ergriffen, wie namentlich das Frankfurter Attentat am 3. April 1833 bewies, das von einer Anzahl Studenten in der Absicht, die Bundestagsgesandten zu verhaften, eine Revolution zu veranlassen und die Republik zu proklamieren, unternommen wurde. Dieses unglückselige Ereignis wurde von der politischen Reaktion aufs äußerste ausgebeutet. Richteten sich die Angriffe zunächst auch gegen die Universitäten, wo man die Professoren für die politischen und sittlichen Verirrungen der Studierenden verantwortlich machte, so ging man doch sehr bald auch gegen die Gymnasien und die heidnischen Elemente in denselben vor, die den republikanischen Sinn in der Jugend angeblich hervorriefen und beförderten. Und zu leugnen ist allerdings nicht, daß auch die Köpfe einzelner unreifer Gymnasiasten von dem Schwindel der Zeit ergriffen waren und daß sich demagogische Verbindungen bis in die Gymnasien hinein erstreckten, so wenig man auch diesen selbst oder den in ihnen betriebenen klassischen Studien die Schuld davon anrechnen durfte.

Gleichzeitig traten auf und gingen Hand in Hand mit den Anklagen und Anschuldigungen der politischen Reaktion diejenigen Angriffe gegen die Gymnasien, die sich allmählich auf dem kirchlichen und religiösen Gebiete vorbereiteten, die anfangs einzeln und leise auftraten, um später eine desto bedeutendere Gewalt und Ausdehnung zu gewinnen und einen tief einschneidenden Einfluß auf diese Anstalten zu erlangen. Auch hier wendete man sich gegen die heidnischen Elemente im Unterrichte, welche Religion und christlichen Sinn zurücktreten ließen und die Gymnasien zu Anstalten machten, die dem Christentume entfremdet und der Kirche feindlich wären. Diese Angriffe und Anklagen verschärften sich aus einem doppelten Grunde, einem äußern und einem innern. Zuerst nämlich hatte infolge der durch Wolfs Einfluß bewirkten Umgestaltung der Gymnasien die Stellung derselben zur Geistlichkeit einen anderen Charakter angenommen, als sie ihn früher hatte. Die Gymnasiallehrer waren ehedem Theologen, die zum großen Teile früher oder später in ein geistliches Amt eintraten. Für die Geistlichkeit war dies gewiß kein Nachteil. Es erhielt sich infolge davon ein Stamm von Geistlichen, die eine tüchtige, namentlich klassische Bildung besaßen, die Liebe zu den Alten in ihr geistliches Amt mitgenommen hatten und in der Stille desselben diese pflegten. Man wird wohl nicht irren, wenn man diesem Umstande zum Teil die Thatsache zuschreibt, daß sich im allgemeinen in der protestantischen Geistlichkeit ein tüchtiger wissenschaftlicher

Sinn erhalten hat. Andererseits hatte der erwähnte Umstand die Folge, daß das Verhältnis zwischen Gymnasiallehrern und Geistlichen ein freundliches war. Sie waren im Besitz gleicher Bildung, traten schon deshalb einander nahe, und der Geistliche, der in dem Gymnasiallehrer den künftigen Amtsbruder sah, empfand für ihn eine natürliche Sympathie. Dies änderte sich, als Philologen und Mathematiker an die Stelle der Theologen traten. Zwar die Mathematiker ließ man in der Regel noch als harmlos passieren, gegen die Philologen dagegen stellte sich bald eine Antipathie ein, die sich dann unwillkürlich auf die Gymnasien selbst übertrug. Die Geistlichen betrachteten sich noch von früher her als über allen Lehrern stehend, als eine Art Vorgesetzte; die Behörden aller Schulen, auch der Gymnasien, waren ja die kirchlichen, die Konsistorien und Inspektionen, gewesen. Nun waren in den meisten größeren Staaten eigene Schulbehörden eingesetzt worden und die philologischen Lehrer waren im Hochgefühle ihrer klassischen Gelehrsamkeit in der Regel sehr weit davon entfernt, sich als den Geistlichen untergeordnet zu denken und zu stellen, mochten sich auch wohl hier und da über diese erhaben dünken. So ist es erklärlich, daß da, wo die Emancipation der Gymnasien von den kirchlichen Behörden und die Stellung derselben unter weltliche Schulbehörden stattfand, das Verhältnis der Geistlichen zu den Lehrern und infolge davon auch zu den Gymnasien ein anderes, ein wenn auch vielleicht nicht äußerlich, so doch innerlich entfremdetes und weniger freundliches war. In den kleineren Staaten, namentlich den kleinsten, wo man für ein oder zwei Gymnasien nicht eine eigene weltliche Schulbehörde einsetzen konnte, erhielten sich die alten Einrichtungen und Verhältnisse mehr. Es wurden immer noch meist Theologen angestellt, verirrte sich aber ein Philolog unter dieselben, was nicht immer zu vermeiden war, so traf ihn in der Regel einige Mißstimmung, wenigstens wenn er sich und seine Ansichten mit einiger Schärfe, wie sie den Philologen oft eigen ist, geltend zu machen suchte.

Allein es gab noch einen zweiten, inneren und tieferen Grund, weshalb die Geistlichen die Gymnasien mit weniger freundlichen Augen betrachteten, und dieser betraf den Religionsunterricht. Da, wo die Theologen von den Gymnasien ganz ausgeschlossen waren, wurde auch der Religionsunterricht von Philologen erteilt und diese waren daher verpflichtet, einige theologische Collegia auf der Universität zu hören. Es läßt sich nicht leugnen, daß dies eine nicht unbedenkliche und ungenügende Maßregel war. Die wenigsten Philologen waren imstande, sich auf der Universität die zur Erteilung des Religionsunterrichts erforderlichen theologischen Kenntnisse bei dem fortwährend zunehmenden Umfange der Philologie und bei den für die Vorbildung der Lehrer sich immer steigernden Ansprüchen zu erwerben. Besaßen sie die für den Religionsunterricht notwendige große pädagogische Begabung, besaßen sie namentlich das Gemüt, welches allein den Religionsunterricht eindringlich und fruchtbar zu machen vermag, besaßen sie endlich soviel wissenschaftliches Streben, um durch Selbststudium die fehlenden theologischen Kenntnisse nachzuholen, so konnten sie immerhin tüchtige, ja vorzügliche Religionslehrer werden. Allein dieser Fall war doch verhältnismäßig nur selten, und so ließ der durch Philologen erteilte Religionsunterricht wohl häufig zu wünschen übrig, was den Theologen natürlich nicht entgehen konnte. Dazu kam, daß der Religionsunterricht, den, wo möglich, die Ordinarien erteilen sollten, unter zu viele Lehrer verteilt und dadurch zerstückelt wurde, daß ihm die Einheit fehlte, und daß die Schüler, die vielleicht in den verschiedenen Klassen ganz verschiedene Ansichten vortragen hörten, dadurch irre wurden.

In der Zeit nun, von der wir sprechen, regte sich auf dem kirchlichen und religiösen Gebiete ein neues Leben, die Orthodoxie. Die Orthodoxen, die überall in den höchsten Kreisen Anklang fanden und Einfluß gewannen, von der Ansicht ausgehend, daß, wer die Jugend habe, Herr der Zukunft sei, richteten ihre Aufmerksamkeit besonders auf die Schulen und unter diesen nicht zuletzt auf die Gymnasien. Der durch die Philologen erteilte Unterricht war ihnen ein Dorn im Auge; galten doch die Philologen von jeher für geborene Rationalisten, und ist es natürlich nicht zu leugnen, daß auch in den

Gymnasien die allgemein herrschende rationalistische Richtung Geltung gefunden hatte, wie dies ja an den Universitäten und bei den Geistlichen ebenso der Fall gewesen war. So wurden denn auch von seiten der Orthodoxie allmählich Angriffe auf die Gymnasien gerichtet und diesen auch hier die Sympathieen entzogen. Doch waren in der Zeit, von der wir sprechen, die Angriffe noch vereinzelt, obwohl sie schon in einflußreichen Kreisen Gehör fanden. Später wurden sie viel stärker und allgemeiner, wovon weiter unten die Rede sein wird.

Keinen günstigeren Zeitpunkt konnte unter diesen Umständen Lorinser für seinen Angriff gegen die Gymnasien (in der Medizinischen Zeitung, 1826, No. 1) sich wählen, über den hier, da bereits in einem besonderen Artikel Bd. IV, S. 450 ff. darüber gehandelt worden ist, kürzer fortgegangen werden kann. Lorinser griff namentlich die preußischen Gymnasien an und traf mit Thiersch darin vollständig zusammen, daß er die Vielheit der Unterrichtsgegenstände und die Menge der Unterrichtsstunden tadelte. Während aber Thiersch dabei die allgemeine höhere Bildung Deutschlands im Auge hatte, faßte Lorinser das Staatswohl ins Auge; während jener die schlimmsten Folgen für die ideale Richtung des deutschen Geistes vorhersagte, prophezeite Lorinser die nachteiligsten Folgen für die Gesundheit der kommenden Geschlechter, überschrieb daher auch seinen Artikel: Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen. Darin stimmten beide überein, daß sie von der bestehenden Organisation der Gymnasien nachteilige Folgen für die geistige Frische und Regsamkeit der Jugend wegen übermäßiger Anstrengung derselben teils befürchteten, teils schon zu bemerken glaubten. „Immer häufiger und lauter," sagt Lorinser, „werden die Klagen, daß in den Gymnasien die Ausbildung des Geistes zu der des Körpers sich nicht im rechten Verhältnisse befindet, und daß daher oft dieser wie jener an einem schleichenden Siechtum leidet, durch welches die Lebenskraft allmählich in ihrer Wurzel gebrochen und der Kern der Gesundheit angegriffen wird. Die solche Klage führen, besonders Eltern und Vormünder, sind in der Regel geneigt, dieses Siechtum dem eingeführten Systeme des Unterrichts allein zur Last zu legen, ohne genau zu erwägen, daß auch die Generation selbst eine andere ist, der Keim des Übels schon in die Schule mitgebracht wird, und hier nur, von gewissen Umständen begünstigt, Nahrung und Wachstum erlangt." Es wird dann bemerkt, daß seit der Entdeckung von Amerika in dem geistigen und physischen Leben der Menschheit eine totale Veränderung, und zwar zum Nachteil, stattgefunden habe, daß eine Menge neuer Körperleiden und Krankheiten entstanden, andere, schon bekannte, viel häufiger und allgemeiner geworden seien, daß aber, um diese krankhaften Anlagen des Körpers und des Geistes zu steigern, es keine wirksameren Mittel gebe, als diejenigen, welche man auf den meisten deutschen Gymnasien in Anwendung bringe: die Vielheit der Unterrichtsgegenstände, die Vielheit der Unterrichtsstunden und die Vielheit der häuslichen Arbeiten. Es müsse deshalb das Sitzen abgekürzt und die Menge der Unterrichtsgegenstände, der Lehrstunden und häuslichen Arbeiten vermindert werden.

Nach unserer obigen Darlegung der Lage, in welcher sich damals die Gymnasien ihren zahlreichen Gegnern gegenüber befanden, wird man es nicht auffallend finden, daß dieser an sich wenig bedeutende Artikel doch das größte Aufsehen machte und aufs eifrigste gegen die Gymnasien ausgebeutet wurde. Es erschienen eine Menge Schriften für und gegen Lorinser, von denen die bedeutenderen hier verzeichnet werden mögen: 1) Mützell in der Außerordentlichen Beilage zu No. 9 der Litterarischen Zeitung, 1836. 2) Köpke, Einladungsprogramm des berlinischen Gymnasiums zum Grauen Kloster. 4. Berlin, 1836. 3) August, Einladungsprogramm des Realgymnasiums. 4. Berlin, 1836. 4) Heinsius, Hygiea und die Gymnasien. 8. Berlin, 1836. 5) Froriep, Bemerkungen über den Einfluß der Schulen auf die Gesundheit. 8. Berlin, 1836. 6) G . . . . . r (Joh. v. Gruber in Stralsund), Über die Notwendigkeit der Trennung von Gymnasien und Realschulen und einer Reform des Gymnasialunterrichts. 8. Berlin, 1836. 7) Braut, Über einige vermeintliche und wirkliche

Mängel der jetzigen Schuleinrichtungen. 8. Brandenburg, 1836. 8) A. Benary, A. Krech, A. Seebeck, Zur Verteidigung der Gymnasien gegen die Beschuldigung und Anträge des Herrn Reg.- und Med.-Rats Dr. Lorinser. 8. Berlin, 1836. 9) Werner, Über die Organisation der preußischen Gymnasien. 8. Breslau, 1836. 10) Seul, Über die Entwicklung und den gegenwärtigen Zustand des höhern Schulwesens in Preußen. 8. Koblenz, 1836. 11) Niemeyer, Gedanken über die jetzige Gymnasialverfassung im Kgr. Preußen. 8. Halle, 1836. 12) Max Schmidt, Über die Notwendigkeit einer Reform im Gymnasialunterricht. 8. Halle, 1836. 13) Kritz, Zur Beleuchtung der Schrift des Herrn Medizinalrats Dr. Lorinser: „Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen." 8. Gotha und Erfurt, 1836. 14) Groke, Lorinser und Heinsius, oder einiges über Leben und Lehren an den preußischen Gymnasien und über die Folgen desselben für die Gesundheit der Schüler. 8. Berlin, 1836. 15) Bernh. Thiersch, Die Organisation der Gymnasien nach Lorinsers Ansichten. 8. Dortmund, 1836. 16) Jüngst, Freimütige Gedanken über eine zweckmäßige Umgestaltung der Gymnasien. 8. Bielefeld, 1836. 17) Dr. L. J. Lorinsers Beschuldigung der Schulen, zur Steuer der Wahrheit und zur Beruhigung besorgter Eltern widerlegt von Fr. A. Gotthold. 8. Königsberg, 1836.

Einige von diesen Schriften waren rein polemisch und verteidigten die Gymnasien, indem sie sich auf den Boden der Thatsachen stellten. Dies thaten namentlich Mützell und Heinsius, und es wurde ihnen bei ihrer gründlichen Kenntnis auch des älteren Schulwesens leicht, Lorinser, der sich nur sehr im allgemeinen gehalten hatte, faktische Irrtümer nachzuweisen und ihn in Beziehung auf das Thatsächliche zu widerlegen. Die meisten Gymnasiallehrer jedoch und darunter sehr bewährte und tüchtige, die an diesem Streite sich beteiligten, gaben zu, daß die Jugend geistig schlaffer und weniger empfänglich für wissenschaftliche Anregungen sei als früher, und daß Reformen nötig seien; ja, die Direktoren der Provinz Westfalen sprachen sich auf einer Konferenz dahin aus, daß die Gesundheit der Gymnasiasten zu leiden scheine. Die Vorschläge freilich, die in dieser Beziehung gemacht wurden, waren sehr verschiedenartig und gingen weit auseinander. Gymnastische Übungen, die schon früher eingeführt, im Laufe der Zeit jedoch aus politischen Gründen wieder abgeschafft worden waren, wurden sehr allgemein empfohlen. Ebenso wurde eine Vereinfachung des Unterrichts durch Beseitigung einzelner Lehrfächer, namentlich der Naturgeschichte, der philosophischen Propädeutik, der allgemeinen Grammatik, und durch Beschränkung anderer, z. B. der Mathematik, in Vorschlag gebracht. Andere wünschten eine vollständige Änderung der Maturitätsprüfung oder wenigstens eine Reduktion der Prüfungsgegenstände und Prüfungsarbeiten. Viele endlich empfahlen die Gründung von Realschulen, damit die Gymnasien von dem Übermaße der Realien erleichtert werden könnten. Das vorläufige Ende des Streites ist bekannt. Da Lorinsers Aufsatz in den höchsten Kreisen in Berlin Aufsehen gemacht und bei der dort herrschenden Stimmung Anklang gefunden hatte, so sah sich das preußische Unterrichtsministerium dringend veranlaßt, die Sache selbst in die Hand zu nehmen und aufs eifrigste zu verfolgen. Daß die preußischen Schulbehörden auf alle von Lorinser hervorgehobenen Punkte bereits selbst längst aufmerksam und bemüht gewesen waren, hervorgetretene Übelstände abzustellen, geht aus unserer obigen dokumentierten Darstellung hervor. Schon vor Lorinser hatten die Unterrichtsbehörden bei den Lehrerkollegien der Gymnasien angefragt, ob ein Sinken der Gesundheit bei den Gymnasialschülern wahrgenommen werde. Durch das Abiturientenreglement von 1834 war zwar die Zahl der Prüfungsgegenstände vermehrt worden, in andern Beziehungen jedoch eine Ermäßigung der Anforderungen eingetreten. Nun erließ das Ministerium aus Anlaß des Lorinserschen Streites das Cirkularreskript vom 24. Okt. 1837, das eine Menge zweckmäßiger Anordnungen enthielt, welche geeignet waren, die gerügten Übelstände, soweit sie wirklich bestanden, zu mildern oder zu beseitigen. Das Reskript ist Bd. IV, S. 452 ff. seinem wesentlichen Inhalte nach mitgeteilt worden, und braucht daher nicht weiter aus-

führlich darauf eingegangen zu werden. Eine Reform wurde dadurch herbeigeführt, daß ein Normalplan aufgestellt wurde, der von dem oben mitgeteilten Lehrplan von 1816 nicht unbedeutend abwich. Dieser neue Normalplan war folgender:

	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
Latein	10.	10.	10.	10.	10.	8.
Griechisch	—	—	6.	6.	6.	6.
Deutsch	4.	4.	2.	2.	2.	2.
Französisch	—	—	—	2.	2.	2.
Mathematik und Rechnen	4.	4.	3.	3.	4.	4.
Naturwissenschaften	2.	2.	2.	2.	1.	2.
Religion	2.	2.	2.	2.	2.	2.
Philosophische Propädeutik	—	—	—	—	—	2.
Geschichte und Geographie	3.	3.	2.	3.	3.	2.
Zeichnen	2.	2.	2.	—	—	—
Schreiben	3.	3.	1.	—	—	—
Gesang	2.	2.	2.	2.	2.	2.
Hebräisch	—	—	—	—	(2.)	(2.)
	32.	32.	32.	32.	32(34).	32(34).

Es war somit die Zahl der Stunden für das Latein ansehnlich erhöht, für Deutsch und Mathematik vermindert, das Französische offiziell wieder eingeführt, auch 2 Stunden für die philosophische Propädeutik angesetzt worden.

Auch in andern deutschen Staaten hatte der Lorinserische Angriff Beachtung gefunden und es wurden hier und da in Gemäßheit der preußischen Cirkularverfügung, die den übrigen Regierungen mitgeteilt wurde, Modifikationen der Lehrpläne beliebt, namentlich die Zahl der wöchentlichen Lehrstunden auf 32 beschränkt. Überhaupt gewann Preußen, welches schon zu Anfang des Jahrhunderts, namentlich seit 1812, an die Spitze des deutschen Schulwesens getreten war, während früher Württemberg und Sachsen diese Stelle eingenommen hatten, jetzt, seit Gründung des Zollvereins, auf die kleineren deutschen Staaten auch in Angelegenheiten des Schulwesens immer größeren Einfluß. Wie die Bundeskontingente zu Kommandeuren preußische Offiziere erhielten, so wurden Direktoren und Lehrer aus Preußen an die Gymnasien berufen und allmählich das deutsche Gymnasialwesen der kleineren Staaten Nord- und Mitteldeutschlands, abgesehen von einzelnen Eigentümlichkeiten, im wesentlichen dem preußischen ähnlich gestaltet, am wenigsten vielleicht in Sachsen.

Daß der Lorinserische Streit durch das Cirkularreskript ein für die Gymnasien so günstiges Ende nahm, ist ein Verdienst, welches dem damaligen preußischen Unterrichtsministerium hoch angerechnet werden muß, und man wird nicht fehl gehen, wenn man namentlich der geistigen Überlegenheit und Energie von Johannes Schulze einen großen Teil dieses Verdienstes zuschreibt. Denn allerdings gab es in sehr einflußreichen Kreisen Männer, die den klassischen Studien und somit den Gymnasien nicht besonders hold waren und eine mehr realistische Bildung für diese wünschten. Ebendeshalb aber war die Stellung der Gymnasien durch das Cirkularreskript noch keineswegs auf die Dauer befestigt und gesichert, die Gegner noch nicht beschwichtigt, vielmehr begannen die Angriffe der realistischen Gegner mit größerem Ungestüm als früher. Namentlich die vierziger Jahre führten eine Periode für die Gymnasien herbei, die man nicht mit Unrecht mit dem Namen einer Sturm- und Drangperiode bezeichnet hat. Zu den gefährlichsten Gegnern gehörten leider Gymnasiallehrer selbst, welche die Leistungen der Gymnasiasten, besonders auch in den klassischen Studien, als ungenügend, unbedeutend und nicht im Verhältnisse zu der aufgewendeten Zeit stehend darstellten und dadurch den Gegnern die Waffen in die Hand gaben. Solche ungünstige Zeugnisse haben H. Schmidt in seinem Programme über den klassischen Sprachunterricht auf den

Gymnasien in seinem Verhältnisse zur Gegenwart, Wittenberg 1844, und Kühnast in seiner fleißigen Schrift „Die Vereinigung der principiellen Gegensätze in unserm altklassischen Schulunterricht, Rastenburg 1856", S. 32 ff. zusammengestellt. Die bewußten Gegner und die urteilslose Masse gingen noch weiter. Man prophezeite den Untergang der Gymnasien, wenigstens der Altertumsstudien an denselben, und forderte geradezu ihre Umwandelung in Realschulen. Noch 1850 sah H. Deinhardt den Zustand als so gefährlich an, daß er (Neue Jahrb. für Phil. und Päd. 1850, Bd. 60, S. 130) erklärte: „Die Gymnasien sind gefährdet, oder sie sind vielmehr gleich den Universitäten und allen übrigen historischen Lehranstalten in einer völligen Auflösung begriffen." Die Zahl der Realschulen nahm immer mehr zu und sie wurden in mehreren Staaten, namentlich in Sachsen, nach Möglichkeit gefördert. Die Reallehrer traten, wie die Philologen, zu regelmäßigen Versammlungen zusammen, lehnten aber, als von den Philologenversammlungen zu Darmstadt (1845) und Jena (1846) entgegenkommende Versuche zu einer Vereinigung gemacht wurden, diese entschieden ab und nahmen dadurch gewissermaßen eine feindliche Stellung ein. Das Verlangen trat immer offener hervor, daß die Realschulen mit den Gymnasien eine gleichberechtigte Stellung erhalten sollten. Und nicht bloß die eigentlichen Realisten traten als Gegner der klassischen Studien auf, sondern auch die Lehrer der neueren Sprachen, selbst an Gymnasien, fingen an sich zu fühlen und das Haupt höher zu tragen; wurde doch sogar (1846) der seitdem oft wiederholte Versuch gemacht zu beweisen, daß die neueren Sprachen für den Unterricht geeigneter seien, als die alten.

In dieser Zeit, in welcher die Gymnasien völlig preisgegeben zu sein schienen, trat Hermann Köchly mit seinen Reformbestrebungen auf. Das Königl. sächsische Kultusministerium, welches für die sächsischen Gymnasien ein neues Regulativ zu erlassen beabsichtigte, berief die sächsischen Rektoren auf den 18. Aug. 1845 zur Beratung über das sächsische Gymnasialwesen nach Dresden. Köchly ließ seine erste Reformschrift (I.) „Über das Princip des Gymnasialunterrichtes der Gegenwart und dessen Anwendung auf die Behandlung der griechischen und römischen Schriftsteller. 8. Dresden und Leipzig 1845, VI und 50 S.", die er eigentlich der Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner in Darmstadt zur Beurteilung vorzulegen beabsichtigt hatte, für diese Rektorenversammlung drucken, in der Erwartung, daß seine Ansichten in derselben einer Prüfung oder Besprechung gewürdigt werden möchten. In dieser Erwartung getäuscht, ließ er, um seinerseits weitere Erörterungen anzuregen, nach Jahresfrist seine zweite Schrift folgen: (II.) „Zur Gymnasialreform. Theoretisches und Praktisches. 8. Dresden und Leipzig 1846. VIII und 111 S." Diesen beiden Schriften folgten, um dies hier sogleich vorwegzunehmen, (III.) „Vermischte Blätter zur Gymnasialreform. Eigenes und Fremdes, herausgegeben von Dr. H. Köchly. (Erstes Heft.) 8. Dresden und Leipzig 1847. VI und 185 S." (IV.) „Zweites und drittes Heft, enthaltend die XX Einzelberichte und den Schlußbericht des Gymnasialvereins zu Dresden. 8. Dresden und Leipzig 1848. VIII und 268 S." Zur letztgenannten Schrift ist zu bemerken, daß Köchly, um seinen Ansichten im Publikum Eingang und Anerkennung zu verschaffen, in Dresden einen Gymnasialverein, bestehend aus Gebildeten aller Art, am 20. Sept. 1846 gegründet hatte, der am 17. April 1848 seine letzte Sitzung hielt. Der Plan, ein eigenes Privatgymnasium nach den in diesem Vereine ausgebildeten und gebilligten Ansichten zu gründen, kam der Zeitverhältnisse wegen nicht zur Ausführung.

Köchly war ebenso, wie Thiersch, von den besten Absichten für die Gymnasien und die altklassischen Studien an denselben beseelt, traf auch in manchen Einzelheiten mit diesem zusammen. Sah aber Thiersch mit Bedauern und Entrüstung auf die Gegenwart, mit Besorgnis der Zukunft entgegen, so stellte sich Köchly als Sohn seiner Zeit dar, der die Anforderungen derselben als berechtigt anerkannte, dessen Ansicht es war, daß der Gymnasialunterricht mit dem Zeitbewußtsein in Widerspruch geraten sei, und der es deshalb unternahm, denselben wieder mit diesem Zeitbewußtsein zu versöhnen.

Daß es dahin gekommen sei, daß selbst nach dem Urteil wohlmeinender, wissenschaftlich gebildeter Männer die Zöglinge der Gymnasien im Verhältnis zu der aufgewendeten Zeit und Kraft wenig für das Leben Ersprießliches von dort mitbrächten, lag nach Köchlys Überzeugung an der Art, wie der Unterricht betrieben wurde, namentlich an der philologischen oder der noch einseitigeren grammatisch-kritischen Behandlung des altklassischen Unterrichts. Gegen diese Behandlungsweise wendet er sich daher vorzugsweise und zunächst, und stellt dem bisherigen philologischen Principe ein neues Princip, das historische, entgegen, dessen Anwendung auf die Behandlung der griechischen und römischen Schriftsteller er zunächst und ausführlich nachweist. Das neue Princip und demnach die ganze Reform Köchlys beruht auf einer neuen Einteilung der Wissenschaften in Naturwissenschaften und historische Wissenschaften, die er folgendermaßen entwickelt und begründet. Objekt jeder Wissenschaft, sagt er (II, S. 48), sind entweder vorzugsweise Gegenstand und Kräfte der Natur, und zwar teils in ihrem von uns unabhängigen freien Sein, Werden und Wirken (Mineralogie, Botanik, Zoologie, Physik, Geologie, Astronomie u. s. w.), teils in ihrem Zusammentreffen mit der Arbeit des menschlichen Geistes, der jene Kräfte und Gegenstände sich unterthänig zu machen, zu seinem Nutzen und Genuß auszubeuten sich bemüht (angewandte Physik, Chemie, Pharmacie, Technologie, Maschinenbau u. s. w.), oder irgend eine Seite, in welcher der menschliche Geist im Laufe der Zeiten sich fortschreitend entwickelt und weiter gebildet hat (Geschichte, Theologie, Jurisprudenz, Philologie, Philosophie). Aus dieser Einteilung der Wissenschaften und dem diametralen Gegensatze zwischen Naturwissenschaften und historischen Wissenschaften folgt nach Köchlys Ansicht erstens die Notwendigkeit verschiedener Vorbereitungsschulen für das selbständige Erfassen der beiden Klassen von Wissenschaften, so zwar, daß den Realschulen die Vorbereitung auf die Naturwissenschaften, den Gymnasien die Vorbereitung auf die historischen zuzuweisen ist, zweitens das neue Princip für den Gymnasialunterricht, welches auf die Betreibung der altklassischen Studien überhaupt und insbesondere auf die Auswahl, Reihenfolge und Behandlungsweise der griechischen und römischen Schriftsteller, sowie auf die Übungen im Lateinschreiben und Lateinsprechen einen völlig umgestaltenden Einfluß ausüben muß.

Ein historisches Princip für die Gelehrtenschule hatte schon zwei Jahre früher Lübker in seiner Schrift „Die Organisation der Gelehrtenschule, mit besonderer Rücksicht auf die Herzogtümer Schleswig und Holstein. 8. Leipzig 1843, 112 S." aufgestellt, es aber anders begründet. Nach ihm bildet die Gelehrtenschule für das selbständige Leben der Wissenschaft vor. „Sie gehört daher auch mittelbar den sogenannten theoretischen Ständen im Staate an, d. h. denjenigen, die mit wissenschaftlichem Bewußtsein die Gegenwart und ihre Bedürfnisse zu durchdringen haben. Wissenschaftlich aber kann man, wie alles, so auch die Gegenwart nur erkennen, wenn man sie aus ihren Gründen erkennt, wenn man weiß, wie sie geworden ist." Der Universität bleibt es vorbehalten, die Wissenschaften aus der Idee an und für sich zu entwickeln und zu erkennen, die Gelehrtenschule hat dieses reine, von Zeit und Raum unabhängige Leben der Wissenschaft fern von sich zu halten; „ihre Aufgabe ist, auf geschichtlichem Wege allmählich in das Bewußtsein der Gegenwart, wie sie sich in der Kirche und dem Staate der christlich-protestantischen Gemeinschaft offenbart, nach ihrer ganzen geistigen und sittlichen Erscheinung und Bedeutung einzuführen, noch richtiger vielleicht, bis an die Thore der am schwierigsten zu erkennenden, erst durch die Wissenschaften selbst deutlich werdenden Gegenwart in das Bewußtsein der Welt, wie sie bis dahin geworden ist, zu versetzen —, ihr Princip ist also im wesentlichen ein historisches" (S. 9 und 10). In welcher Weise die Gelehrtenschule kraft dieses historischen Princips ihre Zöglinge bilden soll, wird in folgenden etwas überschwenglichen Worten angegeben (S. 11): „Indem die Gelehrtenschule ihren Zögling durch die erheblichsten Stadien und Perioden der Welt, wie sie allmählich geworden ist, bis an die Schwelle der in ihrem Verlaufe nach und nach entstandenen und erwachsenen Wissenschaft hindurchführt, auf die Bedeutung und

den Einfluß derselben mit mehr oder minderer Bestimmtheit hinweisend, soll er jenes bildende Objekt nicht bloß in seinem Wissen sich aneignen, sondern mit seinem ganzen Bewußtsein durchdringen und in sich innerlich durchleben; er soll den Weg, auf dem die Weltgeschichte im großen und ganzen (in ihrem Makrokosmus) sich entwickelt hat, in seinem individuellen Geiste (dem Mikrokosmus) sorgsam durchwandern, und hat er das in rechter Weise gethan, so ist er gewiß ein befähigter Jünger zum Eintritt in den Tempel der Wissenschaft zu nennen." Gewiß wird er das sein; es entsteht nur die Frage, wieviel solcher befähigter Jünger die Gelehrtenschule, solange sie existiert, bereits entlassen hat.

Das Köchlysche historische Princip war an sich klar und hätte überzeugend sein können, wäre nur die Einteilung der Wissenschaften in historische und Naturwissenschaften eine richtige, wäre nur der Gegensatz zwischen Geschichte und Natur ein logischer; es hätte ausführbar erscheinen können, wäre nur eine Scheidung der beiden Arten von Wissenschaften in den beiden Klassen von Vorbereitungsschulen, den Realschulen und Gymnasien, möglich.

Obwohl Köchly sein historisches Princip für den Gymnasialunterricht überhaupt aufgestellt hatte, ging er doch, wie bereits bemerkt wurde, in seiner ersten Schrift nur darauf aus, die Anwendung desselben auf die Behandlung der Schriftsteller nachzuweisen, ließ sich dagegen, abgesehen von einigen wenig bedeutenden Bemerkungen über den Unterricht in der deutschen Sprache und in den Naturwissenschaften (II, S. 71—79), nicht darauf ein, die Anwendung des Princips auf die andern Lehrgegenstände nachzuweisen. Von einer Gymnasialreform konnte also bei ihm nur in sehr beschränktem Sinne die Rede sein, teils weil sich dieselbe zunächst nur auf die klassischen Studien bezog, teils weil sie auch hier sich nicht auf die Organisation des Gymnasiums, sondern vielmehr auf die Behandlungsweise des klassischen Unterrichts richtete. Später, im Jahre 1848, beteiligte sich Köchly an allgemeinen Reformbestrebungen, von denen bald die Rede sein wird; diese waren jedoch nicht mehr sein specielles Werk. Die Anwendung des historischen Princips auf die andern Lehrgegenstände darzuthun, unternahm der Dresdener Gymnasialverein; allein seine Berichte erschienen in einer Zeit, wo sie fast ganz unbeachtet blieben und sich auch nicht des geringsten Erfolges erfreuten. Auch die Köchlysche Reform des klassischen Unterrichts war nur eine sehr beschränkte, insofern er an dem Unterrichte in den unteren und mittleren Klassen wenig auszusetzen fand, dagegen den in den oberen Klassen allerdings gänzlich umgestaltet wissen wollte.

Aus dem historischen Princip und der eigentümlichen Aufgabe des Gymnasiums, seine Zöglinge zu den historischen Wissenschaften (Geschichte, Theologie, Jurisprudenz, Philologie und Philosophie) vorbereitet auf die Universität zu entlassen, wird das gründliche Studium des klassischen Altertums als die Grundlage der Gymnasialbildung in seiner Notwendigkeit erwiesen. Das Princip ihrer Betreibung darf aber nicht mehr das philologische oder das grammatisch-kritische sein, die Schriftsteller sollen nicht mehr als Mittel, Einzelheiten der Grammatik einzuüben und einzuprägen, betrachtet werden, sondern die Sprache soll nur als das Mittel, die Schriftsteller kennen zu lernen, betrachtet und die Schriftsteller selbst sollen historisch aufgefaßt werden, d. h. mittelst ihrer Schriften sollen wir sie selbst in ihrer Totalität und daraus zugleich ihre Zeit kennen lernen. Wird dies festgehalten, so muß es auf die Auswahl, die Reihenfolge, die Behandlungsweise der klassischen Schriftsteller, sowie auf die Ausdehnung und Bedeutung der Übungen im Lateinischschreiben und Lateinischsprechen, sowie im Griechischschreiben den entschiedensten Einfluß haben. Bei der Auswahl kommen in Betracht 1) die wichtigsten und am meisten charakteristischen Perioden und Seiten der beiden klassischen Völker, 2) die Beschaffenheit der noch vorhandenen Schriftsteller, 3) die Fassungskraft der Schüler der beiden oberen Klassen. Für die Aufeinanderfolge der zu lesenden Autoren wird I, S. 24 ein Muster gegeben, aus dem nur hervorgehoben werden mag, daß in Prima — abgesehen von einstündigen Schreibübungen — in $1^1/_2$ Jahren und wöchent-

lich 6 Stunden gelesen werden sollen: die Tragiker Äschylus, Sophokles, Euripides (je ½ Jahr, 2 St.), Demosthenes' Staatsreden (Isokrates), Demosthenes' und Äschines' pro corona, Thucydides. Was die Behandlungsweise betrifft, so sollen die Schriftsteller nur deutsch erklärt und nach vorausgeschickter Einleitung so gelesen werden, daß sie nach ihrer Individualität auch im einzelnen kennen gelernt und die vorliegende Schrift als ein Ganzes, als ein Kunstwerk aufgezeigt wird. Das Lateinischschreiben und Lateinischsprechen muß auf den Gymnasien abgeschafft werden, letzteres gänzlich, ersteres insofern es in dem Schreiben von freien lateinischen Aufsätzen besteht. Die Abschaffung der lateinischen Aufsätze beantragte Köchly 1846 in der pädagogischen Sektion der Philologenversammlung zu Jena, drang damit jedoch nicht durch; die Majorität gab indessen zu, daß sie auf Reproduktion zu beschränken seien.

Die von Köchly im Jahre 1845 kurz ausgesprochene und in seiner zweiten Schrift S. 47—64 näher begründete Ansicht, daß die künftigen Mediziner, da ihre Wissenschaft eine Naturwissenschaft sei, in den Realschulen für die Universität vorzubereiten seien, hatte Fischer, Direktor der Realschule zu Nordhausen, seiner eigenen Angabe nach bereits im Jahre 1838 und im Jahre 1845 in amtlichen Berichten ausgesprochen. Die Streitfrage wurde in mehreren Artikeln medizinischer Zeitschriften (Medizinische Zeitung v. J. 1846. Nr. 32. 33. 45. Allgemeine Medizinische Central-Zeitung 1846. Nr. 77. 1847. Nr. 2) behandelt und rief auch folgende Schriften hervor: K. Chr. Fr. Fischer, Noch ein notwendiges Wort über die Frage: Können Realschulen zweckmäßige Vorschulen zum Studium der Medizin werden? 8. Nordhausen 1847. O. F. Becker, Über Gymnasien und Realschulen. 8. Sondershausen 1847. Fischer, Zweites notwendiges Wort über die medizinische Schulfrage. 8. Nordhausen 1847. Auch dieser Streit ging in den Bewegungen des folgenden Jahres unter.

Köchlys Auftreten war ein höchst anregendes. Anregung war ja auch hauptsächlich der Zweck, den er bei Abfassung seiner beiden ersten Schriften vor Augen hatte, und diese Anregung ist namentlich für die zweckmäßige Behandlung der alten Schriftsteller an den Gymnasien nicht ohne mannigfachen Nutzen; anregen wollte er namentlich die sächsischen Gymnasiallehrer, die seiner Ansicht nach zum größeren Teile in der von ihm getadelten grammatisch-kritischen Weise zu sehr befangen waren. Allein diese Anregung, die ihm nicht besonders gelingen wollte, übernahm in erfolgreicherer Weise die Zeit selbst, denn es kam das Jahr 1848 mit seinen Stürmen und fieberhaft aufgeregten Leidenschaften. Eine Aufregung kam über die ruhigen Deutschen, wie sie die Welt in dieser Art selbst während der Befreiungskriege noch nicht gesehen hatte. Die Menschen waren plötzlich umgewandelt und die konservativsten Leute kamen sich politisch schon sehr gemäßigt vor, wenn sie nur eine „konstitutionelle Monarchie auf breitester demokratischer Grundlage" verlangten. Was Wunder, daß nicht bloß in der Politik, sondern auch auf andern Gebieten nach Änderungen und Reformen gerufen wurde; was Wunder, daß, wie die Lehrer überhaupt, so auch die Gymnasiallehrer in diesen Ruf einstimmten! — Überall, in allen Teilen und Ländern Deutschlands traten Direktoren und Lehrer zu Versammlungen zusammen, in denen die gewünschten Reformen besprochen wurden. Es ist nicht möglich, alle diese Versammlungen nur aufzuzählen, noch weniger, sie zu besprechen; auch ist es nicht nötig, da die Verhandlungsgegenstände im wesentlichen überall dieselben waren. Es wird genügen, zunächst über die Verhandlungen der Versammlungen in Halle und Leipzig eingehender zu berichten, auf deren Wichtigkeit Mützell in der Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1848, S. 721, ausdrücklich aufmerksam zu machen sich gedrungen fühlte. Sie gehörten überdies zu den ersten, welche stattfanden, und es kamen darin so ziemlich alle die allgemeinen Fragen zur Sprache, die damals überhaupt verhandelt wurden.

Die erste Versammlung in Halle wurde am 16. und 17. Juli 1848 gehalten und war sehr zahlreich von Gymnasiallehrern nicht bloß der Provinz Sachsen, sondern aus verschiedenen Teilen Deutschlands besucht. Verglich man ihre Verhandlungen mit denen

der pädagogischen Sektion zu Jena, so erkannte man sofort einen merkwürdigen Fortschritt in der Anwendung der parlamentarischen Formen und in dem geordneten Fortgange, sowie der sicheren Leitung der Verhandlungen; es war ersichtlich, welchen Einfluß die politischen Bewegungen schon gehabt hatten; und dies zeigte sich auch in den Verhandlungen selbst. Einen Bericht darüber von Weißenborn s. in der Zeitschr. f. d. Gymnasialwesen 1848, S. 821—831. In dieser ersten Versammlung wurde die Frage der inneren Organisation der Gymnasien behandelt. Der erste Paragraph des aufgestellten Programms lautete: „Es ist in nationaler und politischer Hinsicht wünschenswert, daß fortan diejenigen, welche eine höhere Bildung erstreben, ein und denselben Unterricht erhalten. Wie gestaltet sich hiernach das Verhältnis der Gymnasien und Realschulen?" Es handelte sich also um die Frage, ob entweder ganz oder teilweise der frühere Zustand wiederhergestellt werden könne, wo die Gymnasien die einzigen Bildungsanstalten für alle diejenigen gewesen waren, die eine höhere Bildung erstrebten. Um diesen Zweck zu erreichen und um gesonderte Realschulen zu vermeiden, hatte man an verschiedenen Orten Parallelstunden, Parallelsektionen, Parallelklassen errichtet, wie sie auch heutzutage noch vielfach existieren. Die hallische Versammlung entschied sich für ein System, das von jetzt an eine Zeit lang eine Rolle zu spielen berufen war, für das sog. System der Bifurkation, nach welchem über einem gemeinsamen Unterbau sich zwei gesonderte Anstalten, Gymnasium und Realschule, erheben sollten, und zwar sollte der Unterricht für Gymnasial- und Realschüler bis zum 14. Jahre ein gemeinsamer, von da ab ein gesonderter sein. Es wurde jedoch durch die Majorität entschieden, daß der Unterricht nur teilweise, nämlich durch Parallelklassen oder Parallellektionen, getrennt sein solle. Folge des Beschlusses über den gemeinsamen Unterbau (3 Klassen) war, daß der Unterricht im Griechischen auf die drei obersten Klassen des Gymnasiums in einem sechsjährigen Kursus beschränkt wurde. Angenommen wurde dabei noch der Zusatz, daß der erste griechische Unterricht in zwei aufeinander folgenden einjährigen Kursen erteilt werden solle, ohne daß freilich nachgewiesen wurde, wie man dies möglich machen könne, ohne Tertia zu teilen oder zwei vollständig verschiedene Abteilungen darin zu haben. Bemerkenswert ist noch der Beschluß: „Die Naturwissenschaften haben ihre Berechtigung in dem Lehrplan des Gymnasiums", während die übrigen unerwähnt bleiben können, da sie sich nicht auf die Organisation der Gymnasien, sondern auf einzelne Lehrfächer bezogen.

Die zweite Versammlung am 1. und 2. Okt. 1848, deren Verhandlungen besonders gedruckt erschienen, Halle 1848. 8. 44 S. (einen kürzeren Bericht lieferte E. Niemeyer in der Zeitschrift für das Gymnasialw. 1849, S. 301—312), beschäftigte sich mit der Frage wegen der äußeren Organisation der Gymnasien. Daß die Geister noch immer aufgeregt genug waren, bewiesen manche Äußerungen einzelner Redner, von denen wohl die am meisten charakteristische war, daß der Rektor als primus inter pares nur „der Präsident des souveränen Lehrerkollegiums" sei. Die Beschlüsse waren gemäßigter, doch gingen die Ansprüche ziemlich weit. Einem Unterrichtsminister, dem ein durch ihn selbst aus dem Stande der Lehrer gewählter Staatsschulrat zur Seite stehen sollte, wurde die oberste Leitung des Schulwesens zugewiesen. Außerdem sollten Provinzial- (eventuell Bezirks-) Schulbehörden aus den von dem Unterrichtsminister ernannten Räten und aus mindestens gleich vielen von dem Lehrerstande der Provinz auf Zeit zu wählenden Beisitzern gebildet werden. Sodann wurde ein ganzer Synodenapparat beschlossen: zuerst Provinzial- (Bezirks-) Schulsynoden für die Gymnasien, zu welchen jedes Lehrerkollegium aus seiner Mitte zwei Abgeordnete wählt, und zu welchen von der Bezirksvertretung noch halb soviele Nichtlehrer gewählt werden; sodann Landesschulsynoden, deren Abgeordnete durch gleiches Wahlverfahren bestimmt werden; endlich Provinzial- und Landes-Schulsynoden für allgemeine Schulangelegenheiten, zusammengesetzt aus Lehrern aller Kategorien. Man sieht, daß die hallische Versammlung für den Einfluß der Lehrer nicht übel besorgt war. Sehr bestritten war die

Stellung des Direktors. Der „Direktor der Neuzeit" sollte nach der Meinung einiger ein Wahlrektor auf bestimmte Zeit werden; einzelne hätten einen jährlichen Wechsel am liebsten gesehen. Diese Wünsche, resp. Anträge, blieben jedoch in der Minorität, und es wurde beschlossen, der Direktor solle von den Staatsbehörden auf Lebenszeit ernannt werden. Er habe als primus inter pares a) die Ausführung der allgemeinen Gesetze und der besonderen Schul- und Unterrichtsordnung zu überwachen, b) die Pflicht, die Konferenz in regelmäßigen Fristen nach Bedürfnis oder auf Antrag auch nur **eines** Lehrers zu berufen und die Beratungen zu leiten, c) die Beschlüsse der Lehrerkonferenz zu vollziehen, oder, insofern er damit nicht übereinstimme, die Entscheidung der höheren Behörde zu erwirken, d) den Lektionsplan nach vorhergegangener Beratung mit dem Lehrerkollegium zu entwerfen und dann der Konferenz zur Bestätigung vorzulegen, e) die Befugnis, die Schule nach außen zu vertreten.

Die erste Versammlung der königl. sächsischen Lehrer, bei welcher auch fremde Lehrer als Gäste ohne Stimmrecht Zutritt hatten, schloß sich unmittelbar an die erste hallische Versammlung an und wurde am 17., 18., 19. Juli 1848 gehalten. Ihr Charakter war ein vollständig parlamentarischer. Linke, Centrum, Rechte waren nicht nur vorhanden, sondern auch meist räumlich gesondert; die Linke, deren Seele Köchly war, übte durch ihr entschiedenes Auftreten und ihre Beredsamkeit den größten Einfluß aus. Es wurde die Öffentlichkeit der Verhandlungen beschlossen, und ein zahlreiches Publikum fand sich ein, das natürlich vorzugsweise aus Studenten und Gymnasiasten bestand. Als Köchly erklärte, die lateinischen Arbeiten sollten nicht verboten sein, sondern könnten als eine Art von Liebhaberei gefertigt werden, wie man sich Käfer- und Schmetterlingssammlungen anlege, und als ihm dafür der Jubel seines Publikums lohnte, wer mochte da noch widerstehen?

Das Programm für die Versammlung ist in der Zeitschrift für d. Gymnasialw. 1848, S. 832—834, abgedruckt, der von Dietsch aus den Protokollen zusammengestellte Bericht ist bei Teubner in Leipzig 1848 erschienen (8. 35 S.); ein kürzerer Bericht von Albani findet sich in der Zeitschr. f. d. G. W. 1848, S. 837—850. Das Programm behandelt A. Allgemeines, B. Verfassung, C. Lehrplan. Die äußerste Linke, bestehend aus 7 Mitgliedern, hatte Abänderungsvorschläge dazu gemacht, welche sich in der genannten Zeitschrift S. 834—837 abgedruckt finden.

Die Verhandlungen betrafen zuerst A. Allgemeines, und zwar besonders § 2, in welchem von dem Zweck und Wesen des Gymnasiums gehandelt wurde. Das neue Königl. sächsische Regulativ vom 27. Dez. 1846 hatte S. 5 ausgesprochen, das bisherige Princip des Unterrichts in den Gelehrtenschulen sei dem eigentümlichen Zwecke derselben: allgemeine humanistische Vorbildung zum selbständigen Betriebe der Wissenschaften, insbesondere der historisch-ethischen, entsprechend, daher in der Hauptsache beizubehalten. § 2 des Programms empfahl nun eine Anerkennung des Grundsatzes, daß das Gymnasium, als allgemeine Vorbereitungsanstalt für die höheren wissenschaftlichen Studien, nach den wissenschaftlichen Forderungen der Zeit seine eigenen Institutionen zu reformieren habe, in dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft aber kein Grund liege, das bisherige Princip des Unterrichts nach seiner neueren Gestaltung (im Regulative) wesentlich zu verlassen. Dieser Paragraph wurde jedoch von der Versammlung einstimmig verworfen, und dafür folgender Antrag angenommen: „Das Gymnasium hat seine Institutionen nach den begründeten Forderungen der Zeit und der Wissenschaft zu gestalten, mit Festhaltung des historischen als seines Grundprincips, aber voller Anerkennung der Bildungselemente, welche in den exakten Wissenschaften liegen." Nach § 2 wurde sogleich über das Lateinschreiben und Lateinsprechen verhandelt und der Antrag angenommen, „anzuerkennen, daß die lateinische Sprache keine andere methodische Behandlung als die griechische erfordere; es seien demnach die freien lateinischen Arbeiten und das Lateinsprechen als obligatorisch nicht zu betrachten, während Übungen zum Zweck der Befestigung in der Sprache beizubehalten seien". Endlich wurde noch über

die Stellung der Gymnasien zu den Behörden verhandelt und folgender Antrag angenommen: „Oberste Leitung und Beaufsichtigung der Gymnasien durch ein Ministerium des öffentlichen Unterrichts (Erziehungsrat), in welchem der Gymnasialunterricht durch ein dem deutschen Gymnasiallehrerstande angehöriges Mitglied vertreten ist, das der Minister mit Berücksichtigung derjenigen zu wählen hat, welche von den Gymnasiallehrern Sachsens als Männer ihres Vertrauens durch Stimmenmehrheit bezeichnet sind." In Beziehung auf diesen sehr gemäßigten Beschluß ist zu bemerken, daß auch bis auf den heutigen Tag sich noch kein Lehrer als technischer Rat im Königl. sächs. Kultusministerium befindet, sondern daß bisher immer nur Geistliche als solche gewählt worden sind.

Dies war das Resultat der Leipziger Versammlung. Das ganze übrige Programm, namentlich der die innere Organisation betreffende Abschnitt C., kam nicht zur Beratung, sondern es wurden, was sich als sehr zweckmäßig erwies, eine Anzahl (9) Ausschüsse gewählt, welche über die einzelnen Lehrgegenstände der nächsten allgemeinen Versammlung Bericht erstatten sollten. Diese Berichte sind sowohl einzeln als in dem von Klotz und Dietsch herausgegebenen Archiv für Philologie und Pädagogik durch den Druck bekannt gemacht worden, und namentlich hat sich der von Palm: „Über Zweck, Umfang und Methode des Unterrichts in den klassischen Sprachen auf den Gymnasien. Leipzig 1848. 8. 30 S." vielfache Anerkennung erworben.

Die zweite Versammlung der Königl. sächs. Gymnasiallehrer wurde am 28., 29., 30. Dez. 1848 in Meißen gehalten und ist auch darüber sowohl ein ausführlicher Bericht von Dietsch (Leipzig 1849, bei Teubner. 8. 59 S.), als ein kürzerer von Albani in der Zeitschr. f. d. G. W. 1849, S. 853—876, erschienen. Ein Hervorheben der Hauptpunkte ist hier nicht möglich, da die Verhandlungen sich auf die einzelnen Lehrfächer bezogen und sehr specielle Beschlüsse gefaßt wurden; doch mag bemerkt werden, daß die sächsischen Lehrerversammlungen sich eines Erfolges in der Praxis zu erfreuen hatten, indem Klee, der Direktor der Kreuzschule in Dresden, nach mehrmaliger Besprechung mit seinem Lehrerkollegium einen Lehrplan feststellte, der mit Genehmigung des Königl. Ministeriums Ostern 1849 ins Leben trat, und der im wesentlichen auf den Grundsätzen beruhte, über welche die sächsischen Gymnasiallehrer sich in den beiden Versammlungen zu Leipzig und Meißen vereinigt hatten. Das Nähere darüber ist in der Zeitschr. f. d. G. W. 1849, S. 744—747, mitgeteilt worden.

Wichtig war noch die Generalversammlung der Lehrer an den höheren Schulen der Provinz Brandenburg, welche zu Berlin am 3., 4., 5. Okt. 1848 stattfand und für welche ebenfalls ein Programm (15 S. 8.) gedruckt erschien (beigegeben der Zeitschr. f. d. G. W. Jahrg. 1848). Die Protokolle der Versammlung sind in der genannten Zeitschr. 1849, S. 64—93, veröffentlicht worden. Aus denselben ist hier jedoch nichts Bemerkenswertes hervorzuheben, da die Abschnitte des Programms, welche sich auf die inneren Angelegenheiten des Gymnasiums bezogen, gar nicht zur Beratung kamen; ja, ein Antrag, daß die Versammlung die kurze Zeit nicht sowohl auf weitläufige Beratung der äußeren Angelegenheiten verwenden, sondern der inneren Angelegenheiten, in Beziehung auf welche die Schule am meisten zu reorganisieren oder zu verbessern sei, ihre Teilnahme und Kräfte widmen möge, wurde nicht einmal unterstützt. Als bezeichnend für den Geist, der die Versammlung beseelte, möge erwähnt werden, daß derjenige Paragraph, der dem Direktor ein Veto suspensivum einräumte, kraft dessen er einen von der Mehrheit des Lehrerkollegiums gefaßten Beschluß sollte suspendieren dürfen, um sofort die Entscheidung der Behörde einzuholen, gestrichen wurde.

Die Verhandlungen der freiwillig zusammengetretenen Lehrerversammlungen waren gewissermaßen die Vorarbeiten für die Landesschulkonferenz in Berlin, welche berufen war, über die gewaltigen Reformbewegungen der Zeit endgültig zu entscheiden, und deren Beschlüsse für das höhere Schulwesen ganz Deutschlands von der größten Wichtigkeit gewesen sein würden, wenn sie — ausgeführt worden wären. Diese Landesschul-

konferenz hat eine Vorgeschichte, die zu charakteristisch für die damalige Zeit und ihre Reformbestrebungen ist, als daß sie hier nicht kurz berührt werden sollte. Schon am 8. Juni 1848 machte der preuß. Unterrichtsminister Graf Schwerin folgendes bekannt: Da es für die Erörterung der Frage, inwieweit die höheren Lehranstalten einer der freieren Gestaltung des Staatslebens entsprechenden Reform bedürfen, und wie diese zu bewirken sein werde, von großer Wichtigkeit sei, die Ansichten und Wünsche der betreffenden Lehrer zu kennen, so habe er die Vernehmung der sämtlichen Lehrerkollegien an den Gymnasien und den zu Entlassungsprüfungen berechtigten höheren Bürger- und Realschulen veranlaßt und zur weiteren Beratung über die Angelegenheit dieser Schulen eine aus Direktoren und Lehrern derselben bestehende Kommission berufen, welche sich im Laufe des künftigen Monats in Berlin versammeln werde (Zeitschr. f. d. G. W. 1848, S. 592). Allein mit einer von dem Minister berufenen Kommission war man weit entfernt zufrieden zu sein. Am 21. Juni, in der Generalversammlung der Lehrer an den Berliner höheren Bürgerschulen, der Gewerbeschule, der Realschule und den Gymnasien, beschloß man, bei dem Ministerium um Berufung eines frei gewählten Schultages zu petitionieren (Mützell in der Zeitschr. f. d. G. W. 1848, S. 715). Am 25. Juni trat Graf Schwerin als Kultusminister ab und Rodbertus folgte ihm, der jedoch schon am 4. Juni seine Entlassung einreichte, worauf v. Ladenberg die Geschäfte interimistisch führte. Unter dem 5. Juli entschied sich das Ministerium, die inzwischen auf den 25. Juli anberaumte Versammlung der beabsichtigten Kommission nicht zusammentreten zu lassen, sondern von den Lehrern gewählte Abgeordnete nach einigen Monaten einzuberufen. Unter dem 24. August wurde das Nähere in betreff dieser Wahl bestimmt. Die Gesamtzahl der Einzuberufenden wurde auf 31 festgestellt; bei der Wahl sollten alle höheren öffentlichen Lehranstalten mit Ausschluß der etwa mit ihnen verbundenen Vorschulen und Elementarklassen, sowie der an diesen angestellten Lehrer berücksichtigt werden; wahlberechtigt und wählbar sollten alle Direktoren, Rektoren und die an den betreffenden Schulen definitiv angestellten ordentlichen Lehrer und Hülfslehrer sein, in jeder Provinz jedoch, die mehr als einen Vertreter für die eine oder andere Kategorie der Schulen zu senden habe, wenigstens 1 Direktor, aber auch wenigstens 1 Lehrer gewählt werden (Mützell in der Zeitschr. 1848, S. 880). Doch auch diese Bestimmung befriedigte nicht. Die Versammlung der Berliner Lehrer petitionierte unter dem 2. September um Vergrößerung der Zahl der Deputierten, um Aufhebung der Bestimmung über die Wahl der Direktoren und um Berücksichtigung der durch die Verordnung ausgeschlossenen Kategorien von Lehrern (Mützell ebendas. S. 881—882). Auch von andern Seiten kamen Petitionen in ähnlichem Sinne, selbst an Protesten fehlte es nicht (Mützell ebendas. 1849, S. 87. 93. 94). Auf alle diese Gesuche erfolgte jedoch ein abschlägiger Bescheid. Im Dezember fanden die Wahlen statt, und am 16. April 1849 trat die Landesschulkonferenz zu ihrer ersten Sitzung zusammen; die letzte wurde am 14. Mai gehalten. Ein eigentümliches Zusammentreffen war es, daß, während hier ein Werk des Friedens betrieben wurde, in Dresden der Maiaufstand tobte und niedergeschlagen wurde. Die Konferenz bestand aus 20 Gymnasiallehrern und 11 Reallehrern resp. Direktoren. Die Verhandlungen sind gedruckt unter dem Titel: „Verhandlungen über die Reorganisation der höheren Schulen. Berlin, den 16. April — 14. Mai 1849, 216 S. 4. Decker." Die der Konferenz durch das preuß. Unterrichtsministerium gemachte Vorlage handelte 1) von den höheren Schulanstalten und dem Lehrplan, §§ 1—12, 2) von den Lehrern, §§ 13—26, 3) von der Dotation der Schulen, §§ 27—32, 4) von den beaufsichtigenden Staatsbehörden, §§ 33—37. Nur die beiden ersten Abschnitte haben ein allgemeines Interesse, während die beiden anderen nur von speciellem Interesse für Preußen sind.

Das Ministerium hatte sich in seiner Vorlage nach dem Vorgange mehrerer Lehrerversammlungen für das System der Bifurkation entschieden; nur sollte über dem gemeinschaftlichen Unterbau sich nicht, wie die Majorität in Halle entschieden hatte, ein

Gymnasium mit Parallelklassen oder Parallellektionen erheben, sondern — und das war wenigstens entschieden das Richtigere und Bessere — zwei völlig getrennte Anstalten. Der gemeinsame Unterbau sollte Untergymnasium heißen und 3 Klassen mit einjährigen Kursen enthalten. Der Lehrplan war folgender:

	VI.	V.	IV.
Deutsch	6.	4.	4.
Latein	6.	6.	6.
Französisch	—	4.	4.
Religion	3.	3.	2.
Geographie und Geschichte	3.	3.	4.
Naturgeschichte	2.	2.	2.
Rechnen	4.	4.	4.
Schreiben	4.	2.	2.
Zeichnen	2.	2.	2.
Gesang	2.	2.	2.
	32.	32.	32.

An das Untergymnasium schließen sich Obergymnasium (für die gelehrten Studien) und Realgymnasium mit je 3 Klassen, von denen die dritte (Tertia) einen einjährigen, die beiden andern zweijährige Kurse haben. Der Lehrplan für das Obergymnasium war:

	III.	II.	I.
Deutsch	3.	3.	3.
Latein	8.	8.	8.
Griechisch	6.	6.	6.
Französisch	2.	2.	2.
Religion	2.	2.	2.
Geographie und Geschichte	3.	3.	3.
Mathematik	4.	4.	4.
Naturwissenschaft	2.	2.	2.
Gesang	2.	2.	2.
	32.	32.	32.
Hebräisch	—	2.	2.

Der Lehrplan für das Realgymnasium war:

	III.	II.	I.
Deutsch	4.	4.	4.
Französisch	5.	4.	4.
Englisch	—	3.	3.
Religion	2.	2.	2.
Mathematik	5.	5.	5.
Naturwissenschaft	4.	4.	4.
Geschichte und Geographie	4.	4.	4.
Zeichnen	4.	3.	3.
Schreiben	2.	1.	1.
Gesang	2.	2.	2.
	32.	32.	32.

Zur Vorberatung des ersten, wichtigsten Abschnitts über die Lehranstalten selbst und ihren Lehrplan war eine Kommission von 12 Mitgliedern eingesetzt worden, deren Majorität (7) sich dem von der Regierung vorgeschlagenen Systeme, weil sie dasselbe durch die äußeren Verhältnisse dringend empfohlen hielt, vollständig anschloß; die Konferenz trat ihr in ihrer Mehrheit schließlich bei. Eine Minorität (2) ging noch weiter und wünschte die völlige oder teilweise Einheit der Lehrpläne, eine Ansicht, auf die

später noch zurückzukommen sein wird. Dagegen beantragte eine andere Minorität (3) eine Trennung schon der Unterklassen, also vollständige Sonderung der beiden Anstalten, und zwar aus folgenden Gründen: 1) die Realschulen seien noch nicht einig, ob das Lateinische einen notwendigen Unterrichtsgegenstand ihrer untern Klassen bilden müsse; 2) für das Obergymnasium werde zu wenig Latein in dem Untergymnasium getrieben; 3) die Methode des Unterrichts im Lateinischen müsse für Obergymnasium und Realgymnasium eine verschiedene sein; 4) für das Obergymnasium sei die Zahl der für das Französische in dem Untergymnasium bestimmten Stunden zu hoch. Diese so richtigen und treffenden Gründe wurden nicht beachtet. Wozu sollte aber, konnte man wohl fragen, das Latein denjenigen Schülern nützen, die in das Realgymnasium übergingen? Nach kurzer Zeit hätten sie das Gelernte vergessen. Sehr richtig sagte Hertzberg (Verhandlungen S. 147): „Ein Untergymnasium mit Latein und ein Realgymnasium ohne Latein giebt ein bloßes Zusammenleimen zweier Anstalten, eine Verkrüppelung." Die Konferenz schaltete daher in § 5 folgenden Satz ein (Verhandl. S. 207): „Die lateinische Sprache kann nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse für alle Schüler oder für diejenigen, die sie fortzusetzen wünschen, als Unterrichtsgegenstand aufgenommen werden. Die Schüler, welche das Latein nicht fortgesetzt haben, verzichten auf die Immatrikulation bei der Universität." Es wurde somit das Latein zu einem fakultativen Lehrgegenstande für das Realgymnasium gemacht. Ist es aber so wichtig, daß davon die Immatrikulation abhängig gemacht wird, so durfte man es jedenfalls nicht zu einem bloß fakultativen Lehrgegenstande degradieren. Namentlich mußte, wenn das Latein aufgenommen wurde, der Lehrplan modifiziert werden, und es wurden in der That solche modifizierte Pläne vorgelegt, welche S. 203 und 204 mitgeteilt sind.

Die alten Sprachen waren in dem Lehrplan des Obergymnasiums sehr stiefmütterlich bedacht worden, und es hätte darin, wäre derselbe jemals zur Aufführung gekommen, nicht viel geleistet werden können. Die Stundenzahl für das Latein war offenbar zu gering; bedenklicher noch war der nur fünfjährige Kursus für das Griechische, da man den Kursus für Tertia einjährig gemacht hatte und das Griechische erst in dieser Klasse anfangen lassen wollte.

Im wesentlichen wurden die Vorschläge der Regierung, soweit sie das ganze System und die Lehrpläne betrafen, von der Konferenz gebilligt und angenommen, und nur in Einzelheiten modifiziert oder weiter ausgeführt. Näher darauf einzugehen, ist bei der Masse des Materials unmöglich; nur möge erwähnt werden, daß die freien lateinischen Aufsätze aufhören sollten für Schulen und Schüler obligatorisch zu sein, und daß ihr Inhalt wesentlich reproduktiv sein sollte (Verhandl. S. 171), ja, daß selbst die Minorität (Mützell, Poppo u. s. w.) ihre Beibehaltung nur insofern zu beantragen wagten, als sie im wesentlichen Reproduktionen eines antiken, durch den Unterricht oder durch Lektüre dargebotenen, nicht zu schwierigen Stoffes enthielten (Verhandl. S. 177). Beantragt wurde auch von der Minorität einer Kommission der Wegfall der Maturitätsprüfung, dieselbe jedoch zur Konstatierung der Reife für nötig erklärt (Verhandl. S. 188); doch wollte man nur wenige schriftliche Klausurarbeiten, nämlich einen deutschen Aufsatz, ein lateinisches Exercitium ohne Hülfe eines Wörterbuchs und mathematische Arbeiten.

Die Festsetzungen über die äußere Organisation der Gymnasien können übergangen werden, und ist daraus nur zu erwähnen, daß die Stellung des Direktors in einer von den Beschlüssen der freien Lehrerversammlungen allerdings sehr abweichenden Weise bestimmt wurde. Es lautete § 17: „Der Direktor des Unter- resp. des Ober- und Realgymnasiums ist der beaufsichtigenden Schulbehörde für die Ausführung der allgemeinen und besonderen Schulordnung verantwortlich." § 18: „Die ordentlichen Lehrer bilden ein Kollegium, welches unter dem Vorsitze des Direktors über die in einer besondern Instruktion näher zu bestimmenden Angelegenheiten in der Konferenz zu beraten und zu beschließen hat. Diese Instruktion setzt zugleich die Befug-

nisse des Direktors und der Lehrerkonferenzen im allgemeinen fest. Eine Disciplinarordnung wird von der Schulbehörde festgestellt werden." Eine Instruktion, wie sie hier erwähnt wird, von Kiesel im Auftrage der zweiten Kommission bearbeitet, findet sich in der Zeitschr. f. d. G. W. 1849, S. 932—934.

Der Verlauf der Landesschulkonferenz beweist, wie wenig geeignet in leidenschaftlich aufgeregter Zeit parlamentarische Versammlungen sind, etwas Zweckmäßiges und Dauerndes zu schaffen. Trotzdem, daß eine Anzahl tüchtiger und bedeutender Männer vereinigt war, trotzdem, daß viel Treffliches und Geistreiches gesprochen, auch im einzelnen viele gute Beschlüsse gefaßt wurden, konnten in der Hauptsache die Beschlüsse nicht als glückliche bezeichnet werden; vielmehr muß man es als ein Glück erkennen, daß sie nicht ausgeführt worden sind, da sie weder für die Gymnasien, noch für die Realschulen in befriedigender, ersprießlicher Weise gesorgt hätten.

Ähnlich, wie in Preußen, war der Lauf der Dinge in Sachsen. Hier war im Dezember 1848 durch den damaligen Kultusminister von der Pfordten eine Kommission niedergesetzt worden, um einen das gesamte Schulwesen des Königreichs umfassenden Gesetzentwurf auszuarbeiten. Die Aufgabe war also eine umfassendere, als diejenige, welche die Berliner Landesschulkonferenz zu lösen hatte. „Der Gesetzentwurf sollte der Öffentlichkeit und allgemeinen Beurteilung übergeben, dann nach den gemachten Ausstellungen umgearbeitet und erst in dieser vervollkommneten Neugestalt den Kammern übergeben werden." Mitglied der Kommission war Köchly, dem die Ausarbeitung des Entwurfs übertragen wurde. Dieser, auf die einschlagenden, das Schulwesen betreffenden Paragraphen der in Sachsen gesetzlich eingeführten Grundrechte basierte Gesetzentwurf wurde, obwohl er fertig gedruckt vorhanden war, doch infolge der Maikatastrophe und bei der später zur Herrschaft gelangten veränderten Ansicht nicht veröffentlicht, sondern, wie ein Gerücht sagt, vollständig vernichtet. Deshalb veröffentlichte ihn „treu und vollständig" Köchly unter dem Titel: „Der ursprüngliche Entwurf zu dem allgemeinen Schulgesetze für das Königreich Sachsen. Mitgeteilt von H. Köchly. Nebst einem Anhange. 8. Leipzig 1850. XII und 76 S." Dem Vorworte dieser Schrift sind die obigen Angaben entnommen.

Von den Gymnasien handeln die §§ 106—130, bei welchen die Verhandlungen der beiden sächsischen Gymnasiallehrerversammlungen beachtet worden sind. Die Aufgabe der Gymnasien wird dahin bestimmt, daß dieselben, abgesehen von der Weiterführung der allgemeinen Menschen- und Bürgerbildung, eine gemeinsame, möglichst vielseitige Vorbildung zu selbständigen wissenschaftlichen Studien zu geben haben, und insofern die eigentlichen Vorbereitungsanstalten für die Universität sind (§ 106). Es giebt fortan aber zwei Arten von Gymnasien, Humangymnasium und Realgymnasium (§ 107). Das erste erkennt das historische Princip als seine eigentümliche Grundlage und als einen bedeutungsvollen Teil derselben die altklassische Bildung an (§ 108); das Realgymnasium erkennt seine Eigentümlichkeit in der vorwiegenden Richtung auf Mathematik und Naturwissenschaft, verbunden mit einer gründlichen Behandlung der französischen und englischen Litteratur (§ 113); doch gründet es das Studium der neueren Sprachen auf das Lateinische, dessen Elemente erlernt werden (§ 114). Ziemlich gleich an Umfang und Behandlungsweise auf beiden Gymnasien sind Geschichte, Geographie, Gesang und Turnen (§ 115). Im Humangymnasium werden die beiden alten Sprachen nach Umfang und Ziel des Unterrichts einander gleichgestellt, und das Lateinische hat nur aus praktischen Gründen in Beziehung auf den Beginn die Priorität, nicht aber eine Superiorität. Das Lateinsprechen, die lateinischen Versübungen und freien Arbeiten fallen gänzlich fort (§ 109). Auch hier ist dasselbe System adoptiert worden, für welches die Berliner Schulkonferenz sich entschied: beide Arten von Gymnasien sollen einen gemeinsamen Unterbau haben, die Gliederung der Klassen ist jedoch eine andere und bessere, vorausgesetzt, daß die Mittel vorhanden sind, sie durchzuführen. Beide Arten von Gymnasien bestehen nämlich aus dem Pro-

gymnasium mit drei und dem eigentlichen Gymnasium mit sechs Klassen, welches wieder in ein Unter- und Obergymnasium mit je drei Klassen zerfällt; das Progymnasium ist für beide Gymnasien gleich und nimmt seine Zöglinge vom vollendeten neunten Jahre an auf (§ 127). Nehmen wir an, daß das Progymnasium nicht nur für beide Gymnasien gleich, sondern auch gemeinsam ist, so enthalten beide Anstalten zusammen 15 Klassen, eine Organisation, die sich nur in größeren Städten mit reichen Mitteln wird durchführen lassen. Eine sehr lobenswerte Bestimmung ist es, daß alle Klassen durchweg einjährige Lehrgänge haben, und Aufnahme, Versetzung und Entlassung der Zöglinge nur einmal im Jahre (zu Ostern) stattfindet (§ 126). Bemerkenswert ist noch die Bestimmung über Lehrerkollegium und Rektor. Nach § 287 herrscht in dem Lehrerkollegium eines Gymnasiums vollständige Gleichheit der einzelnen Mitglieder; der Rektor ist nur erster unter gleichen, hat als solcher den Vorsitz in den Konferenzen, vollzieht und überwacht die Beschlüsse derselben, hat jedoch den Beschlüssen des Lehrerkollegiums gegenüber bis zur sofort einzuholenden Entscheidung des Ministeriums ein suspensives Veto.

Wie schon oben bemerkt wurde, hat dieser Entwurf nicht den geringsten Erfolg gehabt. Ein eigener Gesetzentwurf, den nach Köchlys Vorwort das Ministerium an die Kammern gelangen lassen wollte, ist nicht vorgelegt worden, und für die Gymnasien besteht noch das Regulativ vom 27. Dez. 1846 in Kraft.

Im Herzogtum Nassau wurde ebenfalls eine Reorganisation des ganzen Schulwesens in Angriff genommen. Am 25. April 1849 trat eine aus freier Wahl der verschiedenen Lehrkörper hervorgegangene Kommission von acht Mitgliedern in Wiesbaden zusammen, um unter formeller Leitung eines Mitgliedes der dortigen Landesregierung die Grundzüge einer solchen Reorganisation zu beraten. Die Kommission teilte sich nach den verschiedenen Arten der Schulen in vier Sektionen und hatte im August ihr Werk vollendet. Der auf die Gymnasien bezügliche Teil des Entwurfs (in 74 Paragraphen) ist von Kreizner in Hadamar in der Zeitschr. f. d. G. W. 1849, S. 841—852, mitgeteilt worden. Auch er schließt sich dem Systeme der Bifurkation an. Die Gymnasien haben nämlich (nach § 2) acht Klassen und einen achtjährigen Kursus, und zerfallen in Ober- und Untergymnasium. Die Untergymnasien haben je vier mit den (drei) humanistischen Landesgymnasien verbundene Klassen, und bereiten für diese und das Realgymnasium (mit dem also ein Untergymnasium nicht verbunden ist) vor. Als bemerkenswert ist aus dem Entwurfe noch die Bestimmung der Unterrichtsgegenstände hervorzuheben. Nach § 13 umfaßt der Unterricht an den humanistischen Gymnasien nicht weniger als folgende Lehrfächer: deutsche, lateinische, griechische, französische, englische und hebräische Sprache (beide letztere nicht verbindlich), konfessionellen Religionsunterricht, Mathematik, Naturwissenschaften, Geographie, Geschichte mit vaterländischer Verfassungs- und Gesetzeskunde, Encyklopädie und Hodegetik; ferner griechische und römische Litteraturgeschichte und Altertumskunde, Ästhetik und Kunstgeschichte (letztere entweder selbständig oder in Verbindung mit einem verwandten Unterrichtsfache nach der Entscheidung des Lehrerkollegiums), Schönschreiben, Gesang, Zeichnen und Gymnastik.

Der Unterricht am Realgymnasium umfaßt folgende Lehrgegenstände: 1) Religion, deutsche und französische Sprache und Litteratur, Geschichte und Verfassungskunde, Hodegetik, Gesang und Turnen; 2) Mathematik, Naturwissenschaften und Zeichnen als specifische Hauptfächer; 3) lateinische und englische Sprache, letztere jedoch nicht verbindlich.

Besonders lebhaft war die Beteiligung an den Reformbestrebungen der Zeit im Norden Deutschlands, namentlich in Hannover und Schleswig-Holstein, wo in zahlreichen Lehrerversammlungen die Angelegenheiten der Gymnasien besprochen und beraten wurden. Man wünschte auch hier den Gymnasien das verlorene Terrain wiederzugewinnen und sie zu den alleinigen Anstalten zu machen, in denen die höhere allgemeine und wissenschaftliche Vorbildung erworben werden könne. Während man sich aber anderswo mit einem gemeinsamen Unterbau begnügen wollte und eine Trennung der oberen Klassen zugab,

neigte man sich dort der Idee eines Gesamtgymnasiums zu, in welchem Gymnasium und Realschule zu einer organischen Einheit verschmolzen wären, oder wenigstens der Idee eines Gymnasiums mit Parallelklassen oder Parallelstunden für die mittleren und oberen Klassen. Der Wunsch nach solchen Organisationen ging aus der Überzeugung hervor, daß die völlige Trennung von Gymnasium und Realschule den Riß zwischen den gebildeten Ständen, der schon bestehe, immer größer machen und die verderblichsten Folgen nach sich ziehen würde. Diese Ansicht, die auch in der ersten Versammlung zu Halle ausgesprochen wurde, liegt der Schrift „Zur Reform der deutschen Gymnasien, von A. Steffenhagen. 8. Berlin 1848. 124 S." und den darin enthaltenen Reformvorschlägen zu Grunde. Steffenhagen erkennt in der Trennung von Gymnasien und Realschule die Wurzel alles Übels. Es sollte nur eine Bildungsanstalt geben, welche die allgemeine höhere Volksbildung bei der heranwachsenden Jugend zu vermitteln habe, und diese Anstalt sollte das Gymnasium sein.

War diese Tendenz Steffenhagens eine höchst anerkennenswerte, so waren leider die Reformen, die er vorschlug, nicht im entferntesten geeignet, diese Tendenz zu verwirklichen, vielmehr würden sie nur den Erfolg gehabt haben, die Gymnasien in kürzester Zeit in Realschulen umzuwandeln. Es beweist dies deutlich genug der von ihm S. 94 aufgestellte Lehrplan, welcher folgendermaßen lautet:

Latein von Quinta bis Prima je 3 St. . .	zus.	15	Stunden,
Griechisch von Quarta bis Prima je 3 St. .	„	12	„
Deutsch (6 Klassen à 6 St.)	„	36	„
Französisch (6 Kl. à 4 St.)	„	24	„
Englisch (4 Kl. à 2 St.)	„	8	„
Geschichte und Geographie	„	12	„
Religion	„	16	„
Naturwissenschaften	„	24	„
Mathematik	„	26	„
Schreiben und Zeichnen	„	16	„
Gymnastik und Singen	„	36	„
		225	Stunden,

also durchschnittlich bei sechs Klassen wöchentlich $37^1/_2$ St.

Noch in einer andern Hinsicht schlug man in den oben genannten Ländern des nördlichen Deutschlands einen eigentümlichen Weg ein. Es ist dort die Kenntnis des Englischen wegen der Nähe Englands und wegen des starken Seeverkehrs eine weit verbreitete, und es herrscht überhaupt eine Vorliebe für die neueren Sprachen vor. So ist es wohl zu erklären, daß der auch früher schon von einzelnen Pädagogen, namentlich von Gedike, ausgesprochene Gedanke, den Unterricht in den Gymnasien mit den neueren Sprachen beginnen und erst in den höheren Klassen die alten folgen zu lassen, vielfach Anklang fand. Am entschiedensten sprach denselben aus und am ausführlichsten begründete ihn Onno Klopp (damals Kollaborator am Ratsgymnasium zu Osnabrück) in der Schrift: „Die Reform der Gymnasien in betreff des Sprachunterrichts. 8. Leipzig 1848, 55 S.", die übrigens, wie nicht zu leugnen, auch in andern Gegenden Deutschlands, namentlich in Sachsen, Aufmerksamkeit erregte. Klopp geht, wie Lübker (Sendschreiben an Nitzsch S. 60) richtig bemerkt, nicht von einem bestimmten Principe aus, sondern stellt nach einer historischen Einleitung den Satz als notorisch hin, daß die Gymnasien das nicht sind und leisten, was sie sein und leisten sollen. Den Grund hiervon findet er darin, daß der Unterricht mit dem Lateinischen zu einer Zeit beginne, wo der Knabe demselben noch nicht gewachsen sei. Es muß also mit dem Unterrichte in den leichteren neueren Sprachen begonnen werden, und erst später der Unterricht in den alten Sprachen folgen. Für diese Reihenfolge giebt es noch einen zweiten wichtigen Grund: die Einigung und richtige Verbindung des

Humanismus und des Realismus, durch welche die Gymnasien wieder diejenigen Anstalten werden können, welche allein die höhere allgemeine Bildung gewähren. „Man kann die Einigung," sagt Klopp S. 16, „dadurch finden, daß man den Widerspruch, der gar nicht besteht, auch gar nicht bestehen läßt. Man ordne den sprachlichen Realismus dem Humanismus unter, man lasse die linguistische Bildung der klassischen vorangehen, so ist das ganze Problem gelöst."

Die Verhältnisse des Lebens sind einmal so gestaltet, daß die für das praktische Leben bestimmten Schüler nicht den ganzen Gymnasialkursus durchmachen, sondern schon früher von der Schule abgehen. Haben sie in den unteren Klassen sich mit Mühe und Not die Anfangsgründe der alten Sprachen angeeignet, so haben sie davon sehr geringen Nutzen, das antike Bildungselement kann sich ihnen dadurch nicht erschließen, wohl aber bringt die Kenntnis der neueren Sprachen, die sie sich, da sie leichter sind, in viel weiterem Umfange aneignen können, den größten Vorteil. Fängt das Gymnasium die alten Sprachen später an, so hat es davon keinen Nachteil, da die Fortschritte der Schüler schnellere sein werden. Der Unterricht in den anderen Schulwissenschaften wird für alle Schüler derselbe sein. So wird das Gymnasium diejenige Schule sein, die für alle Schüler da ist und auf gleiche Weise gegen alle gerecht sein kann. Klopp legte somit den Plan eines Mustergymnasiums, wie es ihm vorschwebte, vor, für welches er noch folgende anerkannte Grundsätze geltend machte: 1) Es muß immer vom Leichteren zum Schwereren übergegangen werden. 2) Es darf immer nur eine Sprache auf einmal angefangen werden. 3) In jeder Sprache muß der Unterricht mit einer möglichst großen Stundenzahl beginnen.

Das Kloppsche Gymnasium besteht aus sieben Klassen, in deren unterste die Schüler mit dem vollendeten 10. Lebensjahre aufgenommen werden. In der untersten Klasse (Septima) wird Deutsch in zwölf Stunden getrieben, daneben keine fremde Sprache. In Sexta wird Englisch mit zehn, in Quinta Französisch mit zehn, in Quarta Latein und in Tertia Griechisch mit möglichst vielen Stunden begonnen. Ein vollständiger Lehrplan des Mustergymnasiums kann nicht mitgeteilt werden, da von Klopp nicht für alle Fächer, namentlich nicht für das Lateinische und Griechische, die wöchentliche Stundenzahl angegeben wird.

Der Gedanke, welcher dem Reformvorschlage Klopps zu Grunde lag, mochte er nun zuerst von ihm angeregt oder überhaupt in der dortigen Lehrerwelt schon verbreitet gewesen sein, fand in Schleswig-Holstein, namentlich bei zwei in Rendsburg zusammengetretenen Lehrerversammlungen, vielfachen Anklang und es wurden auf dieser Grundlage, zugleich aber auch, um die Idee des Gesamtgymnasiums zu verwirklichen, teils von einzelnen Schulmännern, teils von erwählten Kommissionen verschiedene Pläne ausgearbeitet, die im einzelnen allerdings große Verschiedenheiten aufwiesen. Die Idee des Gesammtgymnasiums vollständig zu verwirklichen, war man meist nicht imstande, da die meisten Pläne Parallelunterricht voraussetzten. Die Schleswig-Holsteiner blieben der von Klopp vorgeschlagenen Reihenfolge: Englisch, Französisch, Lateinisch, Griechisch, treu, der sich auch die Sieben, welche in der Leipziger Versammlung die Linke bildeten, anschlossen, indem sie dort beantragten: „Der Gymnasialunterricht beginnt mit den neueren Sprachen, und zwar zuerst mit dem Englischen, auf Grundlage der im Sprechen, Lesen und Schreiben der Muttersprache erlangten Fertigkeit." (Zeitschr. f. d. G. W. 1848, S. 837.) Später zogen jedoch Köchly und der Dresdener Gymnasialverein den Stufengang Französisch, Englisch, Lateinisch und Griechisch vor, den auch derjenige Lehrplan beibehielt, den Köchly und Genossen der Meißner Lehrerversammlung zur Beratung vorlegten. (Köchly, Verm. Blätter zur Gymnasialreform, Heft 2. 3, S. 263. Zeitschr. f. d. G. W. 1849, S. 861.) Noch andere Stufengänge wurden von anderen vorgeschlagen, z. B. von dem braunschweigischen Konsistorium und der Wolfenbüttler Lehrerversammlung von 1849, welche Gesamtgymnasien mit der Reihenfolge Französisch, Lateinisch, Griechisch, Englisch wollten.

Auch noch auf anderem Wege erstrebte man die Verwirklichung der Idee eines Gesamtgymnasiums, indem man zwar nicht, wie Klopp vorschlug, die beiden neueren Sprachen voranstellte, sie aber doch beide in den Lehrplan aufnahm und ihnen eine bedeutende Stundenzahl einräumte. Man versuchte dabei alle möglichen Kombinationen. Das Nähere hierüber anzugeben, würde zu weit führen; auch bedarf es dessen nicht, da Mützell in seiner Schrift: „Pädagogische Skizzen, die Reform der deutschen höheren Schulen betreffend. Der elften Versammlung der deutschen Philologen, Schulmänner und Orientalisten im Auftrage des berlinischen Gymnasiallehrervereins überreicht. 8. Berlin 1850. IV und 68 S. (abgedruckt in der Zeitschr. f. d. G. W. 1850, S. 817—884)" mit seiner unübertrefflichen Gründlichkeit und Genauigkeit alle Details hierüber zusammengestellt, die einzelnen Lehrpläne mitgeteilt und mit gewohnter Gediegenheit beurteilt hat.

Verwirklicht ist die Idee eines Gesamtgymnasiums mit Priorität der neueren Sprachen nach Klopps Grundsätzen und unter Berücksichtigung der modernen Bildungselemente in Leipzig im Jahre 1849 durch die Gründung des Modernen Gesamtgymnasiums, eines Privatunternehmens, dessen Lehrplan in Schmidts Geschichte der Pädagogik Bd. 4, S. 390—392, mitgeteilt wird.

Als entschiedener Gegner aller Reformbestrebungen, zunächst in Schleswig-Holstein, die darauf ausgingen, den Gymnasialunterricht mit den neueren Sprachen beginnen zu lassen, trat G. W. Nitzsch in Kiel auf, der in seiner amtlichen Stellung Veranlassung hatte, einen durch das Rektorat der Flensburger Schule (Lübker) vorgelegten Lehrplan, wonach die neueren Sprachen im Unterrichte von unten auf vorangehen, in den beiden obern Klassen aber wegfallen sollten, einer Erwägung und Prüfung zu unterziehen, sein Gutachten aber „in so grundsätzlicher Weise ausführte, daß er hoffte, es werde allgemeinerer Beachtung nicht unwert sein". Dasselbe liegt vor in der Schrift: Über Reform der Gymnasien als allgemeinerer Bildungsanstalten. Ein pädagogisches Gutachten von Gregor Wilhelm Nitzsch. 8. Kiel, 1849. 50 S. Es antwortete ihm Lübker in der Schrift: Die Gymnasialreform. Sendschreiben an Herrn Dr. G. W. Nitzsch. 8. Altona 1849. 68 S. Er bezeichnet S. 5 den Standpunkt Nitzschs folgendermaßen: „Sie sehen den Zweck formaler Geistesbildung im umfassendsten Sinne des Wortes und den daraus sich ergebenden Vorzug der Befähigung und des geweckten Triebes zur Selbstbildung als die Haupttendenz des Gymnasiums an; und das Höchste scheint Ihnen dabei das zu sein, wenn diejenige Energie formaler Bildung dem Unterrichte beiwohnt, die den Lernenden treibt, selbstthätig die Schule seiner Geisteskräfte und Thätigkeiten zu machen." Lübkers Standpunkt war ein anderer, indem er, wie dies bereits oben ausführlich dargelegt wurde, dem Gymnasialunterrichte das historische Princip vindizierte, und von diesem aus bekämpfte er Nitzschs Ansichten.

Dies waren im wesentlichen die Reformbestrebungen, welche in der zweiten Hälfte der vierziger Jahre, namentlich in dem merkwürdigen Jahre 1848, auftauchten und meist mit wahrer Leidenschaft verfolgt wurden. Bevor jedoch an die Ausführung dieser Pläne gegangen werden konnte, trat die Zeit der Reaktion ein, und diese übte, wie auf alle Verhältnisse in Kirche, Staat, Leben, so auch auf die Verhältnisse der Gymnasien ihren Einfluß aus. Es legten sich die aufgeregten Wogen, die Leidenschaften beruhigten sich. Mancher, der sich in hervortretender Weise an den Reformbestrebungen des Jahres 1848 beteiligt hatte, fand es geraten, in sich zu gehen und sich fortan eines geruhigen Verhaltens zu befleißigen. Schon im Jahre 1850 durfte K. G. Heiland es wagen, seine geistreich geschriebene und gediegene Schrift: „Zur Frage über die Reform der Gymnasien. 8. Halle 1850. IV und 108 S." mit dem offenen Bekenntnisse zu beginnen, sie sei vom Standpunkte der Reaktion geschrieben, sie wolle dem Positiven in der Gymnasialbildung das Wort reden und die ehrwürdigsten Institutionen unserer Vorfahren gegen die von einer irregeleiteten Zeitrichtung getragenen und Oberflächlichkeit der Bildung, sowie Frühreife des Charakters erstrebenden Bewegungen der modernen Reforma-

toren in Schutz nehmen. Der Lehrplan, den Heiland für ein vollständiges Gymnasium S. 106 aufstellt, ist folgender:

	VI.	V.	IV.	III.	II.	I.
Lateinisch	10.	10.	10.	8.	8.	7.
Griechisch	—	—	—	8.	8.	7.
Französisch	—	4.	4.	2.	2.	2.
Deutsch	4.	3.	3.	2.	2.	3.
Religion	2.	2.	2.	2.	2.	2.
Mathematik . . .	—	—	6.	4.	4.	4.
Rechnen	4.	4.	—	—	—	—
Naturwissenschaft . .	2.	2.	2.	2.	2.	2.
Geschichte und Geographie . .	3.	3.	3.	3.	3.	2.
Schönschreiben . .	3.	2.	—	—	—	—
Gesang	2.	2.	2.	1.	1.	1.
	30.	32.	32.	32.	32.	30.
Hebräisch	—	—	—	—	2.	2.
Zeichnen	2.	2.	2.	—	—	—

Mit Recht erklärt er sich gegen die Beschränkung des Griechischen und die Verkürzung des bisher zweijährigen Kursus in Tertia durch die Landesschulkonferenz, sowie gegen jede Verminderung der lateinischen Stunden zu Gunsten des Deutschen auf der unteren Bildungsstufe; allein es erscheint doch als eine Konzession an das dort gebilligte System, daß er das Griechische — wenn auch mit stärkerer Stundenzahl — erst in Tertia beginnen läßt, der Mathematik in Quarta 6 Stunden, dem Französischen in Quarta und Quinta je 4 St. — für diejenigen, die ins praktische Leben übergehen — zuteilt.

Als einen Reformversuch, zugleich aber auch als einen Akt der kirchlichen Reaktion kann man wohl die Gründung des christlichen Gymnasiums in Gütersloh betrachten, die nicht bloß in Opposition gegen die bestehenden Gymnasien unternommen wurde, sondern ohne Zweifel auch als Aufstellung eines Musters umgestaltend auf dieselben einwirken und die Behörden zu solcher Umgestaltung veranlassen sollte. Die Angriffe gegen die Unchristlichkeit und den heidnischen Charakter der Gymnasien von seiten der Strengkirchlichen, die in den dreißiger Jahren noch vereinzelt und gemäßigt auftraten, nahmen in den vierziger Jahren an Umfang und Heftigkeit zu. Es ergingen Petitionen, welche solche Anklagen aussprachen, von seiten der Geistlichkeit und der Bürger, namentlich in Württemberg, und mehrere Zeitschriften, insbesondere die Hengstenbergische Kirchenzeitung, die Berliner Litterarische Zeitung und der Janus von Huber, öffneten diesen Angriffen bereitwillig ihre Spalten. Die Erscheinungen des Jahres 1848 wurden zum großen Teil der bisherigen Schulbildung und Schulerziehung schuld gegeben, und den Gymnasien wurde dabei natürlich nicht der kleinste Teil dieser Schuld zugewiesen. Die Entrüstung der strengkirchlichen Partei erreichte den höchsten Grad; es mußte anders werden! So entstand der Plan, ein christliches Gymnasium als Vorbild zu gründen. Der Verwaltungsausschuß der evangelischen Gesellschaft für Deutschland erließ Ostern 1849 einen Aufruf (mitgeteilt in der Zeitschr. f. d. G. W. 1849. S. 838—841), durch welchen er zur Zeichnung von Beiträgen oder Aktien für das erforderliche Anlagekapital aufforderte. Das christliche Gymnasium zu Gütersloh kam zustande, wurde Pfingsten 1851 eröffnet und besteht noch heute mit 10 Klassen und etwa 360 Schülern. In gleichem Sinne wurde in demselben Jahre ein Privatgymnasium zu Stuttgart gegründet. Die Frage über die Unchristlichkeit der Gymnasien wurde in dieser Zeit auch in verschiedenen kirchlichen Versammlungen, z. B. in Gnadau, in Stettin und in der hessischen Pastoralkonferenz ins Auge gefaßt und besprochen, so daß für den im September 1851 zu Elberfeld abzuhaltenden Kirchentag die Frage über die christliche

Gymnasialbildung unter die zur Beratung vorzulegenden Gegenstände aufgenommen wurde. Zum Referenten war Landfermann in Koblenz, zum Korreferenten Rumpel in Gütersloh gewählt worden. Es erklärte namentlich der Korreferent, daß seit Wolf die klassischen Studien in den entschiedensten Gegensatz zum Evangelium getreten seien, daß auch alle andern Gymnasialdisciplinen ohne Ausnahme in der neueren Zeit eine unchristliche und widerchristliche Auffassung gefunden hätten und daß die Gymnasialbildung wieder eine christliche werden müßte, denn sie sei es lange nicht mehr gewesen (Rumpels Rede in der Zeitschr. f. d. G. W. 1852. S. 94—97. Landfermanns Referat ebendas. S. 316—326). Durch diese Verhandlungen fand sich die pädagogische Sektion der Philologenversammlung zu Erlangen auf Wieses Anregung veranlaßt, Zeugnis dafür abzulegen, daß die Gymnasien sich das Prädikat der Christlichkeit nicht nehmen lassen könnten, und daß das Verhältnis der klassischen Litteratur zum Christentum ein feindliches nicht sei.

Abgesehen von diesen und ähnlichen Angriffen, die nur geringen Eindruck machten, wurde die Lage der Gymnasien allmählich eine ruhigere und günstigere. Doch wurden die Keime zu neuen Kämpfen ausgestreut durch die künstliche Förderung, welche die Regierung, namentlich Geh. Rat Wiese den Realschulen zuwandte. Es geschah dies in Preußen durch die Unterrichts- und Prüfungsordnung der Real- und der höheren Bürgerschulen vom 6. Okt. 1859, im Königr. Sachsen durch das Regulativ für die Realschulen vom 2. Juli 1860. Es wurde dadurch der Realschule die Aufgabe zuerteilt, eine allgemeine wissenschaftliche Vorbildung für diejenigen höheren Berufsarten zu gewähren, für welche Universitätsstudien nicht erforderlich sind. Es wurde ihnen ein bestimmter hohe Anforderungen stellender Lehrplan vorgeschrieben, eine Maturitätsprüfung eingeführt und das Recht zuerteilt, Maturitätszeugnisse auszustellen, an welche bestimmte Berechtigungen geknüpft waren, die vorher meist nur Gymnasialzeugnisse gebracht hatten. Die Realschulen erster Ordnung wurden auch äußerlich den Gymnasien gleichgestellt, Direktoren und Lehrer an beiden Anstalten erhielten gleichen Rang. So war denn der Weg verlassen und aufgegeben, den man im Jahre 1848 und 1849 mit so großer Vorliebe eingeschlagen hatte, Gymnasium und Realschule zu einem Ganzen entweder vollständig oder wenigstens teilweise zu vereinigen; die preußische Regierung hatte ihre der Landesschulkonferenz gemachte Vorlage vollständig zurückgenommen. Daß dies in dieser Weise geschehen ist, war ein großer und verhängnisvoller Mißgriff, da die echte Realschule dadurch für lange ihrer Existenz beraubt und die neukonstruierte Realschule 1. Ordn., die nur an wenigen Orten Bedürfnis gewesen wäre, mit Notwendigkeit darauf angewiesen war, ihre Berechtigungen weiter auszudehnen und dadurch ihre leeren oberen Klassen zu füllen.

Wenn wenigstens die preußische Regierung wirklich an der Bestimmung festgehalten hätte, die in der Unterrichts- und Prüfungs-Ordnung für die Realschulen vom 6. Oktober 1859 ausgesprochen war, daß dieselben nämlich „eine allgemein wissenschaftliche Vorbereitung zu denjenigen Berufsarten zu gewähren habe, für welche Universitätsstudien nicht erforderlich sind", so wäre eine lange Reihe von Kämpfen, ein hoher Grad von Verbitterung und eine arge Verwirrung unserem höheren Schulwesen erspart geblieben, und der heikle Teil der Vorschläge, die hier zunächst einer Besprechung unterzogen werden sollen, wäre vermutlich nicht gemacht worden. Es ist ein leidiger Trost, daß in diesem Falle auch die Gymnasien nicht zeitgemäß reformiert worden wären. War die Reform wirklich zeitgemäß, so mußte sie sich doch früher oder später durchsetzen; war sie dagegen, wie teilweise nicht zu bestreiten ist, durch äußere Verhältnisse hineingetragen, so wird erst die fernere Entwicklung die Wunden enthüllen, die damit dem Gymnasialwesen geschlagen worden sind; denn dieselben Ursachen werden fortwirken und schließlich zur Denaturierung desselben führen müssen. Die Fragen über die Berechtigungen und über die Gleichwertigkeit von Gymnasial- und Realschulbildung beherrschen von jetzt ab die Litteratur; sie werden aber nicht allein mit sachlichen Gründen zu entscheiden versucht, sondern poli-

tische und persönliche Interessen treten schon recht mitbestimmend auf. Von zwei Seiten wird das Gymnasium in seiner bisherigen Verfassung bedrängt; die Gegner werfen ihm einseitige sprachliche Bildung vor und erklären es für ungenügend zur Vorbildung für alle wissenschaftlichen Berufsarten; die Freunde suchen es dadurch zu halten, daß sie nach der von ihnen als mangelhaft getadelten Richtung zu reformieren suchen; gemeinsam ist leider die Schädigung des klassischen Charakters. Große nationale Erlebnisse kommen dazu, und in dem allgemein fühlbaren frischeren Zuge, der durch unser deutsches Leben geht, wird alles auf seine Haltbarkeit geprüft; der sich entwickelnde Parlamentarismus versucht auf einem Gebiete seine Kräfte, welches den leitenden Staatsmännern leider oft genug erst in zweiter Linie steht, und um politische Erfolge herbeizuführen auf anderen Gebieten, wird ein Schwanken zugelassen in den Grundsätzen der Behandlung des höheren Unterrichtswesens. Die Litteratur, wie sie in Einzelschriften und Zeitungsartikeln niedergelegt ist, hat einen im ganzen kampflustigen Charakter, aber ihr Einfluß ist verhältnismäßig unbedeutend, und Eindrücke wie die der Aufsätze von Thiersch und Lorinser sind heute nicht mehr denkbar. Das Gift der Vielschreiberei trägt in sich selbst das beste Gegenmittel; wir haben es meist mit ephemeren Erscheinungen zu thun, die ein paar Wochen besprochen werden, dann aber rasch der Vergessenheit anheimfallen. Nur die Überbürdungs-Litteratur scheint davon eine Ausnahme zu machen; sie ist offenbar zeitgemäß und man kann wohl zugeben, bis zu einem gewissen Grade berechtigt; freilich gegen die Zustände, welche Lorinser angriff, sind die heutigen durchgehends viel unschuldiger, vielleicht aber auch viel schwerer zu heilen. Denn die Individuen sind vielleicht weniger fähig geworden, Anstrengungen nicht etwa zu ertragen, sondern sich aufzuerlegen, die frühere Zeiten für selbstverständlich hielten. Durch das Berechtigungswesen sind widernatürliche Zustände von Schulen und Schülern geschaffen und ein Luxus von Bildung und Bildungsanstalten ins Leben gerufen worden. Aber statt dem Übel die Axt an die Wurzel zu legen und den Überfluß auf vernünftiges Maß zurückzuführen, suchen geschäftige Ärzte Palliativmittel, nach deren Anwendung sich vielleicht eines Tages jenes als heillos herausstellen wird.

Durch die Stürme des Jahres 1849 war H. Köchly genötigt worden, Deutschland zu verlassen und gleich Hunderten seiner Gesinnungsgenossen im Auslande eine Zuflucht zu suchen. Als in Zürich, wo er Professor der klassischen Philologie an der Universität war, eine Reform des Gymnasiums geplant wurde, reichte er als Mitglied der Aufsichtskommission eine Eingabe an den Erziehungsdirektor Dr. Debo ein, welche in mehr als einer Hinsicht interessant ist. Köchly hat die Frage, ob das Gymnasium die einzige Stätte jeder höheren Bildung sei, für thatsächlich und zwar verneinend entschieden, ganz wie dies oben S. 914 zu lesen ist. Daß die Übungen im Lateinsprechen, lateinische Aufsätze, lateinische Gedichte, litterarische Interpretation am Züricher Gymnasium nicht mehr anzutreffen waren, wird an demselben als besonderer Vorzug gerühmt — freilich mußte Köchly unter den Schattenseiten die verhältnismäßig geringen Leistungen in den alten Sprachen anführen, die sich jedenfalls nicht allein durch den geringeren Stundensatz des Obergymnasiums erklären, wie er ja selbst bezüglich des Griechischen ausdrücklich anerkennt. Mittelhochdeutsch, Französisch, Mathematik und Naturwissenschaft sind nach seiner Ansicht in befriedigendem Zustande. Recht lesenswert auch für heutige Verhältnisse sind seine Ausführungen über die in Zürich zulässige Dispensation vom Griechischen, bekanntlich ein Gedanke, der den Juristen unserer Zeit durchaus sympathisch erscheint. Köchly scheidet scharf zwischen Unter- und Obergymnasium; ersterem weist er als Aufgabe zu, die elementare Grammatik, sowie das leichte und sichere Verständnis der in demselben eingeführten Lesestücke in den altklassischen Sprachen vollständig zu absolvieren. Der Übertritt aus dem Unter- in das Obergymnasium findet infolge eines Promotionsexamens statt; dasselbe soll darthun, daß die Schüler, welche ins Obergymnasium übergehen wollen, das Ganze der lateinischen und griechischen Schulgrammatik theoretisch im Zusammenhange erkannt, sowie praktisch für die Anwendung auf den Einzel-

fall im Kopfe haben. Im einzelnen wird dies so ausgelegt: sie müssen a) einem bestimmten Kreis zugehöriger Regeln, wie z. B. über die griechischen Modi in unabhängigen Sätzen, die verschiedenen Gebrauchsweisen von ut ꝛc. in deutscher Sprache klar und zusammenhängend vortragen und mit den nötigen Beispielen belegen, ein lateinisches und griechisches Skriptum, welches keinen Anspruch auf Stilbildung macht, ohne grobe Verstöße gegen die regelmäßige Grammatik, namentlich im Griechischen, mit richtiger Orthographie der gewöhnlichen Formen, übersetzen, beziehentlich gleich in der betreffenden Sprache nachschreiben, die gelesenen Schriftsteller, wo nicht besondere Schwierigkeiten obwalten, nach gehöriger Präparation durchaus rasch und sicher ohne Präparation bei Angabe der unbekannten Vokabeln von seiten des Lehrers wenigstens verständlich übersetzen, bei grammatischer Analyse der Übersetzung die einschlagenden Regeln aus dem Gedächtnisse beibringen und anwenden können. Für die drei Klassen des Obergymnasiums tritt, ohne die Elemente der Grammatik in Vergessenheit geraten zu lassen, eine möglichst umfangreiche, gehörig geordnete und zweckmäßig geleitete Lektüre der altklassischen Schulschriftsteller ein, für welche auch die Privatstudien der Schüler vorzugsweise in Anspruch genommen werden müssen. Das Ziel bei dem Abgange der Schüler auf die Universität ist, daß ihnen die Lektüre dieser Schulschriftsteller in der Regel nicht mehr Mühe, Arbeit und Zeit kostet, als das Studium einer deutschen Schrift streng wissenschaftlichen Inhalts und diesem entsprechender Form. Nur für die griechische Lektüre hat Köchly einen Kanon aufgestellt; zu den obligatorischen Schulschriftstellern soll vor allem Homer gehören, „den der Gymnasiast wie ein deutsches Buch lesen lernen muß", das Verständnis einiger passender Stücke der Lyriker nach einer Anthologie, sowie die jambischen Partieen der für die Schule sich eignenden Tragödien, Herodot, Xenophons Anabasis und Hellen., die erzählenden Teile des Thukydides und einige Reden des Lysias; alles andere (Chöre der Tragödien, Pindar, Demosthenes, Arrians Anabasis) sollen nur fakultativ, d. h. bei besonders guten Jahrgängen vorkommen; lediglich dem von Lehrern zu leitenden Privatstudium der besseren Köpfe wären platonische Dialoge, Isokrates, Plutarch und Lukian zu erlauben. Die deutschen Unterrichtsstunden sollen nicht vermehrt werden, dagegen auf allen Stufen und in allen Fächern auf richtigen, klaren und geordneten Ausdruck gehalten werden. Philosophie wird unbedingt verworfen, die Einführung des Ordinariats empfohlen und auch die Stellung des Rektors festgehalten. Wie vieles verständiger, ruhiger und reifer ist diese Schrift, als die S. 913 angeführten! Noch einen Schritt weiter ging Köchlys Entwicklung, als er kurz nachher an die Universität Heidelberg berufen wurde.

Im Großherzogtum Baden war durch den Sturz des Konkordats eine neue Gesetzgebung zustande gekommen, welche das Verhältnis von Staat und Kirche regelte und die volle Unabhängigkeit der Schule von der Kirche aussprach. Die Forderung einer gänzlichen Umgestaltung gab sich von allen Seiten kund. Auch die Lehrer der Mittelschulen (Lyceen, Gymnasien, Pädagogien) hielten eine Versammlung in Offenburg, in der sie eine Reihe von Forderungen vorbrachten, die meist wenig begründet, unreif und ohne Kenntnis der gymnasialen Entwickelung vorgebracht wurden. Hier wurde die von der Regierung beabsichtigte Errichtung einer Oberschulbehörde für das gesamte Schulwesen unbedenklich gutgeheißen, Rechte und Gehalte der Direktoren und Lehrer gefordert, Abschaffung lästiger Aufsichtsinstitute und eine ausgiebige Ferienordnung verlangt; aber in den brennendsten Fragen der Organisation, namentlich der Verstärkung des klassischen Unterrichts, der Ausdehnung oder Beschränkung der Realien, der Frage des gemeinsamen Unterbaues kam es zu keinerlei Beschlüssen, die irgend einen Wert hätten. Mit Recht wies der verdiente Veteran des badischen Schulwesens, A. Baumstark in Freiburg, in seiner tüchtigen Schrift „Zur Neugestaltung des badischen Schulwesens" auf die Wertlosigkeit der Verhandlungen und Beschlüsse hin, indem er ausführte, daß alles, was auf dem eigentlichen Lehrgebiete nötig sei, in dem Lehrplan von 1836 in zweckentsprechender Weise vorhanden sei und nur der Ausführung harre. Er bekämpfte namentlich die noch

weitergehende Vermengung von Real- und humanistischen Anstalten, indem er in außerordentlich treffender Weise die Aufgaben der humanistischen Gymnasien aufstellte und sich aufs glücklichste von jeder philologischen Engherzigkeit frei erhielt. Erst am 1. Oktober 1869 veröffentlichte die neue badische Schulbehörde, der 1862 eingesetzte Oberschulrat, eine neue Verordnung über die Gelehrtenschulen, die in manchen Einrichtungen das Vorbild für alle übrigen deutschen Einrichtungen geworden ist.

Der Lehrkurs ist neunjährig und gliedert sich in einen unteren mit fünf und in einen oberen mit vier Jahreskursen. Die untere Stufe soll außer der Grundlage für die höheren Studien der oberen zugleich einen gewissen Abschluß der Bildung für solche geben, welche die Gelehrtenschule verlassen, um zu einem bürgerlichen Berufe oder auf eine andersartige Lehranstalt überzugehen. Die alten Benennungen Lyceen, Gymnasien, Pädagogien, sowie die Zählung der Klassen von unten herauf wurden beibehalten und machten erst im Jahre 1872 der norddeutschen Benennungsweise Platz. Folgende Lehrgegenstände mit folgender Stundenzahl werden bestimmt: Religion in allen Klassen 2 St., Deutsch V u. VI 4, IV—O II 2, I 3 St. Latein VI—IV 9, III u. II 8, I 7 St. Griechisch III—I 6 St. Französisch IV 4, III u. II 3, I 2 St. Geschichte IV u. III 2, II u. I 3 St. Geographie VI—IV 2, III 1 St. Mathematik in allen Klassen 4, und in IV u. I 3 St. Naturwissenschaft in allen Klassen 2 St. Philosophische Propädeutik I 1 St. Hebräisch II u. I (2 St. fak.). Schreiben VI u. V 3, IV 2 St. Zeichnen VI—III 2, II u. I (2 St. fak.). Singen und Turnen in allen Klassen 2 St. Bei geringer Schülerzahl kann der Oberschulrat eine Ermäßigung der wöchentlichen Unterrichtsstunden ohne Beeinträchtigung des Lehrzieles anordnen. Für Hausaufgaben wird für die drei unteren Klassen $1^1/_2$—2, für III 2—$2^1/_2$, für II u. I $2^1/_2$—3 St. täglich im Durchschnitt bestimmt.

Mit dem deutschen Unterrichte der VI u. V wird ein Kursus der antiken Sagengeschichte verbunden; ebenso soll in I der Lehrer des Deutschen in der Regel den Unterricht in der Philosophie erteilen. Im Lateinischen werden Übungen in der lateinischen Prosodik und Metrik gefordert, Übungen im Lateinisch-Sprechen im Anschluß an eine bestimmte Lektüre empfohlen, freie lateinische Aufsätze als regelmäßige Aufgaben nicht gefordert — seit dem Jahre 1876 geschieht dies wieder, doch in großer Beschränkung —, dagegen sollen Stilarbeiten von V ab jede Woche gefertigt werden. Im Griechischen soll der Unterricht in III u. II Schritt für Schritt von entsprechenden Schreibübungen bezw. mündlichen Übersetzungen begleitet werden, welche bis zum Abiturientenexamen fortgesetzt werden, doch sind dieselben nicht weiter, als es der grammatische Zweck (Festigkeit in den Formen und wesentlichen Regeln der Syntax) verlangt, auszudehnen und ist es dabei nicht etwa auf stilistische Gewandtheit abgesehen. In der Geschichte sind IV u. III für einen elementaren Kursus, II für griechische und römische, I für neuere Geschichte mit besonderer Rücksicht auf Deutschland und ausführlichere pragmatische Behandlung bestimmt. Die Geographie giebt in VI allgemeine Topographie, in V u. IV Baden und Deutschland und Europa (später geändert bezw. umgekehrt), in III die außereuropäischen Länder; in oberen Klassen werden regelmäßige Repetitionen in Verbindung mit dem Geschichtsunterricht angeordnet. Für den mathematischen Unterricht wird ein elementarer Kursus (VI—IV) angeordnet und für V u. IV geometrische Formenlehre in Verbindung mit entsprechenden Übungen im geometrischen Zeichnen bestimmt. Der wissenschaftliche Unterricht, der in Klasse III beginnt, geht in I in der Arithmetik bis zum binomischen Lehrsatz, Kettenbrüchen und diophantischen Gleichungen, in der Geometrie bis zur Stereometrie und den ersten Elementen der neueren synthetischen Geometrie mit besonderer Rücksicht auf die Kegelschnitte. Im naturwissenschaftlichen Unterricht wird ebenfalls ein propädeutischer und ein wissenschaftlicher Kursus unterschieden. Ersterer geht bis zur III einschließlich und umfaßt in VI—IV die Naturgeschichte, in III die Kenntnis der wichtigsten Naturgesetze (später geändert); letzterer giebt in II Grundzüge der Geologie, Mineralogie, Zoologie, Botanik, in I Physik; dabei sollen diejenigen Partieen, welche

eine mathematische Begründung nicht zulassen, nur im Überblick behandelt werden. Im Unterrichte der Philosophie sollen empirische Psychologie und formale Logik behandelt und am Schluß des ganzen Unterrichts eine Hodegetik gegeben werden.

Bezüglich der Verbindlichkeit des Unterrichts behält auch diese Ordnung das Dispensationssystem selbst für Orte, in denen neben den Gymnasien Realanstalten bestehen, bei. „Schüler, welche nur in einzelnen Gegenständen am Unterricht teilnehmen wollen, können ausnahmsweise, wenn sie die betreffenden Vorkenntnisse besitzen, als Gäste aufgenommen werden." Erst durch die einheitliche Regelung der Berechtigungsfrage für die Zeugnisse der Einjährig-Freiwilligen wurde hier eine Beschränkung auf die Anstalten kleinerer Orte herbeigeführt. Als Unterrichtszeit werden die Stunden von 8—12 morgens und 2—4 nachmittags bestimmt, eine fünfte Vormittagsstunde ist nur ausnahmsweise zulässig. Für die Promotionen hat der Direktor ein besonderes mündliches und schriftliches Promotionsexamen vorzunehmen, welches sich hauptsächlich mit den etwa zweifelhaften Schülern zu befassen hat. Versetzung eines Schülers, der in einem einzelnen Gegenstande noch zurück ist, ist zulässig unter der Bedingung, daß derselbe sich durch Privatstunden vervollkommnet und erforderlichen Falls später noch einer besonderen Prüfung unterwirft.

In der Abiturientenprüfung wird ein deutscher Aufsatz, ein lateinischer Stil, eine Übersetzung ins Griechische, Übersetzungen aus einem griechischen und einem lateinischen Autor, ein französischer Stil und die Lösung mathematischer Aufgaben gefordert; alle diese Aufgaben, von denen übrigens die Übersetzungen aus den alten Sprachen in das Deutsche bald fielen, wurden von der Oberschulbehörde für alle Anstalten des Landes gemeinsam gestellt. Gegenstände der mündlichen Prüfung sind: Stellen aus einem oder mehreren lateinischen und griechischen Schulautoren; Übersetzung aus dem Französischen, Mathematik und Physik, Geschichte und deutsche Litteraturgeschichte, philosophische Propädeutik; auf Gutbefinden der Prüfungskommission kann auch ein oder der andere Gegenstand wegbleiben. Wichtig für die gymnasiale Entwickelung sind in diesem Lehrplane hauptsächlich folgende Punkte: 1) die Belassung des griechischen Anfangsunterrichts in Klasse III mit Verstärkung der bisherigen Stundenzahl; 2) die Belassung des französischen Anfangsunterrichts in IV mit einer stärkeren Stundenzahl (4 St.); 3) die wirkliche Durchführung eines Stundensatzes von 2 St. für den naturgeschichtlichen Unterricht; 4) die Einführung eines Durchschnittssatzes für häusliche Arbeitszeit. Bei diesem Lehrplane klingen mehrfach die Köchlyschen Einflüsse durch; freilich hatten dieselben im Laufe der Zeit eine nützliche Abklärung erfahren, und die Thesen, welche derselbe im Spätjahr 1867 in dem pädagogischen Vereine Mannheim-Heidelberg gestellt hatte, sind so maßvoll und verständig, daß sie in den norddeutschen Gymnasien heute großenteils verwirklicht sind. In Württemberg, wo der reformatorische Betrieb des Unterrichts sich am reinsten erhalten hatte, mochte aber eine ähnliche Gestaltung des klassischen Unterrichts mit Recht als eine völlige Revolution erscheinen. Die Schulbehörde bezeichnete die mit großem Nachdrucke geübte Komposition als nicht mehr zeitgemäß und wollte sie aus den Abgangsprüfungen und dem Unterrichte der oberen Klassen entfernt und durch die Exposition ersetzt wissen. Aber diese Anschauung war nicht die der württembergischen Lehrerkreise, für welche es der verdiente Rektor des Stuttgarter Gymnasiums Dr. K. A. Schmid unternahm, in einer kleinen Schrift: „Das Recht der lateinischen und griechischen Schreibübungen in den höheren Schulen Württembergs", Gotha 1869, die Berechtigung der bisherigen Übung nachzuweisen. Am Schlusse der trefflichen Auseinandersetzung wies er auf die Gefahren solcher Reformen überhaupt hin; er konnte sich auf eine Äußerung beziehen, die er 15 Jahre früher bei Beschränkung der griechischen Komposition gethan hatte: „Jetzt wirft man in der Meinung, das vom Sturm der Zeit bewegte Gymnasialschiff zu retten, die griechische Komposition über Bord, aber einst wird kommen der Tag, da sich die Zeit mit dieser Komposition nicht begnügen und einer anderen Verwaltung, als die jetzige, gedrängt von dem Geschrei, daß das alles ja nichts nütze, die

griechische Sprache und am Ende die klassischen Studien überhaupt opfern wird." Wie berechtigt dieses Wort auch für das übrige Deutschland war, hat die Folgezeit bewiesen. (Vgl. Klix, Z. f. G.-W. 1869, S. 362 ff.)

Durch das Jahr 1866 war eine größere Einigung Deutschlands wenigstens für die Gebiete nördlich des Mains herbeigeführt worden, und die Einführung der preußischen Wehrordnung hatte die Einigung über gewisse Schuleinrichtungen zur Folge. In einer Konferenz von Beamten der norddeutschen Schulverwaltungen wurden betreffs der Klassifikation der höheren Schulen, der Klassenzahl, Kursusdauer, des Alters der Schüler, der Klassenziele von III, II u. I, der wöchentlichen Stundenzahl und der Klassenfrequenz, der Dispensationen, der Qualifikation der Lehrer und ihrer Bestätigung durch die Aufsichtsbehörden, der Maturitätsprüfungen und der Anwesenheit eines Regierungskommissars bei dem mündlichen Teil derselben, sowie der an Schulzeugnisse geknüpften Berechtigung zum einjährigen Militärdienst einheitliche Grundsätze aufgestellt und von den Bundesregierungen im wesentlichen angenommen. Wenn auch diese Bestimmungen nicht dem Gymnasium allein galten, so wurde dasselbe doch von denselben insofern wesentlich berührt, als an ihm eine einheitlichere Gestaltung leichter möglich war, als an den sehr verschieden und abweichend organisierten Realanstalten. Diese einheitliche Entwickelung konnte einige Jahre später als Grundlage für die Ausdehnung im wesentlichen gleicher Grundsätze auf allen deutschen Gymnasien benutzt werden. Ebenso erwies sich schon jetzt der später zu betrachtende Einfluß namentlich der Berechtigung für den einjährigen Militärdienst als wirksam.

Die politische Einheit brachte erst das Jahr 1870, und es war natürlich, wenn auch nicht durchgehends wünschenswert, daß, wie auf allen Gebieten, so auch auf dem der Schule, eine gewisse Einheit erstrebt wurde. In der ersten Begeisterung wurden Vorschläge laut, daß man nicht nur alle höheren Lehranstalten in Deutschland einheitlich gestalten, sondern auch den Prüfungen für das höhere Lehramt allgemeine Gültigkeit verleihen und eine thatsächliche und gesetzliche Freizügigkeit der Lehrer durchführen müsse. Doch kam man — und das war kein Schaden — in Wirklichkeit nicht zur Erreichung dieses Werkes. Die Reichsschulkommission trat im Oktober 1872 in Dresden zusammen, mit dem Auftrage, nicht bloß innerhalb ihrer eigentlichen Aufgabe als begutachtende Instanz für das Einjährig-Freiwilligenwesen zu verhandeln, sondern eine weitere Verständigung unter den deutschen Regierungen über gemeinsame Interessen des höheren Schulwesens anzubahnen.

Das praktische Bedürfnis einer solchen Einigung trat am meisten bei den Maturitätszeugnissen der Gymnasien hervor, um so mehr, als verschiedene für den Umfang des Deutschen Reichs getroffene Bestimmungen namentlich für die höhere militärische Laufbahn, den Post- und Telegraphendienst und in der Gewerbeordnung auch für die Approbation der Ärzte die allgemeine Gültigkeit der Maturitätszeugnisse schon voraussetzten. Im Februar 1874 gelangten die Verhandlungen über die dafür maßgebenden Bedingungen zum Abschluß und im April 1874 trat die Übereinkunft ins Leben, nach welcher die Maturitätszeugnisse der anerkannten deutschen Gymnasien für die Zulassung zu den Universitätsstudien und für alle öffentlichen Verhältnisse gleiche Geltung haben sollten.

Nach dieser Abmachung beträgt die Kursusdauer des vollständigen Gymnasiums mindestens neun Jahre, wobei die Aufnahme in die unterste Klasse in der Regel nicht vor dem vollendeten neunten Lebensjahre erfolgt. Der Wechsel einer Anstalt darf dem Schüler hinsichtlich der ordnungsmäßigen Kursusdauer keinen Zeitgewinn einbringen. Der Unterricht darf im allgemeinen nur von Lehrern erteilt werden, welche sich über ihre Qualifikation genügend ausgewiesen haben. Die Zulassung zur Maturitätsprüfung oder die Dispensation von einer der dabei reglementmäßig zu erfüllenden Bedingungen bleibt von dem Urteile der Prüfungskommission des Gymnasiums abhängig; in Fällen außerordentlicher Art kann eine derartige Dispensation nur von der Centralbehörde des betreffenden Staates gewährt werden. Obligatorische Prüfungsgegenstände sind: Deutsch,

Lateinisch, Griechisch, Französisch, Mathematik und Geschichte; die übrigen Lehrgegenstände sind fakultativ. Schriftliche Klausurarbeiten sind überall: deutscher Aufsatz, lateinische Arbeit (Aufsatz oder Extemporale, oder beides) und die Lösung mathematischer Aufgaben. Darüber hinaus kann jeder Staat eine Übersetzung ins Griechische, Deutsche, Französische nach seinem Ermessen verlangen. Als Maßstab für die Erteilung des Reifezeugnisses gelten im allgemeinen die Anforderungen des preußischen Prüfungsreglements. Dabei ist ausnahmsweise die Kompensation zulässig, nach welcher das Zurückbleiben in einem Gegenstande durch desto befriedigendere Leistungen in einem anderen gedeckt wird. Eine solche Ausgleichung ist namentlich in dem gegenseitigen Verhältnis der alten Sprachen zu der Mathematik anwendbar; doch dürfen in dem zu kompensierenden Gegenstande die Leistungen nicht unter das Maß der zur Versetzung nach Prima erforderlichen Kenntnisse heruntergehen. Bei jeder mündlichen Maturitätsprüfung ist ein Regierungskommissar zugegen, der die Zeugnisse mit vollzieht; ausnahmsweise kann auch der Direktor des Gymnasiums zum Kommissar bestellt werden. Junge Leute, welche die Prüfung als Extraneer abzulegen wünschen, können dies in der Regel nur in demjenigen Staate thun, dem sie angehören; sie können sich das Gymnasium nicht wählen, bei welchem sie sich prüfen lassen wollen, sondern haben darüber die Bestimmung der betreffenden Schulaufsichtsbehörde einzuholen.

Durch diese Übereinkunft war eine gleichartige Entwickelung der Gymnasien, wenn denselben auch im einzelnen alle Freiheit der Bewegung belassen wurde, eingeleitet, und im Laufe der nächsten Jahre fand in verschiedenen Staaten, wie z. B. in Bayern und Hessen, wo bisher nur achtjährige Kursusdauer bestanden hatte, eine Adaptierung an die Vereinbarung statt. Es läßt sich nicht leugnen, daß hiermit ein wichtiger Schritt auf dem Gebiete geistiger Einigung geschehen war; freilich war auch eine gewisse schablonisierende Uniformierung damit verbunden. Immerhin leistete der Partikulargeist gegen zu weitgehende Tendenzen wirksamen Widerstand. Dagegen kam es nicht zu allgemeiner Gleichstellung der Zeugnisse für das höhere Lehramt, da die Verschiedenheit der Prüfungsverfahren teilweise zu erheblich war und die Einzelstaaten ihre bewährt gefundenen Einrichtungen beizubehalten wünschten; nur für das Probejahr wurde folgerichtig die Einrichtung getroffen, daß dasselbe auch in einem anderen Staate als demjenigen, in welchem der Kandidat die Prüfung für das Lehramt bestanden hat, abgehalten werden kann und daß die darüber von den betreffenden Schulaufsichtsbehörden ausgestellten Zeugnisse allgemeine Gültigkeit haben.

Es lag in der Natur der Sache, daß nach den aufregenden und großartigen Erfolgen des Krieges, sobald der Friede eingetreten war, sich die Aufmerksamkeit den inneren Verhältnissen mit stärkerer Intensität zuwandte. Der Kampf der Realschule um Gleichstellung mit dem Gymnasium hatte nie geruht. Nachdem im Anschlusse an die Unterrichts- und Prüfungs-Ordnung von 1859 auch die Berechtigungen der Abiturienten erweitert worden waren, wurden von vielen Kommunen Realschulen I. O. errichtet, ohne daß das Bedürfnis sorgfältig erwogen worden war; als die oberen Klassen eine geringe Schülerzahl aufwiesen, wurde nicht der Weg betreten, der allein der geeignete war, nämlich die Zahl dieser Anstalten zu beschränken bezw. die vorhandenen zum Teil in Realschulen II. O. zu verwandeln, sondern der Magistrat in Posen verlangte in einer Petition an den Unterrichtsminister, der sich einige andere Stadtbehörden anschlossen, die Zulassung der Realschulabiturienten zu den Universitätsstudien; als der Minister erklärte, nicht darauf eingehen zu können, erfolgte ein Petitionssturm an das Abgeordnetenhaus in den Jahren 1868 und 1869. Aber auch jetzt blieb der Minister fest und sein Kommissar erklärte nach einer durchaus treffenden Erörterung der Frage in der Unterrichts-Kommission des Abgeordnetenhauses: „Ich kann keine Aussicht eröffnen, daß die Regierung auf den Antrag aus Posen eingehen wird." Die Kommission vereinigte sich schließlich zu dem einstimmigen Antrage, die Petition der Staatsregierung zur Erwägung und als Material zu dem in der Verfassungsurkunde in Aussicht ge-

stellten Unterrichtsgesetze zu überweisen. Schon hier beginnt jene Verquickung der Realschulfrage mit politischen Motiven, welche derselben bis zum heutigen Tage anhaften. Die großen Städte, in welchen sich Realschulen I. O. befinden, sind meist in den Händen der Liberalen, und diese halten es für politisch wichtig, sich die Stadträte und Stadtverordneten nicht zu entfremden; so ist häufig die Vertretung der Realschule zu einer stillschweigenden Verpflichtung der Abgeordneten liberaler Richtung geworden. Dem Antrage der Unterrichtskommission entsprechend forderte der Minister v. Mühler am 9. November 1869 ein Gutachten darüber von sämtlichen Fakultäten der Landes-Universitäten; diese Gutachten (Akademische Gutachten über die Zulassung von Realschulabiturienten zu Fakultätsstudien, Berlin 1870) sprechen sich im allgemeinen und überwiegend gegen den für die Realschule erhobenen Anspruch aus, oder, falls sie demselben günstig sind, setzen sie meist fundamentale Umgestaltungen und gesteigerte Leistungen voraus. Von einigen Fakultäten wird die Sache als eine Lebensfrage der deutschen Bildung angesehen und die Besorgnis ausgesprochen, durch etwaige Nachgiebigkeit der Regierung werde das Bildungsniveau der Universitäten herabgedrückt werden. Die Antwort des Ministeriums war die Verfügung vom 7. Dezember 1870, welche den Reifezeugnissen der Realschule I. O. in Bezug auf die Inskription bei der philosophischen Fakultät der Universitäten hinfort dieselbe Gültigkeit beilegte, wie den Gymnasialzeugnissen. Von dem Minister Falk wurde 11. März 1872 die Gleichstellung auch auf den Genuß akademischer Benefizien und Honorarstundung ausgedehnt. Allerdings hatte die Regierung sich bei dieser Konzession hauptsächlich durch die Erwägung leiten lassen, „daß in einer Zeit, wo auf den Universitäten gerade die mathematischen und Naturwissenschaften stärker vertreten sind als je zuvor und von seiten der Regierung die ausgedehnteste Pflege finden, wo nicht nur Pharmaceuten, sondern auch der Landwirtschaft Beflissene als Studierende aufgenommen werden, der freie Zugang zu den Vorlesungen jungen Leuten nicht wohl verschlossen sein dürfe, welche bis zum Alter von 18 und mehr Jahren den Kursus von Lehranstalten absolviert haben, deren Hauptunterrichtsgegenstände in den oberen Klassen Mathematik und Naturwissenschaften sind". — Es war nun allgemein zugestanden, was schon seit längerer Zeit auf einzelne Gesuche zu gewähren Praxis gewesen. Mitgewirkt hatte auch der in mehreren Provinzen fühlbare Mangel an Lehrern der neueren Sprachen und der Naturwissenschaften, zu deren Studium immer schon Realschulabiturienten übergegangen waren; für das Lehramt der neueren Sprachen an höheren Schulen wurde gleichwohl vor wie nach der Weg durch das Gymnasium als der zweckmäßigere angesehen." (Wiese, Die höheren Schulwesen in Preußen 3, 34.)

Dieses Vorgehen der Regierung mußte schlimme Folgen haben. Zunächst wurden die Motive, welche mehrere Jahre später veröffentlicht wurden, nicht allgemein bekannt und denselben natürlich andere untergeschoben; aber schlimmer war, daß dieselben nicht ausreichend waren, um einen solchen Schritt zu rechtfertigen; der Vergleich mit dem Apotheker und Landwirt trifft nicht zu, da ja beide künftig die Universitätswissenschaften nicht *lehren* wollen, speciell für das Studium neuerer Philologie fehlte die notwendige sprachliche Grundlage, ohne die dasselbe stets des wissenschaftlichen Charakters entbehren und zur baren Routine werden muß. Aber hätte die Regierung offen erklärt, aus der Not eine Tugend zu machen, so hätte dies noch eine gewisse Rechtfertigung der Maßregel sein können; so wurde rasch von einer rührigen Agitation verbreitet, diese Maßregel sei eine Anerkennung der besseren Vorbereitung der Realschulabiturienten für die betreffenden Fächer. Und das konnte sich das Ministerium auch sagen, daß „diese Beachtung der von vielen Seiten geäußerten Wünsche" die Agitation nicht zum Stillstande bringen, sondern zu weiteren Wünschen ermutigen werde. An die Stelle der städtischen Kuratorien traten jetzt die bei der Frage persönlich interessierten Realschuldirektoren und Lehrer. Wiederholt wurden Versammlungen abgehalten, Beschlüsse und Resolutionen gefaßt, Petitionen vorbereitet, ein Realschullehrer-Verein mit bestimmten Beiträgen ge-

gründet, durch Zeitungen, eigens zu diesem Zwecke gegründete Zeitschriften und Broschüren auf die öffentliche Meinung in einer bisher im Schulwesen unbekannten Weise einzuwirken versucht. Die bescheidensten Forderungen gingen auf die Zulassung der Realschul-Abiturienten zum Studium der Medizin, die weitergehenden auf Zulassung zu allen Fakultätsstudien, während die weitestgehenden in Erwartung des baldigen Eingehens der Gymnasien die Realschulen für die eigentlichen und allgemeinen Lehranstalten erklären, wo die Vorbereitung zu höheren Studien gewonnen werden könne. Man appelliert dabei an das Nationalitätsgefühl, wirft den Gymnasien mit ihrem altsprachlichen Unterrichte undeutsches Wesen vor, klagt sie der Verbildung an, weil in der Grammatik die Regel immer wieder durch Ausnahmen unsicher gemacht werde, während Mathematik und Naturwissenschaften es nur mit ausnahmslosen Gesetzen zu thun hätten; aus diesen Gründen wird die Realschule als die alleinige wahrhaft nationale Schule bezeichnet, der deshalb auch die Zukunft gehöre. (Über das Nähere s. Wiese a. a. O. 2, 31 ff., 2, 33 ff.)

Neben diesem Kampfe, der in letzter Linie auf die Zerstörung des Gymnasiums und Ersetzung desselben durch die Realschule ausging, laufen Bestrebungen, das Gymnasium als eine bewährte und segensreiche Einrichtung zu erhalten und zu sichern, ja demselben wieder die alleinige Vorbereitung für das Universitäts-Studium zuzuweisen. Dieses geschieht teils durch allgemein wissenschaftliche Betrachtung, welche auf die Grundlagen der höheren Bildung überhaupt basiert wird. Unter diesen Arbeiten verdient wegen ihrer Sachkenntnis, Gründlichkeit und dialektischen Schärfe die Schrift: „Videant Consules! Zur Orientierung über Fragen des höheren Bildungswesens, insonderheit über die Forderung der Gleichberechtigung der Realschulen mit den Gymnasien. Görlitz 1874." besondere Erwähnung. Hier wird namentlich der Zusammenhang der Realschul-Agitation mit dem politischen Leben klar dargelegt und die Grundlosigkeit der Ansprüche auf Gleichwertigkeit beider Bildungswege, sowie der bleibende Wert der Gymnasialbildung völlig überzeugend nachgewiesen. Teils sucht man durch praktische Gestaltung des höheren Schulwesens die Quellen zu verschließen, welche die Realschulfrage möglich gemacht haben.

Um zu diesem Ziele zu gelangen, soll für die eigentlichen Bürgerkreise eine Schule errichtet werden, welche deren Bedürfnissen in wirklich ausreichender Weise entspricht und dadurch geeignet erscheint, die jetzt zahlreichen Elemente aus dem Gymnasium zu entfernen, welche sich hier nur die Berechtigung für den einjährigen Militärdienst ersitzen wollen, ohne die Ziele des Gymnasiums zu erreichen. Während die „Briefe über Berliner Erziehung", Berlin 1871, solche Schulen vom 7. bis 17. Jahre mit deutscher Sprache, Litteratur, Geographie und Geschichte als Hauptgegenstände in Aussicht nehmen, an welche sich Mathematik und Naturwissenschaften, allgemeine Geographie (?), politische und Kulturgeschichte (?), Religion und neuere Sprachen so anlehnen sollen, wie gegenwärtig auf den Gymnasien an die alten Sprachen, machte der Stadtschulrat Dr. Fr. Hofmann in Berlin „Über die Einrichtung öffentlicher Mittelschulen in Berlin. Bericht an den Magistrat" Berlin 1869 (vgl. Bonitz in der Z. f. G.-W. 1869 S. 497 ff. und Vortrag in der Singakademie zu Berlin, Preuß. Jahrbb. 1875) den Vorschlag, besondere Mittelschulen zu errichten, deren Kursusdauer 9 Jahre (vom 6.—15. Jahre) umfaßt. Die drei unteren Klassen sind Elementarklassen und können zugleich als Vorschulen für Gymnasien und Realschulen benützt werden. Die Lehrgegenstände der folgenden 6 Klassen sind die der höheren Bürgerschule mit Ausschluß des Lateinischen und Englischen, also mit nur einer fremden Sprache, dem Französischen. Diese Schulen, welche unzweifelhaft von allen bisherigen Konstruktionen dem Bedürfnisse der weiteren Bürgerkreise am meisten entsprechen würden, haben indessen bis jetzt sich nur vereinzelt entwickeln können, da vor wie nach die Militärbehörde an dem Nachweise zwei fremder Sprachen für die Berechtigung zum einjährigen Militärdienste festhält, obgleich es auf der Hand liegt, daß der intensive und ausgedehnte Betrieb einer frem-

den Sprache eine viel ausgiebigere Geistesgymnastik herbeiführen würde, als die mangelhafte Betreibung von zwei fremden Sprachen, die sich nicht bloß gegenseitig beeinträchtigen, sondern auch viele Schüler verhindern, das Ziel rechtzeitig zu erreichen, dessen sie bei einer sicher wären. Schon aus diesem Grunde ist die von Schütz Z. f. G.-W. 1870, S. 1—32 empfohlene Aufnahme von Latein in die Mittelschule unbedingt zu verwerfen. (Vgl. Bonitz eb. S. 33 ff.)

Einen ganz anderen Weg schlägt eine Schrift ein „Die Bildungsfrage gegenüber der höheren Schule. II. Das Gesamtgymnasium". Von einem Schulmann, Berlin 1873, die weniger um der Ausführbarkeit als um der Kuriosität ihrer Vorschläge erwähnt werden muß. Der Verfasser ist von dem Werte der klassischen Bildung durchaus überzeugt; auch er will dieselbe erhalten; das Universitätsstudium scheint ihm ohne dieselbe unmöglich. Aber er will auch der Linguistik, d. h. den neueren Sprachen und den Naturwissenschaften ihr Recht werden lassen; die Realschulen hält er für eine ganz verfehlte Schulart, die keineswegs den Anforderungen einer höheren nationalen Bildung zu entsprechen vermöge. Aus diesem Grunde hält er überhaupt keine der bestehenden Schularten für ausreichend und konstruiert das Gesamtgymnasium, d. h. im wesentlichen eine Vereinigung von drei Fachschulen Collegium Classicum, linguisticum und naturalisticum. Jede derselben verfolgt rein und unbeirrt ihre speciellen Zwecke, der Wert für die Gesellschaft liegt in ihrer Vereinigung. Leider hat der Verfasser es unterlassen im einzelnen — und darauf kam alles an — darzustellen, wie dies geschehen soll; denn seine Andeutung, daß man in dem einen Kollegium einer oberen, im anderen einer niederen ꝛc. Klasse angehören könne, ist doch nichts anderes als eine Reproduktion des alten Fachsystems. An und für sich ist der Gedanke nicht unbedingt zu verwerfen, obgleich er bei unserer heutigen uniformierenden und mechanisierenden Tendenz des höheren Unterrichtswesens ziemlich allgemein verworfen wird; aber er mußte auf seine praktische Verwendbarkeit geprüft werden, und diese würde, wie wir fürchten, nicht zu erweisen und noch weniger zu erreichen sein.

Mitten in diesem Widerspruche der Meinungen trat in Preußen eine wichtige Änderung ein: der Minister von Mühler wurde entlassen und durch den Kultusminister Falk ersetzt. Zur Orientierung der Regierung und um für das beabsichtigte Unterrichtsgesetz eine sichere Grundlage zu gewinnen, berief der neue Minister im Oktober 1873 eine Konferenz in Berlin, welche über verschiedene Fragen des höheren Schulwesens ein Gutachten abgeben sollte. Die erste Frage, welche zur Erörterung stand, ob zwei getrennte gleichberechtigte Anstalten für eine vorzugsweise humanistische und eine vorzugsweise realistische Bildung der Jugend beizubehalten seien, wurde von der Mehrheit der Versammlung in bejahendem Sinne beantwortet; doch waren die Stimmen ebenfalls weit überwiegend, welche, wenn durch die weitere Entwickelung eine größere Vereinfachung herbeigeführt werden sollte, das Gymnasium als die höhere Bildungsschule, nicht aber die Realschule bezeichneten; von letzterer will eine überwiegende Mehrheit das Latein überhaupt ferngehalten, d. h. die echte Bürgerschule aus ihr gemacht sehen. Ebenfalls ziemlich übereinstimmend wird die Einrichtung von sog. Hofmannschen Mittelschulen als wünschenswert bezeichnet, da hierdurch allein dem Bedürfnisse des Bürgerstandes gedient und eine Entlastung der höheren Schulen von ungeeigneten Elementen ermöglicht werde. War das Nebeneinandergehen der beiden Arten von Schulanstalten als wünschenswert erkannt, so war die Beibehaltung der sog. Bifurkation oder die Herstellung eines gemeinsamen Unterbaues gewissermaßen nur die Konsequenz, über deren Ausdehnung freilich die Ansichten sehr weit auseinandergingen. Bei den Verhandlungen über den Lehrplan der Gymnasien fanden nur wenige Vorschläge auf Änderungen eine Majorität; so die Anträge auf Ausstattung des naturwissenschaftlichen Unterrichtes mit 2 St. und des mathematischen mit 4 St. durch das ganze Gymnasium; die Verlegung des Griechischen nach Tertia fand ebenso viele Anhänger als Gegner, während die des Französischen nach Unter-Tertia die Majorität gegen sich hatte. Eine weitere Aus-

dehnung der Zulassung der Realschul-Abiturienten zu den Universitäts-Studien fand keinen Beifall, vielmehr wurde mehrfach hervorgehoben, daß die Vorbereitung der Realschul-Abiturienten für das Studium der neueren Philologie nicht als ausreichend erscheinen könne.

An die Verhandlungen der Berliner Oktober-Konferenz schloß sich eine ganze Litteratur an.

Als Ausführung einer auf der Konferenz gemachten Andeutung einer Änderung des mathematischen Unterrichts ist die Schrift von W. Gallenkamp anzusehen, Die Reform der höheren Lehranstalten, insbesondere der Realschulen, Berlin 1874. Sie ist für die Gymnasialreform nur insofern in Betracht zu ziehen, als hier ein Vertreter der mathematisch-naturwissenschaftlichen Richtung ausspricht, daß bei 4 St. Mathematik in jeder Klasse der Gymnasiast eine Vorstellung davon gewinnen könne, wie die Mathematik die Sprache, das Organ der Naturforschung sein könne, bezw. daß er in die höhere Geometrie und in die höhere Analysis bei diesem Stundensatze eingeführt werden könne. (Diesen Nachweis hat Gallenkamp in der Z. f. G.-W. 1877 S. 1 ff. im einzelnen zu erbringen und des weiteren zu begründen versucht.) Ebenso kann nach seiner Ansicht der Unterricht in der Naturgeschichte und der Naturlehre wohl betrieben und von wissenschaftlich wie pädagogisch tüchtigen Männern mit Benützung der nicht knapp zu bemessenden notwendigen Lehrmittel gegeben bei zwei wöchentlichen Stunden in allen Klassen das für die allgemeine Bildung Notwendige wohl leisten. Einer der wärmsten Vertreter der Realschule war in der Konferenz der Direktor der Realschule zu Düsseldorf, J. Ostendorf. Sein Vorschlag, den fremdsprachlichen Unterricht mit dem Französischen zu beginnen, war im allgemeinen abgelehnt, ein Versuch ihm persönlich zugestanden worden. In einer Kritik, die er über die Konferenzversammlungen in der Schrift „Die Konferenz zur Beratung über das höhere Schulwesen des preußischen Staates", Düsseldorf 1874, veröffentlichte, bezeichnet er, überall mit starker Hervorhebung seiner Person, als Bedingungen für die Befähigung des Gymnasiums für sämtliche Fakultäten vorzubilden, 4 St. Mathematik und 2 St. Naturwissenschaften durch das ganze Gymnasium, 2 St. Geographie von VI—O III, Verlegung des Griechischen aus IV nach U III und event. Reduktion des Lateinischen in VI und IV auf 7—8 St. wöchentlich.

Der Rektor der Schulpforte Karl Peter trat mit einer Schrift „Ein Vorschlag zur Reform unserer Gymnasien", Jena 1874, hervor. Er weist zunächst zur Erklärung der unbefriedigenden Leistungen auf die Belastung der Gymnasien mit nicht geeigneten Schülern (von 100 Sextanern erreichen nur 15 die Prima) infolge der Berechtigungen hin und verwirft die Ansicht, daß das Gymnasium eine selbständige und abgeschlossene Bildung geben könne, um sich zu bestimmten Reformvorschlägen zu wenden, welche darin gipfeln, daß in Bezug auf Unterrichtsweise und Unterrichtsgegenstände zwischen den unteren und oberen Gymnasialklassen strenge geschieden werden müsse, daß in jenen das eigentliche Lernen mit mehr Nachdruck und Konsequenz getrieben, in diesen der Freiheit und Individualität der Schüler mehr Rechnung getragen werden müsse, als bisher geschehen sei. Im einzelnen wird auf der unteren Stufe für die lateinische und griechische Formenlehre die Methode der vergleichenden Sprachforschung verworfen, für die Syntax eine Teilung unter die verschiedenen Stufen nach Längenschnitten und Verzicht auf systematische Vollständigkeit der Observationen gefordert; die Lektüre soll statarisch sein und immer zuerst ein wörtliches Übersetzen fordern, der Unterricht in der Geschichte hauptsächlich das Auswendiglernen von Tabellen mit Nachdruck betreiben, während für die Naturgeschichte Anschaulichkeit notwendig erscheint.

Im Obergymnasium, wozu der Eintritt durch ein Examen erlangt wird, werden obligatorische und fakultative Fächer unterschieden. Zu den ersteren rechnet Peter nur die klassischen Sprachen und Mathematik; alle anderen Lehrgegenstände sind fakultativ. Für Lateinisch und Griechisch fällt ein besonderer grammat. Unterricht fort, die Skripta und Extemporalien werden beschränkt, die lateinischen Aufsätze fallen fort. Dafür soll

eine umfassende und gründliche Lektüre eintreten: Ilias, Herodot (wenigstens die zweite Hälfte), alle Dramen des Sophokles, Thucyd. l. 1. 6. 7, Plato Apol. Krit. Phädo, Protagoras, Demosthen. or. olynth. und philipp. und de coron. — begabte Schüler auch Eurip. und Aeschyl. — Plautus oder Terenz (3—4 Stücke), Aeneis, Oden, Satir. und Epist. des Horaz, mehrere Bücher des Livius, Sallust, Cicero mehrere Reden (bes. pro Rosc. Amer., eine Verrina, de imp. Cn. Pomp., pro Muren. pro Milon. in Catil. de senectute, Tuscul. 1. 5. Einl. zu 1. 3. de orator.) und eine abgeschlossene Partie der Zeitgeschichte in Ciceros Briefen. Tac. Germania, Dial., ein großer Teil der Annal. und Histor. In der Mathematik scheint nun Peter mehrfach zu weit zu gehen, doch giebt er hier keine Einzelheiten. Von den fakultativen Gegenständen wird vorausgesetzt, daß jeder Gymnasiast wenigstens einen oder den anderen für sich auswähle. Im Deutschen wird Mittelhochdeutsch und Lektüre des Nibelungenliedes, der Kudrun und Walthers, sowie von Klopstock, Lessing, Goethe und Schiller gefordert, Übung in freien Vorträgen und jede Übertreibung in den deutschen Aufsätzen verworfen. Für die Geschichte wird bis zum Ende des Mittelalters Lektüre in Quellenschriften, für die Neuzeit von bedeutenderen Darstellungen empfohlen. Im Französischen soll auf die mittelalterliche Sprache Rücksicht genommen, einiges gelesen und dabei die Beziehungen zum Lateinischen hervorgehoben werden. Peter glaubt, daß auf diese Weise der jetzt so sehr vermißte freudige, auf ideale Ziele gerichtete Lerneifer wieder in die oberen Klassen einkehren werde. Die Schüler würden nach Erweiterung ihrer Bildung hungerig zur Universität gelangen, sie würden auch einen ausgebildeten Wahrheitssinn mitbringen. Es ist selbstverständlich bei Peters Vorschlägen, daß die Maturitätsprüfung verworfen und statt derselben eine Übergangsprüfung bei dem Übergange von dem Unter- auf das Ober-Gymnasium gefordert wird; höchstens will Peter zulassen, daß jeder Abiturient beim Abgange zwei umfassende Abhandlungen, eine lateinische und eine deutsche hinterlasse, in denen er sich über Teile seiner Lektüre nach der einen oder der anderen Seite hin auszusprechen hat; soll an einer mündlichen Prüfung festgehalten werden, so soll dieselbe nur an einem, höchstens zwei Gegenständen zu dem Zwecke vorgenommen werden, um die gewonnenen Einsichten der Examinanden und zugleich die Fertigkeit im mündlichen Ausdruck zu prüfen. Der Stundenplan soll so eingerichtet werden, daß es einem Schüler möglich wird, an allen fakultativen Lehrstunden teilzunehmen.

Man sieht leicht, daß für die Anschauungen Peters seine Erfahrungen von einem Internate vielleicht mehr, als ihm selbst bewußt war, bestimmend waren. Trotzdem wäre es für unsere Anstalten vielleicht ein großes Glück, wenn sie in diese Richtung gelenkt würden; nur ist an die Erreichung dieses Zieles gewiß noch lange nicht zu denken. Und andererseits stehen den Vorschlägen doch auch gewichtige Bedenken entgegen. Für fundamental hält Peter die Fernhaltung ungeeigneter Elemente von den oberen Klassen; an einer Anstalt wie Pforte mit bestimmter Tradition und mit gesetzlich geschützter Ausschließlichkeit ist dies durchführbar, gewiß nicht in den offenen Anstalten. Mit der Schaffung geeigneter Vorbildungsanstalten für diejenigen Schüler, welche das Gymnasium nicht durchlaufen wollen, allein wird es nicht gethan sein; es ist in sehr vielen Fällen unmöglich und bei der von Peter vorgeschlagenen mechanischen, rein receptiven und gedächtnismäßigen Art des Unterrichts in den unteren Klassen noch erheblich schwerer zu beurteilen, ob ein Schüler zum Studieren fähig ist; die Fähigkeit des eigenen Urteils läßt sich gar nicht feststellen, wo es gerade darauf ankäme, beim Übergange auf das Obergymnasium. Und wo sollen Eltern ihre Söhne hinsenden, wenn sie ihnen eine über die Mittelschule hinausreichende allgemeine Bildung zu gewähren beabsichtigen, ohne sie jedoch später studieren lassen zu wollen? Ebensowenig wird die gänzliche Beseitigung der grammatischen Übung im Obergymnasium unbedenklich erscheinen können; ob aber gerade dann die Fähigkeit zu so ausgedehnter Lektüre vorhanden wäre, muß mehr als fraglich erscheinen. Und was endlich das Prinzip der freien Wahl unter den fakultativen Gegenständen betrifft, wird ein Junge von 14—15 Jahren

wirklich diese Möglichkeit besitzen? Aber trotz alledem scheinen diese Vorschläge so beherzigenswert, daß man, vielleicht am besten an einem Internate, einmal den Versuch mit deren Verwirklichung machen sollte.

Einen mit Peter vielfach übereinstimmenden Standpunkt nimmt Tycho Mommsen ein in einem Teile seiner „Sechzehn Thesen zur Frage über die Gymnasialreform" Pr. Jahrb. Bd. 34, S, 149—184. Indem er die Uniformierung des höheren Schulwesens bekämpft und durch ein Unterrichtsgesetz nur wenige einfache und klare Grundsätze aufgestellt wissen will, vindiziert er dem Gymnasium den Charakter der Vorbereitungsschule zur Universität, die eine abschließende Bildung weder geben kann noch soll. Zur Erreichung dieses Zieles dienen in erster Linie die klassischen Sprachen, in zweiter die Mathematik, in dritter der deutsche Aufsatz; alle anderen Gegenstände würden in den 3 Oberklassen am besten nur fakultative Lehrgegenstände sein. In den klassischen Sprachen ist das Hauptziel ein bequemes und sicheres Verständnis der Schriftsteller und das Kennenlernen der besten Werke der griechisch-römischen Litteratur; erst als zweites kommt dazu auch die völlige grammatische Korrektheit und stilistische Fertigkeit im schriftlichen Ausdruck. Kann also beides nicht vollständig erreicht werden, so ist es besser, daß im zweiten Punkte nachgelassen werde. Das Abiturienten-Examen muß in diesem Sinne und in anderen Punkten wesentliche Veränderungen erfahren. Mommsen rechnet dazu, daß dem Lehrerkollegium, nicht dem staatlichen Kommissarius die Leitung der Prüfung zustehe; dieselbe könne nach Peters Vorschlag eingerichtet werden; sie kann dabei entweder auf die Hauptgegenstände der Prüfung eingeschränkt, für diese aber erweitert oder auf alle Gegenstände des Prima-Unterrichtes und auch dann durch größeren Zeitaufwand auf jedes Fach ausgedehnt werden. Eine allgemein bindende Norm empfiehlt sich einstweilen nicht, sondern man lasse nach den von jedem einzelnen Lehrer-Kollegium gemachten Vorschlägen die verschiedensten Arten und Formen gelten.

Wenn auch einige akademische Korporationen den Versuch haben machen wollen oder im einzelnen noch machen mögen, mit anders als durch das Gymnasium vorbereiteten Schülern ihre Aufgabe zu lösen, so hat der Staat doch, da bisher alle Experimente derart sich als mißlungeu erwiesen haben, keinen Grund deshalb seine Gymnasien zu ruinieren; von Bi- oder gar Trifurkation zu gunsten der Gleichmäßigkeit mit der Realschule, auf Kosten des Kernes des Gymnasialunterrichtes kann nicht die Rede sein. Diese Sätze werden aus einer reichen und wertvollen Erfahrung begründet, da Mommsen Lehrer an einem Realgymnasium und Direktor an einem anderen war. Namentlich darf das Griechische nicht erst in U III beginnen, ohne das Gymnasium zu degradieren; Mommsen ist sogar geneigt, den Elementarunterricht in dieser Sprache lieber nach V zu verlegen. Das Französische sollte fakultativ werden, dann aber schon in VI anfangen.

Auf anderem, aber doch nicht ganz unähnlichem Standpunkte steht die Schrift von Ernst Laas „Gymnasium und Realschule", Berlin 1875. Sie empfiehlt die Einheitsschule, indem sie zunächst den Nachweis erbringt, daß die heutige Realschule weder in organischem Prozesse von innen heraus gewachsen, noch den Bedürfnissen des Standes, für den sie geschaffen wurde, entsprechend eingerichtet sei, denen einzig die Hofmannsche Mittelschule entspreche. Das Gymnasium ist in der Weise zu reformieren, daß Religionsunterricht in allen Klassen bis I 2 St. erhält, in I wegfällt, Schreiben in VI und V 3 St. (über schlechte Schreiber wird in IV solange Teilnahme an einer Extraschreibstunde verhängt, bis sie sich gebessert haben), im Zeichnen in VI—IV 2 St., Deutsch bis I 2, in I 4 St., Geographie und Geschichte in allen Klassen 3, Mathematik 4, Naturwissenschaften 2, Französisch in IV 3, in den übrigen Klassen 2, Griechisch von UIII—I 7, Latein VI—IV 10, UIII—UII 8, OII—I 6 St.; fakultativ werden von OII 2 St. Latein, 2 Hebräisch und 2 Englisch, von UII 2 St. Zeichnen erteilt. In den drei unteren Klassen ist die Stundenzahl 28, in den übrigen 30. Für die Maturitätsprüfung wird gefordert: deutscher Aufsatz, lat. Skriptum, mathematisch-physikalische Arbeit, griech. Scriptum oder Übersetzung aus dem Griechischen ins

Deutsche, lat. Aufsatz oder Übersetzung aus dem Englischen oder Hebräischen (letztere mit Analyse) ins Deutsche. Mündlich wird eine Übersetzung aus dem Lateinischen (Cicero oder Horaz), Griechischen (Prosaiker oder Dichter) und Französischen, ein Examen in Geschichte, Geographie, Mathematik und Naturwissenschaften verlangt. Der Laassche Plan ist so maßvoll, daß er schon um seiner konservativen Tendenz willen am meisten Aussicht auf Verwirklichung hatte, wenngleich die Ansetzung von bloß 2 fakultativen Stunden diejenigen nicht befriedigen konnte, welche mit Peter eine freie Gestaltung der Arbeit in den oberen Klassen verlangten. Besonders wertvoll ist der von ihm erbrachte Nachweis, daß an der modernen Realschule das deutsche Volk kein natürlich erwachsenes Gut verlieren würde, und die Betonung der Notwendigkeit einer einheitlichen Vorbildung der leitenden Stände.

Von dem Standpunkte philosophischer Konstruktion aus gelangt E. v. Hartmann „Für Reform der höheren Schulen", Berlin 1875, ebenfalls zur Einheitsschule, deren Centrum das Griechische sein soll, während Latein verworfen wird. Mathematik und Physik, die Entwickelungsgeschichte der Erde und der Organismen, Französisch und vergleichender geschichtlicher Religionsunterricht sollen neben dem breit angelegten griechischen Unterrichte Lehrgegenstände sein, da die Stundenzahl und die häuslichen Arbeiten unbedingt verringert werden müssen. 30 Stunden sollen das Maximum des obligatorischen Unterrichtes sein, die vielleicht einmal auf 24 ermäßigt werden können; Nachmittagsstunden sollen nur für den fakultativen Unterricht zulässig sein. — Das Bedenkliche an diesen Vorschlägen hat Baumann Z. f. G.-W. 1876, S. 282—300 entwickelt.

Eine Verschmelzung der Realschule und des Gymnasiums mit teilweise gemeinsamem Unterrichte sucht die Schrift von Gustav Weck „Das deutsche Gymnasium", Ratibor 1875, herbeizuführen. Nach diesem Vorschlage soll „das deutsche Gymnasium" künftig zwei Formen besitzen:

a) das lateinische Gymnasium mit 10 St. Latein in V und VI, 9 St. in IV, 8 in III, 6 in II und I, und 2 St. Französisch von UIII—I.

b) das französische Gymnasium mit 10 St. Französisch in VI und V, 8 in IV, 5 in III und II und 4 in I, und 3 St. Latein in III, 2 in II und I.

Gemeinsam ist beiden Anstalten: Griechisch, Deutsch, Religion, Geschichte, Mathematik und Naturwissenschaften.

Die Klassen IV—OIII haben in beiden Anstalten 6 Stunden Griechisch, von denen in den oberen Klassen das lateinische Gymnasium 7, das französische 5 St. Deutsch, Religion und Geschichte haben für beide Anstalten die gleiche Stundenzahl, ebenso Mathematik bis zur Obersekunda, worauf im lat. Gymnasium 3, im franz. 4 in I folgen. Naturwissenschaften haben bis zur Ober-Tertia in beiden Anstalten 2 Stunden, von da das lateinische Gymnasium 2, das französische 6 St. Englisch ist in beiden Anstalten von UII ab mit 3 Stunden angesetzt. An größeren Orten sollen diese beiden Anstalten kombiniert, an kleineren je nach Bedürfnis die eine oder die andere errichtet werden. Beide Anstalten erhalten die gleichen staatlichen Berechtigungen; neben ihnen bestehen Hoffmannsche Mittelschulen, welche die Befugnis zur Ausstellung des Freiwilligenzeugnisses erhalten. Bezüglich der Methodik fällt der lateinische Aufsatz ganz, das lateinische und griechische Extemporale von II ab weg. Im Abiturientenexamen werden nur ein deutscher Aufsatz, lateinisches Extemporale und französische Arbeit (Extemporale oder Aufsatz) gefordert, sowie Fertigung mathematischer Aufgaben. Der Nachmittagsunterricht kommt in Wegfall. Mit den Ansichten des Verfassers könnte sich eher die gymnasiale Richtung befreunden als die realistische; Bedenken wird in dem französischen Gymnasium die geringe Stundenzahl des Lateinischen erwecken.

Ganz entschieden für Beibehaltung verschiedener Schularten und für den Wert der — freilich von der Normalrealschule durchaus verschiedenen Realschulbildung tritt die Schrift von Heinrich Fischer „Die Reform der höheren Schulen", Greifswald 1876, ein. Dieselbe hat das Verdienst, auf den Irrtum hinzuweisen, daß die Mittelschulen rasch und durchgehends eine Beseitigung des sogenannten Ballastes der höheren Schulen herbei-

führen würden; dieselben werden thatsächlich nur in den großen Städten recht fungieren können. Für das Gymnasium werden nur wenige Konzessionen nach naturwissenschaftlicher Seite gefordert, weitere Ausdehnung der Methode verworfen. Die Realschulbildung, welche Fischer bedeutend modifiziert und aller Übertreibungen zu entkleiden versucht, soll als gleichberechtigt mit der gymnasialen gelten, da überhaupt Berechtigungen nicht verliehen, sondern dieselben durch besonderen Prüfungsnachweis erworben werden sollen; doch hält er die Realschulbildung an und für sich nicht nur für die herkömmlichen Fächer Theologie, Jurisprudenz, Philologie für unzureichend, sondern auch für das Studium neuerer Philologie. In der an Anregungen reichen Schrift ist doch eine und zwar sehr wichtige Seite übersehen, daß nämlich das Gymnasium zu wissenschaftlicher Arbeit vorzubilden hat, welche nicht denkbar ist, ohne aus den Quellen zu schöpfen — nur so konnte dem Verfasser seine Verwerfung des Griechischen gerechtfertigt erscheinen. (Vergl. die Besprechungen von Wilmanns und Wendt Z. f. G.-W. 1876, S. 506 ff. und 515 ff.)

Wieweit von allen vorhandenen Grundlagen manche Vorschläge abschweiften, möge die Schrift des Dr. K. Städtler, „Utopistisches Humanistisch-Realistisches Universal-Gymnasium", zeigen. Hier sollen alle Gegenstände der künftigen Einheitsschule von der untersten bis zur obersten Klasse täglich in folgenden Stundenverhältnissen fortgeführt werden: Religion Deutsch Latein 10 St., Griechisch 4, Geschichte Geographie 4, Naturwissenschaft 4, Mathematik 3, Englisch Französisch 3; zu diesem Zwecke wird in einzelnen Lehrgegenständen 20, in anderen 30, in anderen 40 Minuten unterrichtet. Grammatischer Unterricht und Lektüre sind strenge zu trennen. Nach Kräften will Dr. L. Schneider „Auch für Gymnasial-Reform", Neu-Ruppin 1877, den philologischen Zopf beschneiden; nach seinen Vorschlägen sollen Lateinisch und Griechisch in jeder Klasse 5 St. behalten — auf geistige Gymnastik kommt es ihm nicht an, da er der Meinung ist, daß die bisherige Stundenzahl lediglich auf überflüssige Betreibung der Grammatik verwandt würde.

Mit nicht geringer Prätension tritt die Schrift von Klemens Nohl „Ein neuer Schulorganismus", Neuwied und Leipzig 1877, auf. Er findet unser ganzes Schulwesen ungesund und will mit Benützung der vorhandenen Elemente ein neues konstruieren. Was über Elementarschulen, Seminare, Mittelschulen gesagt wird, ist meist verständig und man sieht, daß der Verfasser hier über Verhältnisse spricht, die er kennt und worüber er mit Erfolg nachgedacht hat. Freilich soll damit nicht gesagt werden, daß seine Vorschläge annehmbar seien. Er konstruiert ohne Rücksicht auf das Leben und das historisch Gewordene nach liberalen, richtiger nach demokratischen Prinzipien, und die Sätze, daß die Volksschule allen Kindern des Volks die Elemente des Wissens vermitteln müsse und die Mittelschule dieses fortzuführen habe, thun, als ob die Unterschiede der socialen Stellung durch die idealistischen Konzeptionen eines Schulmanns einfach weggefegt werden könnten. Die Mittelschule soll als gemeinsame Vorbildungsanstalt von dem 10. Jahre ab alle Schüler der Volksschule drei Jahre weiterbilden, welche ein solches Bedürfnis haben. Natürlich muß hier auch der „natürliche" Unterrichtsgang eingeschlagen werden, indem von fremden Sprachen Französisch und Englisch gelehrt wird; nur die Knaben, welche hier schon „Sprachtalent" bewiesen haben, gehen in das Gymnasium über. Was der Verfasser über den Bildungswert der alten Sprachen und namentlich über die Art und Weise, wie dieselben auf den Verstand bildend wirken, sagt, ist so ziemlich alles unrichtig; Zerrbilder, Übertreibungen und einfache Unkenntnis treten hier an die Stelle sachverständiger Erörterung. Dem Verfasser graut förmlich vor den Philologen: sie sind die Quelle alles Übels; wenn man nur erführe, wo die Karikaturen in Wirklichkeit sich finden, welche Nohl hier überall vorführt. Unterricht in Latein und Griechisch tritt erst von Unter-Tertia an auf; der Verfasser zweifelt natürlich nicht, daß die Resultate bessere sein werden als bisher; daß zur Erlernung der Formenlehre ein gewisses Alter notwendig ist, daß das Ziel des fremdsprachlichen Unterrichts noch mehr ein Können, als ein Wissen sein muß, davon ist keine Rede. Auch die Mathematik wird beschränkt, bezw. fakultativ gemacht, da sie nicht für alle Köpfe begreiflich ist. Aus den Realschulen, die ebenfalls aus der gemeinsamen Mittelschule hervorwachsen, wird das Lateinische entfernt.

So hatten sich allmählich die Meinungen, wenn auch nicht geklärt, so doch ausreichend geltend zu machen vermocht, und es konnte eine Neu-Regelung des Gymnasialwesens, welche in verschiedenen Staaten erfolgte, nicht mehr verfrüht erscheinen. Durch die Einigung der Bundesstaaten über die gegenseitige Anerkennung der Abiturienten-Zeugnisse der Gymnasien war eine annähernd gleiche Einrichtung dieser Anstalten bedingt. Zunächst hatte dies Bayern anzuerkennen, dessen Gymnasialkurs bis dahin nur 8 Jahre umfaßt und dazu durchgehends niedrigere Stundensätze gehabt hatte. Die Stundenordnung vom 20. August 1874 ordnete einen neunjährigen Gymnasialkursus an und erhöhte die Stundenzahl für die obligatorischen Lehrfächer um zwei in jeder Klasse. Ersteres geschah in der Weise, daß die Lateinschule statt bisheriger vier Jahreskurse fünf erhielt; die obligatorischen Lehrstunden betragen in den zwei untersten Klassen der Lateinschule 25, in der dritten 26, in der vierten 27, in der fünften und den vier Gymnasialklassen 28 St. Dieselben verteilen sich in folgender Weise: Religion, in allen Klassen 2 St., in der III. u. IV. Gymnasialklasse 1 St. Latein in der ersten Klasse der Lateinschule 7, in der zweiten und dritten Klasse 10, in der vierten, fünften, sowie in der ersten und zweiten Gymnasialklasse 8, in der dritten und vierten Gymnasialklasse 7, Griechisch von der vierten Lateinklasse ab in allen Klassen 6 St., Deutsch in der ersten Lateinklasse 6, in der zweiten und dritten 3, in den übrigen Lateinklassen und der dritten und vierten Gymnasialklasse 2, in der dritten und vierten Gymnasialklasse 3 St. Französisch wird nur in den vier Gymnasialklassen mit 2 St. erteilt, Arithmetik, Mathematik und Physik in den drei ersten Lateinklassen 3 St., in der vierten 2, in der fünften 4, in allen Gymnasialklassen 4 St.; Geschichte in den oberen drei Lateinklassen und der ersten und zweiten Gymnasialklasse 2 St., in der dritten und vierten Gymnasialklasse 3; Geographie in den fünf Klassen der Lateinschule je 2 St. Kalligraphie in den zwei unteren Lateinklassen 3, in der dritten 2, in der vierten 1 St. Turnen in allen Klassen 2 St. Die fakultativen Lehrstunden (Hebräisch, Englisch, Italienisch, Stenographie) werden in den Gymnasialklassen in zweistündigen Kursen, Zeichnen in den 7 oberen Klassen in zweistündigen Kursen, Gesang und Musik in der nötigen Anzahl ein- oder zweistündiger Kurse gelehrt.

Dieser Lehrplan schuf eine erhebliche Vermehrung des klassischen Sprachunterrichts und wahrte auch sonst den klassisch-humanistischen Charakter des Gymnasiums in konsequenter Weise; er konnte dabei sich auf die öffentliche Meinung stützen, welche namentlich den mathematischen und wissenschaftlichen Unterricht mit entschiedener Abgunst betrachtete — nur aus diesem Verhältnisse läßt sich die Thatsache verstehen, daß der naturbeschreibende Unterricht gar keine Stelle, die Physik nur in der dritten und vierten Gymnasialklasse 2 St. während des Sommer- bezw. Wintersemesters zugewiesen erhielt. Auch in den Lehrzielen und der Methodik ist manches durchaus abweichend von dem größeren Teile Deutschlands. Einen stark rhetorischen Charakter erhält der deutsche Unterricht zugewiesen durch die Bestimmung, daß freie Vorträge über geeignete Themata auf Grund schriftlicher Vorbereitung einen regelmäßigen Bestandteil desselben bilden, die Topik der Chrie insbesondere ins Auge gefaßt und rhetorische Erörterungen im Zusammenhang mit den Disponierübungen und den Aufsätzen angestellt werden sollen. Stücke aus dem Nibelungenlied und Walther von der Vogelweide sollen in mittelhochdeutscher Sprache in der dritten Gymnasialklasse gelesen werden; in der vierten wird ein propädeutischer Vortrag über die Hauptthatsachen der empirischen Psychologie und über die wichtigsten Lehren der formalen Logik angeordnet. Im Lateinischen geht in der untersten Klasse, entsprechend den 7 St., das Pensum nur bis zu sum und der ersten Konjugation; in der zweiten wird die Formenlehre, in der fünften die Grammatik überhaupt beendet; in den Gymnasialklassen werden nur Wiederholungen und stufenweise Steigerung der stilistischen Aufgaben gefordert. Im Griechischen hat die Anfangsklasse die Formenlehre mit Ausschluß der Verba in μι zu lehren, in den folgenden Klassen wird die attische Formenlehre zum Abschluß gebracht. Im Lateinischen und Griechischen wird auf Privatlektüre reflektiert, zu diesem Behufe soll Anleitung gegeben und Kontrolle geübt werden. Sehr gering ist der französische Unterricht ausgestattet, da er nur während vier Jahren je 2 St.

erhält; es kann allerdings mit Ministerial-Genehmigung der Unterricht schon in der dritten oder fünften Lateinklasse begonnen werden; doch bleibt dies selbstverständlich immer eine Ausnahme. Es scheint unmöglich, bei dieser Stundenzahl die Aufgaben zu erreichen, welche diesem Unterrichte gestellt werden: Lektüre historischer Prosa und klassische Dramen, Sprechübungen in Form von Inhaltsangaben oder Reproduktionen gelesener Stücke; größere schriftliche Arbeiten. Auch der Rechenunterricht der Lateinschule mit 3 und 2 St. scheint kaum die notwendige Übung und Sicherheit erreichen zu können, obgleich er 4 Jahre andauert und namentlich das bürgerliche Rechnen im vierten Jahreskurse auf größere Übung des Verstandes und deshalb leichteres Verständnis rechnen kann. Die Lehrpensen der Mathematik, welche in der fünften Lateinklasse begonnen wird, sind verständig angeordnet und halten sich von jeder Verstiegenheit fern; trotzdem scheint es unmöglich, bei der festgesetzten Stundenzahl Sicherheit der mathematischen Kenntnisse zu erreichen. Eine ganz eigentümliche Verteilung des Lehrstoffs weist der Geschichtsunterricht auf. Er beginnt in der dritten Lateinklasse, wird durch die antike Sagengeschichte eingeleitet, und gelangt bis zu Augustus; die folgende Klasse absolviert das Mittelalter, die nächste die Neuzeit. In der ersten Gymnasialklasse gelangt der Unterricht bis zu den Gracchen, in der zweiten bis zum Aussterben der Hohenstaufen, in der dritten bis zum westfälischen Frieden, in der vierten bis zur neuesten Zeit. Die Verteilung namentlich des dritten Jahres ist keine glückliche, da die Aufgabe des vierten erheblich größer ist; die Zeit Ludwigs XIV. wäre wohl der richtige Scheidepunkt gewesen, die bis dahin vorhandene Scheidung des Geschichtsunterrichts nach Konfessionen sollte künftig nicht mehr stattfinden. Auch der geographische Unterricht hat einige Besonderheiten. Er beginnt in der ersten Lateinklasse mit Bayern, woran sich eine kurzgefaßte Darstellung der Erdoberfläche anschließt, sowie eine hydro- und orographische Übersicht von Europa, in der zweiten Klasse wird Deutschland, Österreich und die Schweiz, in der dritten die übrigen außerdeutschen europäischen Länder, in der vierten die außereuropäischen Erdteile, in der fünften Deutschland in weiterer Ausführung und die europäischen Länder in Wiederholung behandelt. Man vermißt hier ein festes Princip. Sobald über die Heimatkunde hinausgegangen wird, ist es für die Anschauung gleichgültig, ob ein einzelnes Land oder die ganze Erde übersichtlich behandelt wird. Und es hat doch seine großen Bedenken, den Schüler bis zur vierten Klasse ohne jede Kenntnis der außereuropäischen Erdteile zu lassen; die Bestimmungen des badischen und des hessischen Lehrplanes verdienen hier entschieden den Vorzug. Ebenfalls eine bayerische Specialität ist die Erteilung des Stenographieunterrichtes von der ersten Gymnasialklasse an.

Auch auf dem Gebiete der Censuren wird in der Hauptsache mit dem bisherigen, äußerst mechanischen Systeme gebrochen und eine richtigere Beurteilung der Schüler herbeizuführen versucht. Ebenfalls ein entschiedener Fortschritt ist die Maturitäts-Prüfungs-Ordnung, welche diese Frage im ganzen übereinstimmend mit dem übrigen Deutschland regelt. Wer die früheren Zustände kennt — drastisch hat sie J. Sörgel „Die gegenwärtige Gymnasialbildung mit besonderer Berücksichtigung des bayerischen Gymnasialwesens", Nördlingen 1872, geschildert — weiß, wie vieles hier im argen lag. Daraus erklären sich einzelne Bestimmungen, welche in Norddeutschland befremden würden. So soll ein Examinand von der mündlichen Prüfung ausgeschlossen werden, der in der schriftlichen im Deutschen und in drei anderen Fächern die Note „ungenügend" erhalten hat — im ganzen werden fünf Arbeiten gefertigt. Die Themata zur schriftlichen Prüfung werden von der obersten Schulbehörde gemeinsam für alle Anstalten bestimmt. Bei der mündlichen Prüfung steht es dem Vorstande und den übrigen Mitgliedern der Kommission jederzeit frei, einzelne Fragen an den Examinanden zu richten — offenbar eine Übertreibung des kollegialen Charakters der Prüfungs-Kommission und nur deswegen ungefährlich, weil wenigstens der bedenklichste Teil der Bestimmung, das Recht der Mitglieder zu fragen, kaum je praktisch werden wird. Sehr gut ist die Bestimmung, daß das Urteil über die Reife zum Bezuge der Hochschule nur durch die Prädikate der Befähigung oder Nicht-

Befähigung ausgedrückt wird. Auch wohl nur durch die specifisch bayerischen Verhältnisse (Sörgel S. 90 ff.) erklärlich ist die Bestimmung, daß einem Examinanden, welcher im Deutschen und noch einem anderen Lehrfache die Note „ungenügend" erhalten, oder auch nur in einem Gegenstande völlige Unwissenheit an den Tag gelegt hat, das Zeugnis der Reife zu verweigern ist — wie dies bei Schülern möglich ist, die bis zur Ober-Prima gelangt sind, versteht man eigentlich nicht, wenn die Verordnung dabei nicht lediglich an Extraneer gedacht hat. Auch darin liegt eine unnütze Härte, daß durchgefallene Examinanden erst nach Ablauf eines Jahres, und zwar nur noch einmal, zur Maturitätsprüfung zugelassen werden sollen; man hat auch die bureaukratische Schablone zu weit getrieben. Wenig befriedigend ist auch die Stellung des Rektors, der weder mit Patent angestellt, noch wirklicher Kollegial-Vorstand ist; so muß er z. B. die Verteilung der Unterrichtsfächer und Lehrpensa erst in der Lehrerkonferenz zur Beratung bringen, als ob eine Einigung bei lauter Interessenten denkbar wäre; so hat jeder Lehrer das Recht, in Schulangelegenheiten den Rektor zu einer allgemeinen Versammlung der Lehrer zu veranlassen, in welcher jeder seine Bemerkungen, Anfragen und Wünsche der Beratung unterwerfen kann. Ebenso unbefriedigend ist die Gestaltung der obersten Schulbehörde, in welcher eine Anzahl von Professoren der Universität und des Polytechnikums, sowie zwei Gymnasial-Rektoren sitzen, alle nur im Nebenamte, während die eigentliche Leitung des höheren Schulwesens vor wie nach juristischen Decernenten im Ministerium überlassen ist.

Auch in Großherzogtum Hessen, wo bis dahin ein Lehrplan und eine Schulordnung für Gymnasien gänzlich fehlte, wurde im Jahre 1877 ein solcher erlassen, nachdem derselbe in einer Direktoren-Konferenz in Darmstadt beraten worden war. Durch denselben werden 2 St. Religion in allen Klassen festgesetzt, 4 Deutsch in VI u. V, 3 in IV, 2 in III u. II, 3 in I, 9 Lateinisch in VI u. V, 8 in allen übrigen Klassen; Griechisch beginnt in Klasse III mit 9 St. — beide Tertien müssen getrennt sein — und erhält in II 7, in I 6 St.; Französisch beginnt in IV mit 4 St. und erhält in allen übrigen Klassen 2, Geschichte und Geographie haben in VI 3, in V 3, in IV 4, in allen übrigen Klassen 3 Stunden, Mathematik beginnt in VI mit 3, erhält aber in allen andern Klassen 4 Stunden, Naturwissenschaften erhalten in allen Klassen 2, von denen die 4 oberen Jahreskurse der Physik und einem einleitenden Kursus der Chemie bestimmt sind. Zeichnen ist in den drei unteren Klassen mit 2, in III mit 1 Stunde obligatorisch, von da ab in $1^1/_2$ Stunde fakultativ, während Schreiben von VI—IV mit 3, 2 und 1 Stunde angesetzt ist; außerdem hat jede Klasse 2 Stunden Gesang und 2 Stunden Turnen. Der lateinische Unterricht wird durch den Lehrplan streng einheitlich gestaltet; die Übungen im Lateinsprechen, Retroversionen und Variationen, sowie die Extemporalien sollen sich alle um den Lesestoff gruppieren, die Lektüre selbst soll möglichst umfangreich sein; metrische Übungen zur Befestigung der Quantität, welche beim Lesen überall strenge beobachtet werden soll, werden in beschränktem Maße mit der Dichterlektüre in III und II verbunden. Gefallen ist der lateinische Aufsatz, der eigentlich in einer bestimmten Beschränkung (s. meine Abhandlung: Der lateinische Stil im Gymnasium Gießen, Progr. 1877) der natürliche Abschluß des hier angeordneten methodischen Verfahrens gewesen wäre. Auch der griechische Unterricht soll auf sicherer Kenntnis der Grammatik basieren, und zu diesem Zwecke werden überall im Anschluß an die Lektüre schriftliche Übungen angeordnet. Dem Geschichtsunterricht geht in VI und V ein mit dem deutschen Unterrichte zu verbindender Kursus in der antiken Sagengeschichte voraus, in Klasse IV gelangt der Geschichtsunterricht bis auf Augustus, in U III bis zum Jahre 1648, in O III bis 1871. II behandelt die alte, I die mittlere und neuere Geschichte in pragmatischer Darstellung. Der Geographieunterricht giebt in IV eine populäre Belehrung über die allgemeinen Verhältnisse der Erdoberfläche und ihrer Gestalt, wobei ein genaues Augenmerk auf das Verständnis der Karte zu richten ist. Klasse V behandelt Hessen und Deutschland, Klasse IV die außerdeutschen europäischen Länder, III die außereuropäischen Erdteile und Wiederholung der Geographie von Deutschland, II Griechenland, Asien, Italien, Spanien und Nordafrika alt und neu, I europäische

und außereuropäische Länder. Mit dem Rechenunterricht der IV ist geometrischer Anschauungsunterricht zu verbinden, wobei es hauptsächlich auf Übung im Gebrauch des Lineals, Winkels und Zirkels ankommt. Die Aufgaben der Mathematik sind höher gesteckt als in den meisten deutschen Staaten, indem die Hauptsätze der sphärischen Trigonometrie und die Anfangsgründe der analytischen Geometrie gefordert werden.

In Elsaß-Lothringen hatte die Einführung des deutschen Schulwesens große Schwierigkeiten zu überwinden, und es wäre ungerecht, die manigfachen Konzessionen, welche hier dem realistischen Principe im Anfange gemacht wurden; lediglich Persönlichkeiten zur Last legen zu wollen. (Vgl. Baumeister, Das höhere Schulwesen in Elsaß-Lothringen, Z. f. G.-W. 1876, 128 ff.) Erst vom Jahre 1878 an kann man eine bewußtere Gestaltung des deutschen Gymnasialprincips datieren, indem am 29. Dezember 1877 ein Reglement betr. die Abgangsprüfung an Gymnasien und Realgymnasien erschien. Für die Gymnasien wird hier bezüglich der schriftlichen Arbeiten nur die Anfertigung eines deutschen Aufsatzes, einer Übersetzung ins Lateinische und von Aufgaben aus der Mathematik und mathematischer Physik beibehalten, lateinischer Aufsatz und griechisches Skriptum sind gefallen. Besonders letztere Maßregel war bedauerlich, obgleich ein Ersatz in einem Versetzungsexamen beim Übergang von II nach I angeordnet worden war; auch die Bestimmung, daß das Zeugnis der Reife in der Regel zu versagen sei, wenn die Leistungen im Deutschen und im Lateinischen ungenügend sind, sollte den klassisch-humanistischen Charakter wahren. Eine wichtige Fortbildung erhielt das Schulwesen der Reichslande durch die Verordnung vom 28. Juni 1883; durch dieselbe werden die Realgymnasien beseitigt und künftig nur Gymnasien (Progymnasien, Lateinschulen) und Realschulen ohne Latein, erstere mit neun-, letztere mit siebenjährigem Jahreskurse anerkannt; erstere bereiten zum akademischen Studium vor, letztere erteilen die zum unmittelbaren Eintritt in vorwiegend praktische Lebensstellungen erforderliche höhere Bildung. Damit wird der bisherigen Vermengung der höheren Lehranstalten zum erstenmal in entschiedener und glücklicher Art ein Ende gemacht.

Von Gegnern und Freunden der Gymnasialbildung und von der Realschulagitation war immer wieder betont worden, daß es den Gymnasialabiturienten an den zum Studium der Medizin und der Naturwissenschaften nötigen Vorkenntnissen in Mathematik und Naturwissenschaften fehle. Dies hatten zum Teil die Gutachten der Fakultäten behauptet, einzelne Mediziner, wie Fick in Würzburg, hatten förmlich unter dieser Losung sich der Realschulagitation angeschlossen und die Realschule für die Schule der Zukunft erklärt. Man konnte diesen Anklagen eine gewisse Berechtigung nicht absprechen, wenn sie auch allerdings im allgemeinen und in der Hauptsache nicht als zutreffend anzuerkennen waren; denn mit Erfüllung ihrer Forderungen mußte an die Stelle der geistigen Gymnastik, welche die Vorbildungsanstalten allein zu geben haben, ein Fachschulensystem treten. Um so wertvoller war es, daß auch hervorragende Vertreter der Naturwissenschaften sich über diese Frage äußerten. Zuerst trat der Professor der Chemie Lothar Meyer, „Die Zukunft der deutschen Hochschulen und ihrer Vorbildungs-Anstalten", Breslau 1873, gegen die vorhandene Zweiteilung der Vorbereitungsanstalten zur Universität auf und erklärte ähnlich, wie schon früher Liebig und Pettenkofer, das einigermaßen reformierte Gymnasium als die beste Vorbildungsschule. Im einzelnen erscheint dem Verfasser eine Ausdehnung des mathematischen Pensums unnötig, die höhere Analysis habe erst auf der Universität zu beginnen. Von Naturwissenschaften werden für die unteren Klassen die beschreibenden gefordert zur Pflege des Anschauungsunterrichts und zur Übung des Vermögens genauer Vergleichung und Unterscheidung. In reiferen Jahren soll sich hieran die schwierigere Übung in der Erkenntnis des ursächlichen Zusammenhangs in einfachen physikalischen, chemischen und physiologischen Naturerscheinungen schließen; dogmatischer Vortrag der Physik wird auf den Gymnasien als gänzlich unnütz verworfen. Von der Chemie sollten auf der Schule nur die Elemente, besonders die stöchiometrischen Gesetze, dies aber gründlich gelehrt und geübt werden. Durchgehends

4 mathematische und 2 naturwissenschaftliche Stunden dürften dennoch als ausreichend erscheinen. Auch der große Physiologe v. Helmholtz „Über das Verhältnis der Naturwissenschaften zur Gesamtheit der Wissenschaft" und noch deutlicher in seiner Berliner Rektoratsrede vom 15. Oktober 1877 sprach sich mit der größten Entschiedenheit gegen die Ansprüche der Realschulen und für die Gymnasialbildung aus, der er ausdrücklich das Zeugnis ausstellt, daß „sie ihre Schüler mit hinreichend logisch geschultem Verstande, mit hinreichender Gewöhnung an geistige Anstrengung, mit einem an den besten Mustern genügend entwickelten Takt, um Wahrheit von dem phrasenhaften Schein der Wahrheit zu unterscheiden, zur Universität sende". Nicht minder entschieden tritt der Physiologe Dubois-Reymond für die Gymnasialbidung ein (Deutsche Rundschau 1878, S. 241 ff.). Was er von Änderungen fordert, ist sehr wenig: „Mehr Mathematik, Gleichstellung der Mathematik bei Versetzungs- und Maturitätsprüfungen gegenüber den alten Sprachen und der Geschichte; in den unteren Klassen nur soviel Naturbeschreibung, daß der Sinn für Beobachtung geweckt werde und daß sich Gelegenheit biete, die Knaben mit der gleichfalls in den Tiefen der Erkenntnis wurzelnden Klassifikationsmethode vertraut zu machen; in den oberen Klassen nicht Physik und Chemie mit Versuchen, sondern Mechanik, die Anfangsgründe der Astronomie, der mathematischen und physikalischen Geographie, wofür ohne Schaden eine Stunde mehr als bisher ausgeworfen werden könnte." Die Zeit für diese Mehrausgabe soll gewonnen werden durch den Wegfall der 2 Religionsstunden in I, durch Beseitigung des griechischen Skriptums, endlich durch Beschränkung des Auswendiglernens in der Geschichte. In ganz ähnlicher Weise sprachen sich der Chemiker Aug. Kekulé „Die Principien des höheren Unterrichts und die Reform der Gymnasien", Bonn 1878, und der Chemiker A. W. Hoffmann in seiner Berliner Rektoratsrede vom 15. Oktober 1880 aus. (Vgl. Z. f. G.-W. 1881, S. 1—18.)

Unter diesen Umständen wurde endlich die Reorganisation der preußischen Anstalten durch die Cirkular-Verfügung des Kultusministers vom 31. März 1882 durchgeführt. Fast wichtiger als die Gymnasialreform ist die der übrigen Lehranstalten; die Bürgerschule ohne Latein schafft endlich die den weiteren Volkskreisen nötige echte und alte Realschule — von der Forderung der zweiten fremden Sprache wird man hoffentlich bald abkommen —, während zur Vorbereitung auf die technischen Hochschulen die Oberrealschulen, ebenfalls ohne Latein, aber mit musterhaftem Unterrichte in den neueren Sprachen, bestimmt sind; man müßte sich fragen, wozu noch die Realgymnasien mit ihrer an den lateinischen Unterricht verlorenen Zeit in dem Reformplane figurieren, wenn dieser Umstand nicht durch die Thatsache ihres Bestehens erklärt würde; überflüssig muß sich die eine oder andere Schulgattung doch wohl bald erweisen, namentlich seitdem durch Verordnung des Reiches die Vorbildung der Mediziner dem Gymnasium von neuem bestätigt und den Abiturienten der Oberrealschulen der Besuch der Bauakademie ꝛc. eröffnet worden ist. Daß in der höheren Bürgerschule und der Oberrealschule den Bedürfnissen des mittleren und höheren Bürgerstandes in ausgezeichneter Weise entsprochen wird, überhaupt man aber allen denen endlich gerecht geworden ist, welche keine historische Bildung sich erwerben wollen, können selbst die Gegner in stichhaltiger Weise nicht bestreiten, und die alte Sage, daß man an den neueren Sprachen nicht auch Geistesgymnastik betreiben könne, sollte endlich einmal verstummen. Die Reform beschränkte sich für das Gymnasium auf die Verlegung des griechischen Anfangsunterrichts nach U III; die beiden Tertien und Sekunden haben je 7 St. Griechisch, die Primen 6, so daß gegen früher eine Einbuße von 2 St. erfolgte; das Lateinische erhielt in den 5 unteren Klassen 9, in den 4 oberen 8 St., so daß jetzt 77 früheren 86 Stunden gegenüberstehen. Der deutsche Unterricht hat in VI und I 3, in allen übrigen 2 St., so daß derselbe um 1 St. verstärkt erscheint; dagegen beginnt das Französische in V mit 4 St., welche in IV mit 5 fortgesetzt, in den folgenden Klassen auf 2 reduziert werden. Geschichte und Geographie erhalten in allen Klassen 3, in IV 4 St., Rechnen und Mathematik in allen Klassen 4, in III 3 St., während Naturbeschreibung und Physik in allen Klassen mit 2 St. angesetzt sind. Schreiben erscheint bloß in VI und V mit 2,

Zeichnen in VI—IV mit 2 St. ausgestattet. So kommen auf alle Klassen mit Ausnahme der VI., die nur 28 St. hat, 30 wöchentliche Lehrstunden.

Der lateinische Aufsatz ist festgehalten, soll aber wesentlich zur Vertiefung der Lektüre nach Sprache und Gedankeninhalt verwertet werden. In dem griechischen Unterricht werden zwar die Schreibübungen festgehalten, aber sie sind aus der Maturitätsprüfung entfernt; im Deutschen ist der Unterricht im Mittelhochdeutsch beseitigt. In der Mathematik soll der Unterricht bis zur Entwickelung des binomischen Lehrsatzes und den Gleichungen 2. Grades gelangen, sowie die ebene und körperliche Geometrie und die ebene Trigonometrie umfassen. Unter geeigneten Umständen kann von der sphärischen Trigonometrie soviel aufgenommen werden, als zum Verständnisse der Grundbegriffe der mathemat. Geographie dient, oder es können Elemente der Lehre von den Kegelschnitten analytisch behandelt werden, wobei es selbst möglich ist, eine Vorstellung von den Differentialquotienten zu geben; aber es darf den Schülern nicht einmal Anlaß zu der Meinung gegeben werden, als hätten sie sphärische Trigonometrie oder analytische Geometrie bereits kennen gelernt.

Es läßt sich nicht leugnen, daß in diesem Lehrplane der klassische Sprachunterricht entschieden geschädigt worden ist, und zwar an Stellen, wo dies durchaus nicht erforderlich war. (Vgl. O. Jäger, N. J. f. Päd. 126, 385—400.) Daß im Lateinischen der VI und V mit 9 St. die Formenlehre absolviert werden kann, läßt sich nicht bestreiten; daß sie deshalb noch nicht festes und sicheres Eigentum der Schüler ist, kann ebensowenig zweifelhaft sein. In VI hätte sich die bisherige Stundenzahl von 10 St. ganz gut festhalten lassen, wenn die Religion, wie dies in den meisten deutschen Staaten und in allen folgenden Klassen der Fall ist, auf 2 St. beschränkt worden wäre; ohne Beschwerde wäre der Stundensatz von 10 lateinischen St. in V möglich gewesen, da hier der französische Unterricht 4 St. erhalten hat. Überhaupt ist mit letzterer Maßregel ein Übelstand geblieben, denn zwei fremde Sprachen werden auch jetzt zwei Jahre hintereinander begonnen, und die Verwirrung, welche dadurch erfahrungsgemäß in den mittelmäßigen Köpfen angerichtet zu werden pflegt, trifft selbstverständlich bei der bedeutend erhöhten Stundenzahl des Französischen mehr das Lateinische als das Französische. Es wäre durchaus zureichend gewesen, wenn das Französische in IV mit 4 St. begonnen und dem Lateinischen dabei auch hier die zehnte Stunde erhalten geblieben wäre. Belehrend sind in dieser Hinsicht die Erfahrungen im Elsaß, wo nach den Erklärungen des Min.-R. Baumeister („Der höhere Unterricht. Von einem Schulmanne im Elsaß", Straßburg 1878, S. 57) die bedeutende Verstärkung der Stundenzahl ein verhältnismäßig gesteigertes Resultat nicht ergeben hat und das früher in Preußen übliche Maß für diesen Lehrgegenstand völlig für das Erreichbare genügte. Maßgebend bei dieser bedenklichen Einrichtung war die Rücksicht auf die Realschule bezw. das Realgymnasium, für das ein gemeinsamer Unterbau gewonnen werden sollte. Aber dieses Ziel ist nicht einmal äußerlich erreicht, da dort nur bezw. 8, 7, 7 St. Latein, und 5, 5 St. Französisch, 5, 4, 5 St. Rechnen eingerichtet sind, selbst wenn man davon absieht, daß es nie und nimmer gelingen wird, dem Lateinischen an der Realschule, welches auch jetzt von II ab nur mit 5 Stunden ausgestattet ist und dem keine höheren Ziele als früher gesteckt worden sind, gleiche Bedeutung wie demselben Unterrichte an dem Gymnasium beizulegen. Auch hier hat sich die Beibehaltung der Realgymnasien lediglich als eine Schädigung des gymnasialen Princips erwiesen. Die pädagogische Sektion der Trierer Philologenversammlung v. 1879 (Verh. S. 122) hatte sich wenigstens nur für die Identität des Lehrplanes in V u. VI ausgesprochen, und schon dort war die These eingereicht worden: „Es mögen Gymnasium und Realschule nebeneinander, unvermischt bestehen. Eine Vermischung ist für beide Teile von Übel." Während die Verlegung des griechischen Anfangsunterrichts nach Klasse III vom pädagogischen Standpunkte entschiedener Fortschritt ist, wird man mit der Beseitigung des griechischen Skriptums aus der Maturitäts-Prüfung vermutlich bald die Erfahrung nochmals machen, die man schon einmal gemacht hat, daß dies keine Erleichterung, sondern eine Er-

schwerung der Aufgaben des Unterrichts ist. Auch die Beseitigung des Mittelhochdeutschen scheint nicht vielen Beifall zu finden, obgleich sich dies zum großen Teile aus der Konstanz erklärt, welche in Lehrerkreisen das einmal Vorhandene festzuhalten sucht. Im großen und ganzen ist die Entfernung dieses Gegenstandes kein Schaden, und die Erwägungen, welche Wilmanns in der Z. f. G.-W. 1875, S. 31 ff. gegeben hat, treffen das Richtige. Allgemeinere Billigung wird die Reduktion des mathematischen Pensums und die Anordnung des naturwissenschaftlichen Unterrichts finden; nur wäre in Beziehung der Stundenzahl für die Mathematik die Erhöhung der 3 St. der Tertia auf 4 und die Reduktion der griechischen auf 6 empfehlenswert gewesen, da in diesem Falle es möglich gewesen wäre, der Prima 3 St. Mathematik und 7 St. Griechisch zuzuweisen; letzterer Gegenstand hätte etwa aus 80 St. jährlich auf dieser Stufe einen ganz anderen Gewinn ziehen können, als das in Tertia der Fall ist, wo, vorausgesetzt, daß die Tertien, wie in Süddeutschland überall, getrennt sind, erfahrungsmäßig mit 6 St. die Aufgaben des Unterrichts sehr gut bewältigt werden können. Wollte man durchaus die Zahl von 30 St. festhalten, so hätte am ersten der Religionsunterricht in I eine Stunde entbehren können. Die Neuregelung der Abiturienten-Prüfung ist durch Verf. vom 27. Mai 1882 erfolgt. Zur schriftlichen Prüfung gehören demnach: ein deutscher und ein lateinischer Aufsatz, eine Übersetzung aus dem Griechischen in das Deutsche und in der Mathematik 4 Aufgaben, und zwar je eine aus der Planimetrie, Stereometrie, Trigonometrie und Algebra. Bei der mündlichen Prüfung im Lateinischen und Griechischen werden den Schülern zum Übersetzen Abschnitte aus solchen Schriftstellern vorgelegt, welche in der Prima gelesen werden oder dazu geeignet sein würden. Aus Prosaikern (leichtere Reden und philosophische Schriften Ciceros, Sallustius und Livius, Xenophon, kleinere Staatsreden des Demosthenes und leichtere Dialoge Platons) sind nur früher nicht gelesene Abschnitte vorzulegen, aus Dichtern (Vergil, Oden und Episteln des Horaz, Homer) in der Regel nur solche Abschnitte, welche in der Klassenlektüre, aber nicht während des letzten Halbjahres vorgekommen sind. Bei der Übersetzung des lateinischen Schriftstellers ist den Schülern auch Gelegenheit zu geben, eine gewisse Geübtheit im Gebrauche der lateinischen Sprache zu zeigen. Die Geographie soll mit einigen Fragen in der mündlichen Prüfung zur Geltung kommen. Die Befreiung von der mündlichen Prüfung ist noch mehr erleichtert und kann eintreten, wenn die Leistungen eines Schülers während der Lehrzeit der Prima nach dem einstimmigen Urteile der Lehrer befriedigt haben und die schriftlichen Arbeiten der Entlassungsprüfung sämtlich genügend, einige darunter besser ausgefallen sind; nur muß der betreffende Beschluß einstimmig gefaßt sein. Auch hier sind die altklassischen Fächer entschieden gedrückt. Über den Ersatz des griechischen Skriptums durch die Übersetzung aus dem Griechischen ins Deutsche siehe meinen Vortrag auf der Karlsruher Philologenversammlung (Verh. S. 185—200). Der Wegfall des Tacitus aus der Prüfung ist wie der der rhetorischen Schriften Ciceros und im Griechischen der des Thukydides und Sophokles bedauerlich, da er selbstverständlich eine Reduktion der Lektüre dieser Schriftsteller in seinem Gefolge haben wird. Die mündliche Prüfung hat jetzt vollständig den Charakter einer Strafe angenommen; denn die Norm wird doch wohl die sein, daß so ziemlich alle Schüler genügend und viele in einigen Gegenständen auch besser arbeiten.

Konsequenter nach der klassischen Seite verfuhr Sachsen in seinem Lehrplane vom 8. Juli 1882. Für Religion sind hier von VI—IV 3, in den übrigen Klassen 2 St. angesetzt, für Deutsch von VI—IV 3, in den übrigen Klassen 2, in I 3 St. bestimmt. Latein hat in VI bis UII 9, in den 3 obersten Jahreskursen 8 St.; Griechisch von UIII—OII 7 St., in der Prima 6—7; Französisch in V 3, in IV 5, in den übrigen Klassen 2 St.; Geschichte und Geographie in VI—IV 4, in den übrigen Klassen 3; Rechnen und Mathematik in VI u. V 3, in den übrigen Klassen 4; Naturbeschreibung in VI bis UIII 2, in OV 1; Physik in Kl. II 1, in den drei obersten Jahreskursen 2; Schreiben in VI u. V 2 u. 1; Zeichnen in VI u. V 2, von da ab fakultativ 2 St. Hebräisch und Englisch werden von OII ab fakultativ

in 2 St., Gesang in VI—IV in 2, von da ab in 1 St. erteilt, Turnen in allen Klassen in 2 St., Stenographie fakultativ in UIII bis UII mit je 1 St. Die Gesamtzahl der obligatorischen Lehrstunden ohne Gesang und Turnen bleibt nur in VI unter 30, überschreitet letztere Zahl in beiden Tertien und eventuell in beiden Primen um 1 St. Das Mittelhochdeutsche wird in OII beibehalten. Deutlich und klar wird in § 12 ausgesprochen: Der Unterricht in den altklassischen Sprachen giebt den Gymnasien ihr eigentümliches und unterscheidendes Gepräge; ihre gründliche Erlernung bleibt daher Hauptaufgabe der Gymnasien und sie bilden den Mittelpunkt des Gymnasialunterrichtes. Der lateinische Aufsatz wird in verständiger Beschränkung beibehalten, als Ziel des lateinischen Unterrichtes aufgestellt, daß der Schüler ohne Grammatik korrekt und wenigstens von groben Fehlern frei Lateinisch zu schreiben verstehe, daß er mit einiger Fertigkeit und Gewandtheit über Fragen und Gegenstände, welche den altklassischen Studien der Schüler angehören, Lateinisch zu sprechen imstande und daß ihm durch die Kenntnis der lateinischen Sprache auch das Verständnis für den Geist des römischen Altertums aufgeschlossen worden sei. Im „Griechischen wird für O I als Lektüre vorgeschrieben Plat. Protag. Gorg. Symposion, die minder umfänglichen Staatsreden des Demosthenes, Thukydides, Repetitionen aus Homer; Sophokles, auch ein Stück des Aeschylus. Die Odyssee soll von jedem, der zur Universität abgeht, die Ilias in ihren wesentlichsten Partieen gelesen sein, als Ziel des Unterrichts wird bestimmt, daß der Schüler imstande sei, ein angemessenes deutsches Pensum ohne Hilfe der Grammatik frei von groben grammatischen Fehlern ins Griechische zu übersetzen, eine leichtere Stelle aus den für die Lektüre in I genannten Autoren und unter geringer Nachhilfe ins Deutsche zu übersetzen, überhaupt aber zeige, daß er ein Verständnis des griechischen Altertums gewonnen hat". Auch für das Französische wird gründliche grammatische Betreibung vorgeschrieben und als Lehrziel hingestellt: Verständnis und geläufiges Übersetzen nicht zu schwieriger Schriftwerke; grammatikalisch richtiger schriftlicher Ausdruck; daneben sind auch die Forderuugen in der Mathematik nicht zu ängstlich bemessen. So erscheint als Aufgabe der O I Zinseszins- und Rentenrechnung, Kombinationslehre und binomischer Satz für ganze positive Exponenten, Erweiterung des stereometrischen Pensums. Synthetische Behandlung der Schnitte des Rotationskegels, Übersicht der Lösungsmethoden geometrischer Aufgaben durch Konstruktion und Rechnung, zusammenfassende Darstellung und Repetition der gesamten Schulmathematik. Von Obertertia bezw. U II an ist Privatlektüre vorgeschrieben, so daß von jedem Schüler ein altklassischer Schriftsteller neben der Lektüre im öffentlichen Unterrichte zu lesen ist. Während den Schülern der O III und II die Privatlektüre von dem Ordinarius vorgeschrieben wird, steht den Schülern der I. die Wahl des Schriftstellers unter Genehmigung des Ordinarius frei, der von Zeit zu Zeit sich über Fleiß und Erfolg der Privatlektüre zu verlässigen hat.

Liegt der Wert der sächsischen Schulordnung einerseits in der klaren und präcisen Betonung des klassischen Unterrichts, so ist nicht minder erfreulich an ihr die energische Accentuierung des Fleißes, ohne den nun einmal keine höhere geistige Arbeit möglich ist. Weder scheut sie sich, wo dies nötig ist, die Zahl von 30 St. zu überschreiten, noch fürchtet sie den Vorwurf unpädagogischen Verfahrens, wenn sie in den Obertertien und U II nur 1 St. für den naturgeschichtlichen Unterricht bezw. die Physik ansetzt, und in der That wird man nicht behaupten wollen, daß dadurch die Ziele des betreffenden Unterrichts geschädigt würden, da der Obertertia 4 Jahreskurse vorhergehen, in denen zweistündiger Anschauungsunterricht erteilt wird, während das Pensum der U II Einleitung in die Physik, einfachste Lehren der Chemie, Magnetismus und Reibungselektricität sehr wohl in 40 St. bewältigt werden kann. Bezüglich des Französischen gilt dasselbe, was bei dem preußischen Lehrplan gesagt wurde, und es ist bedauerlich, daß hier der sonst so selbständig verfahrende Lehrplan offenbar sich von Preußens Vorgang bestimmen ließ. Auch das sehr ausführlich angeordnete Prüfungswesen betont durchaus den klassischen Unterricht; über den pädagogischen Wert der in jeder Klasse bei der Versetzung anzufertigenden Arbeiten läßt sich möglicherweise streiten, aber unzweifelhaft

ist dabei der Grundsatz ganz richtig gewahrt, daß, wenn einmal solche Arbeiten für notwendig erachtet werden, sie alle Gegenstände betreffen müssen, bei welchen im Unterrichte Wissen in Können umgesetzt werden soll. Dasselbe gilt von der Maturitätsprüfung, wo von schriftlichen Arbeiten gefordert wird: 1) und 2) Aufsätze in deutscher und lateinischer Sprache, 3) lateinisches Extemporale, 4) griech. Skriptum, 5) Übersetzung oder kurzer freier Aufsatz in französischer Sprache, 6) Lösung von 3 Aufgaben aus den verschiedenen Gebieten der Mathematik, nach Befinden auch der Physik. Sicherlich wäre der freie französische Aufsatz hier besser weggeblieben, da zu solchem Ziele die Schule im allgemeinen nicht gelangen kann und der Cento in den lebenden Sprachen noch schlimmer sich präsentiert als im Lateinischen.

Auch Württemberg ließ sich durch die Zeitströmung wenig beeinflussen, und die klassischen Sprachen bilden hier mehr als irgendwo das Centrum des Gymnasialunterrichts. Das Deutsche hat vom Herbst 1883 ab in den 3 unteren Klassen 5, 4, 3, in allen anderen nur 2 St.; Latein in den 3 unteren und der 6. Klasse (O III) 12, in der 4. und 5. (IV und U III) 11 St., in 7—10 (U II—O I) 8 St.; das Griechische von 4—10 je 6 St., Französisch von 5—8 (U III—O II) 3, in 9 und 10 (I) 2 St.; für Geschichte und Geographie sind in 2 (VI) 1, in den 5 folgenden Klassen 3, in der 8 und 9 (O II und U I) 4 und in 10 (O I) 2 St. angesetzt. Rechnen und Mathematik haben in den 3 unteren Klassen 4, in den 3 folgenden 3, dann $4^1/_2$, 4, 4, 3 St.; für Naturbeschreibung ist in den beiden untersten Klassen je 1, in den beiden obersten je $2^1/_2$ St. vorgesehen, während letztere für Physik je 1 St. ansetzen. Für philosophische Propädeutik sind in der 10. Klasse (O I) 2 St. bestimmt, Schreiben wird in den beiden untersten Klassen mit 2, in den 3 folgenden mit 1 St. angesetzt. Turnen haben die Klassen 3 und 4 in $2^1/_2$ St., die folgenden in 2 St., Singen ist nur für die Klassen 2—5 obligatorisch, für die übrigen fakultativ, Zeichnen für sämtliche Klassen in 2 St. fakultativ.

Man darf um so mehr annehmen, daß das württembergische Volk diese alte feste Grundlage seiner höheren Schulen hoch und wert hält, als die neueste Änderung des Gymnasialwesens erst nach den Reformen Preußens und der anderen deutschen Länder eingetreten ist und man also hier ein Vorbild nach anderer Richtung gehabt hätte. Die Gedanken, welche Schmid, der verdiente Rektor des Stuttgarter Gymnasiums, als Vermächtnis an das schwäbische und deutsche Gymnasium in seiner Schrift „Die modernen Gymnasialreformen", Stuttgart 1868, niedergelegt hat, werden mehr oder minder von seinen Landsleuten geteilt. Danach ist die Sprache in der niedersten Schule wie in der höheren das A und das O des Lernens; in der allseitigen Anregung und Ausbildung, die das Sprachstudium verleiht, sind die Naturwissenschaften ihm nicht ebenbürtig. „Und auch wer ein Naturforscher werden will, wird als den zuverlässigsten Weg zu seinem Ziele den altbewährten Weg durch das Gymnasium zu wandeln haben. Einen Vorausblick in das Land seines Verlangens kann er wohl auch auf den oberen Stufen des Gymnasiums werfen, aber eben nur zur Vorbereitung auf tiefer eindringende Studien, für welche das Universitätsalter die Reife bringt und im Gymnasium auch die Zeit nicht gewonnen werden kann." In der Mathematik soll auf dem Gymnasium nur die niedere Mathematik absolviert werden, während die höhere ähnlich wie die entsprechenden Stufen anderer Wissenschaften der Hochschule vorbehalten bleibt.

Aus langen und heißen Kämpfen ist bis jetzt die Idee des deutschen Gymnasiums im großen und ganzen ungeschädigt hervorgegangen. (Vgl. die lehrreiche Schrift von Fauth, Die wichtigsten Schulfragen auf dem Boden der Psychologie, Gütersloh 1878.) Allerdings hat der klassische Unterricht an Stundenzahl eingebüßt, er hat teilweise andere Ziele bekommen, seine Mittel sind andere geworden, aber die Einführung in das Kulturleben Griechenlands und Roms und in die wissenschaftliche Arbeit ist darum nicht weniger intensiv geblieben. Nicht dasselbe kann man sagen von der grammatischen Schulung, von dieser unübertroffenen Geistesgymnastik. Die Kasuistik der Grammatik ist allerdings feiner geworden, der Sprachgebrauch in oft penibler Weise durchforscht und auch auf

das Gebiet der Schule verpflanzt worden und die Satzlehren der Grammatiker wimmeln von Subtilitäten. Aber jene Sicherheit, welche das allmähliche Eingewöhnen und Einleben namentlich in die lateinische Sprache bei dem Schüler erzeugte und wodurch eine ganze Reihe von Verstandesoperationen sich allmählich mit größter Leichtigkeit und schließlich unbewußt vollzogen, ist heute selten geworden; wenn man auch von der Vielheit der Unterrichtsobjekte absieht, so erklärt sich ein solches Resultat schon allein aus der beschränkten Stundenzahl; denn während die Unterrichtsziele nicht geändert sind, ist die Zeit zur Erreichung derselben bis auf die Hälfte der früheren verkürzt. Die allgemein zugestandene Unsicherheit der unteren Gymnasialklassen, die sich aber natürlich teilweise auch in den oberen zeigt, ist lediglich hieraus zu erklären, und es ist nicht weise, hierfür nach anderen Gründen, wie nach der geringen Erfahrung jüngerer Lehrer, der Zerstreutheit der Schüler ꝛc. zu suchen; alle diese Gründe waren früher auch im wesentlichen im gleichen Maße vorhanden, und ein Blick auf Württemberg lehrt, daß diese letzteren Gründe vorhanden sein können, ohne erheblich zu schaden, wenn nur die Zeit zu diesem Einleben gegeben ist. Dies ist heute um so nötiger, als die Hausarbeit, welche früher sehr stark herangezogen wurde zur Unterstützung der Schularbeit, kaum noch in den unteren Klassen in Anschlag gebracht werden kann.

Aus diesem Grunde muß eine Herabsetzung der lateinischen Stundenzahl in den 5 unteren Klassen unter 10 St. wöchentlich um so mehr als höchst bedenklich erscheinen, als unter den angegebenen Verhältnissen selbst bei dieser Stundenzahl jene früheren Resultate nur unvollkommen erzielt werden können. Man bedenke, daß thatsächlich z. B. im Großherzogtum Hessen und im Elsaß, wo nach jeder Stunde eine Viertelstunde Pause angeordnet ist, die 9 Lateinstunden der unteren Klassen auf $6^3/_4$ St. reduziert sind. Wie kann in solcher Zeit noch eine tüchtige Leistung erzielt werden? Man gebe sich doch nicht immer dem Wahne hin, daß die Methodik das Unmögliche möglich zu machen verstehe. Aber selbst wenn 10 St. und mehr dem lateinischen Unterrichte zur Verfügung stehen, so wird es doch nicht zu umgehen sein, die grammatikalischen Subtilitäten zu beschränken bezw. zu entfernen, nicht auf die Kasuistik einzelner Schriftsteller, sondern auf das, was im allgemeinen noch lateinisch erscheint, sein Augenmerk zu richten und den Schüler zur sicheren Anwendung der durchgehenden Gesetze zu befähigen, wenn er auch von jenen Finessen nichts erfährt. In dieser Beziehung ist der Erlaß des sächsischen Kultusministers vom 10. März 1882 durchaus im Rechte. Aber auch bei dieser Beschränkung kann der lateinische Unterricht nur fruchtbar sein, wenn alle Übungen um den Lehrstoff gruppiert werden; zu diesem Zwecke muß mit den Lesebüchern gebrochen und an deren Stelle die eigene Ausarbeitung der Aufgaben durch den Lehrer gesetzt werden. Dabei ist gar nicht ausgeschlossen, daß auch moderne Stoffe in passender Umarbeitung und im Anschluß an die Lektüre verwandt werden, eine Übung, die an den bayerischen und württembergischen Schulen mit ganz besonderem Erfolge betrieben wird. (Vgl. K. A. Schmid: Aus Schule und Zeit, Gotha 1875, S. 148, 193 ff.) An eine derartige Behandlung schließt sich der Aufsatz in bestimmter Beschränkung nach Inhalt und Form als natürliches Ergebnis ganz von selbst an. (Vgl. meine Abhandlung „Der lateinische Stil im Gymnasium.) — Das Griechische ist im allgemeinen in einer besseren Position, und es ist ganz unzweifelhaft, daß unsere Resultate hier, die Verstiegenheiten einer kurzen Reihe von Jahren und einzelner besonders günstig gestellter Schulen abgerechnet, sich befriedigender gestaltet haben, als in den vierziger und fünfziger Jahren. Diesem Besitzstande droht die Entfernung des griechischen Skriptums und der Maturitätsprüfung ernsthafte Gefahr. (Vgl. Bonitz, Z. f. G.-W. 1871, S. 77 ff. Meinen Aufsatz über das griechische Skriptum ebend. 1874, S. 881 ff.). Der Hauptwert des griechischen Unterrichtes liegt in der Lektüre, deshalb müßte ihre Ausdehnung in Prima ganz besonders gesteigert und hier der möglichst hohe Stundensatz erreicht werden. Man begnüge sich in der Tertia mit 6 St., lege aber der Prima die 7. zu. (Vgl. Meinen Vortrag in der Philologenversammlung zu Karlsruhe 1882, S. 189.) — Die Ziele der elementaren Mathematik — und darüber scheint wieder mehr und mehr Einigkeit zu

herrschen, daß über diese im Gymnasialunterrichte nicht hinausgegangen werden sollte — können mit 4 St. von U III ab sehr gut erreicht und den Primen, wenn man sich auf diese Aufgabe beschränkt, bloß 3 St. zugewiesen werden. Früher als in U III den eigentlich wissenschaftlichen Unterricht zu beginnen, ist nicht rätlich, weil dadurch erfahrungsgemäß die Sicherheit des elementaren praktischen Rechnens zu sehr beeinträchtigt wird; höchstens wird in IV eine Einführung in den Gebrauch des Lineals, Winkels und Zirkels am Platze sein (sog. geometrischer Anschauungsunterricht). Aber fraglich ist doch, ob die jetzt beliebte Beschränkung der Prima auf die elementare Mathematik wirklich ein Fortschritt und vor allem, ob sie notwendig ist. In Baden und Hessen, wo man mehr fordert, hat man von Überbürdung auch in dieser Hinsicht durch verständige Lehrer nie gehört und warum der Oberprimaner im Herbste noch nicht für die Anfänge der Analysis reif sein soll, während er es wenige Monate später ist, läßt sich doch nicht sehen. Auch wäre dieses Ziel bei dem jetzigen Stundensatze unschwer zu erreichen, wenn, was ganz besonders notwendig wäre, in dieser Disciplin eine Ausscheidung des Unwichtigen eintreten würde; denn noch immer werden hier verschiedene Partieen mitgeschleppt und Aufgaben gestellt, die ohne Schaden für den Zusammenhang gestrichen werden könnten. Diese Frage hängt aufs engste mit der des naturwissenschaftlichen Unterrichtes darin zusammen, daß in beiden Disciplinen leicht der propädeutische Charakter der Gymnasien vergessen wird.

Indem man von seiten der Naturwissenschaft den Anspruch erhebt, daß die Schüler von den Gymnasien mit bedeutend erweiterten Kenntnissen den Universitäten zugeführt werden sollen, verfällt man in denselben Fehler, den man an dem Gymnasium betreffs des Studiums der klassischen Philologie und der Theologie mit Recht rügt. Das Gymnasium soll diejenige allgemeine Geistesbildung gewähren, welche den Studierenden befähigt, dem wissenschaftlichen Fachstudium sich zu widmen, also zunächst den Vorlesungen zu folgen und durch die Universitätslehrer allmählich auch in die selbständige Verwendung der wissenschaftlichen Mittel eingeführt zu werden. Nun ist bis jetzt nicht der Beweis erbracht, daß Studierende, welche vom Gymnasium kommen, mit Fleiß die für das Studium der Naturwissenschaften nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten nicht sich aneignen können; denn wäre das der Fall, so könnte der jetzige Stand der Naturwissenschaften gar nicht erreicht sein. Aber man kann den Vertretern der Naturwissenschaft zugeben, daß diesen Studien eine rechtzeitige Übung insbesondere des körperlichen Sehens bedeutenden Vorschub leistet, ja man kann pädagogisch erweisen, daß zur allseitigen Ausbildung eben auch die der Sinneswahrnehmungen gehört; daß der Erfolg dieser Übungen sich bei jedem Studium förderlich zeigen wird, das, wie Ästhetik, Kunstgeschichte, Archäologie ꝛc., reale Dinge zum Gegenstande hat. Aber dabei muß immer wieder betont werden, daß es hier nicht auf eine Ansammlung von Kenntnissen ankommt, sondern lediglich auf die Übung im Wahrnehmen, Beobachten, Vergleichen und Unterscheiden, daß also dieser Unterricht nur an Naturobjekten erteilt werden kann, und daß schon in der Notwendigkeit, genau zu betrachten, zu beobachten und systematisch zu ordnen, die Beschränkung auf eine verhältnismäßig geringe Zahl von Vertretern der einzelnen Gattungen (seltener Arten) liegt. Also 2 St. für beschreibende Naturwissenschaft in den ersten fünf Jahreskursen wäre das Maximum, das hier erforderlich wäre; vielleicht könnten die Tertien mit je 1 St. auskommen, da die Mineralogie doch von sehr zweifelhaftem Werte für die Schule ist und die Hauptthatsachen der Physiologie und Anatomie in dieser Zeit sehr wohl absolviert werden können, da es sich hier um das eigene Beobachten nicht in dem Maße handeln kann, wie namentlich in dem botanischen Unterrichte, wo jeder Schüler sein Objekt, seine Nadel, seine Lupe haben und selbst sehen, beobachten und zeichnen muß.

Zu dieser Ausbildung für die Methode der beschreibenden Naturwissenschaften hat später die schwierigere Übung in der Erkennung des ursächlichen Zusammenhanges in einfachen physikalischen, chemischen und physiologischen Naturerscheinungen zu treten. Es kommt hier darauf an, daß die Schüler aus richtig beobachteten Erscheinungen, den Experimenten, durch eine möglichst strenge Induktion die Ursachen derselben abzuleiten und die Richtigkeit der zunächst hypothetischen Annahme, durch deduktive Entwickelung

ihrer Konsequenzen und Vergleichung derselben mit der Wirklichkeit zu prüfen, befähigt werden. Die so gefundenen Naturgesetze sind möglichst in mathematische Form zu bringen und zu entwickeln; die Physik ist also, soweit die Kenntnisse der Schüler dies zulassen, mathematisch zu behandeln. Da dogmatischer Vortrag und Vollständigkeit hier gleich unnütz sind, so reichen, namentlich da von der Chemie nur etwa die stöchiometrischen Gesetze zu lehren sind, 2 St. in den 4 oberen Jahreskursen völlig aus, und da die mathematische Begründung überall möglichst ausgiebig eintreten soll, so kann in der Prima, wo hauptsächlich die Mechanik zur Behandlung gelangen muß, der mathematische Unterricht ohne Schaden auf 3 St. wöchentlich reduziert werden.

Wenn der französische Unterricht, welcher doch in der Ökonomie des Gymnasiums lediglich praktischen Zwecken zu dienen hat, seines wesentlich grammatischen und philologischen Charakters entkleidet wird — auf der Realschule wird er denselben erst recht erhalten müssen — so wird es, nach den Erfahrungen im Elsaß, in Baden und in Hessen zu schließen, durchaus möglich sein, in 4 St. der Quarta und in 2 St. den übrigen Klassen dessen Aufgaben, zu denen sprachliche Gewandtheit nicht gehören kann, zu entsprechen, und es bedarf einer Vermehrung dieses Stundensatzes auf Unkosten des Lateinischen nicht. Ebensowenig bedarf der deutsche Unterricht einer Vermehrung des bisherigen Stundensatzes; die Erhöhung der Stundenzahl der 3 untersten Klassen auf 4 und 3 St. in Baden und in Hessen hat durchaus nicht eine Steigerung der Leistungen im Gefolge gehabt, obgleich ja hier die Einführung in die antike und deutsche Sage so ziemlich in jeder Klasse 1 St. beansprucht; das einzige Mittel, die Leistungen unserer Schüler im deutschen Ausdruck zu steigern, wird die Pflege desselben in allen Lehrstunden und ganz besonders in den fremdsprachlichen Übersetzungsübungen sein; durch vermehrten Stundensatz für das Deutsche, durch Häufung von Aufsätzen und freien Vorträgen wird dies nicht geschehen, da auch in dem ausgedehntesten Stundensatze die dazu erforderliche Zeit nicht beschafft werden kann und der Einfluß des elterlichen Hauses in beiderlei Richtung so bedeutend sein wird, daß ihn die Schule weder ausgleichen noch ersetzen kann. Auch in der Geschichte und Geographie kann man mit der jetzt zur Verfügung stehenden Zeit zufrieden sein, wenn der Unterricht sich von Verstiegenheiten fern und der Lehrer sich gegenwärtig hält, daß der Gymnasialunterricht auf die Universität hinzuweisen, nicht aber dieselbe zu anticipieren und mit ihr zu konkurrieren hat. In der Geographie sollte jedenfalls das deutsche Land den breitesten Raum beanspruchen; dies geschieht z. B. in Hessen, wo allein für diesen Gegenstand die Quinta mit 3 St. bestimmt ist, nachdem die Sexta den unentbehrlichen Überblick über die gesamte Erdoberfläche mit den allgemeinen geographischen Grundbegriffen gegeben hat. Von Tertia ab muß die Geographie, ohne eigene Stunden im Lektionsplane zu erhalten, doch eine besondere Berücksichtigung erlangen, so daß ihr ungefähr im Durchschnitt jährlich 6 Wochen zugeteilt werden.

Zu wenig Sorgfalt und Zeit wird in den norddeutschen Stundenplänen dem Schreiben und dem Zeichnen erwiesen. Der obligatorische Zeichenunterricht dürfte nicht vor Obertertia beendet werden, aber er müßte auch seines wenig bildenden Charakters entkleidet werden, vorwiegend nach Schablonen zu lehren, an deren Stelle schon von unten herauf das Zeichnen nach Körpern zu setzen wäre, wodurch der naturgeschichtliche Anschauungsunterricht wesentlich unterstützt würde; überhaupt müßte er mit diesem Unterrichte in die engste Verbindung gebracht werden. Der Schreibunterricht müßte wenigstens in den beiden unteren Klassen reichlich angesetzt werden und kann in IV wegen der Vorbereitung der griechischen Schrift nicht gut fehlen; in dieser Beziehung sind die süddeutschen Schulen den norddeutschen entschieden überlegen.

Ob der Gesangunterricht bei seinen notorisch geringen Erfolgen mit obligatorischem Charakter länger als 2 Jahre hindurch festzuhalten sei, um den Schülern die allgemeinsten Kenntnisse der Noten und des Treffens zu geben, ist mindestens fraglich; so schönklingende Gründe man dafür anzuführen weiß, so wenig werden die angestrebten Ziele erreicht. Es läßt sich viel mehr von einer freien Beteiligung erwarten, die ja an größeren Schulen auch thatsächlich nur vorhanden ist. Der eigentliche Turnunterricht,

welcher die schulmäßige Einführung in diesen Lehrzweig zum Gegenstande hat, bedarf keines weiteren Stundensatzes, das Turnen selbst kann soweit ausgedehnt werden, als letzteres an der freiwilligen Beteiligung der Schüler keine Schranke findet; wo der Zwang beginnen muß, hört die hauptsächlichste und wertvollste Wirkung desselben auf.

Viel größere Gefahr ist dem Gymnasium in der neuesten Zeit durch die Überbürdungs-Agitation erwachsen, die dasselbe nicht bloß in seinen Grundlagen, sondern auch in seiner eigentlichen Lebensader, der Erziehung zum Fleiße und zu wissenschaftlicher Arbeit, zu schädigen droht. Die Anklage, daß unsere höheren Schulen durch ihre Anforderungen an Unterrichts- und Arbeitsstunden die körperliche Entwickelung schädigten, ist bekanntlich nicht neu und seit Lorinser von ärztlicher Seite immer wieder vorgebracht worden. Es ist das mit einer gewissen Notwendigkeit erfolgt, und diese wird nicht abnehmen, sondern sich steigern mit der Zunahme und Ausbildung der ärztlichen Specialwissenschaften. In neuerer Zeit sind es insbesondere die Zweige der Ophthalmologie (s. die Schriften von H. Cohn) und der Psychiatrie (vgl. Paul Hasse, „Die Überbürdung unserer Jugend", Braunschweig 1880), welche mit dem Eifer neuer Wissenszweige ungeahnte Übel entdecken und die Erklärung dafür versuchen; dem Laien erscheinen solche Erklärungsversuche, weil sie mit einer gewissen Sicherheit vorgebracht werden, als Thatsachen, während sie in der Wissenschaft selbst erst geprüft und dann oft genug widerlegt oder nur zum Teil bestätigt werden. Je mehr Specialwissenschaften sich entwickeln, desto mehr derartige Entdeckungen und Erklärungsversuche werden wir zu verzeichnen haben. Dabei soll das Gute, welches die Teilnahme der Medizin den Schulen bringen kann, nicht in Abrede gestellt werden; es hat sich hinlänglich in der Sorge für bessere Gebäude, für Pflege des Körpers ꝛc. bewiesen. Aber man sollte sich doch mehr, als dies geschieht, vor dem verhängnisvollen Irrtume hüten, daß die Medizin allein befähigt sei, wirklich eine Reform der Schule herbeizuführen; sie kann dies so wenig, wie in dem ganzen öffentlichen Leben. Und gerade in dieser Beziehung werden die ärgsten Mißgriffe gemacht. (Recht lehrreich hierfür ist die Schrift von Dr. Fr. Wilh. Fricke, „Die Überbürdung der Schuljugend", Berlin 1882.) Wie will man z. B. von medizinischem Standpunkte aus beweisen, daß der Nachmittagsunterricht gesundheitsschädlich sei, und wo sollen die Kriterien für die Forderung liegen, die Ausgleichung der statischen Mißverhältnisse verlange nach jeder Unterrichtsstunde eine viertelstündige oder längere Erholungspause? Hier handelt es sich nicht um wissenschaftliche Thatsachen, sondern um Axiome, die von den Laien als Orakel angesehen werden sollen. Der Grundirrtum, der fast überall zu Grunde liegt, besteht darin, daß der Satz, das Gehirn des Schülers bedürfe nach so und soviel Stunden geistiger Anstrengung der Ruhe, einfach auf unsere Schulen mit ihrem Massenunterrichte übertragen wird, als ob es möglich sei, in einer Stunde alle Schüler zu beständiger angestrengter Geistesarbeit zu bringen und als ob nicht vielmehr namentlich alle jüngeren Schüler mehr oder minder schon von selbst die Ruhepausen in der Stunde eintreten ließen, ganz abgesehen davon, daß es doch eine Reihe von Unterrichtsstunden giebt, in denen von Anstrengung des Gehirns so gut wie nicht die Rede sein kann. Haben denn die Lehrer nicht schon selbst ein Interesse, körperlich und geistig frische Schüler statt ermatteter und interesseloser vor sich zu haben? Daß es für viele Menschen besser wäre, wenn sie nicht sich geistig anstrengen müßten, darf man ohne weiteres zugeben, aber wer vermag die Verhältnisse zu schaffen, welche diese Möglichkeit verwirklichten? Daß für höhere Schulen nur körperlich und geistig gesunde Schüler wünschenswert sind, versteht sich von selbst; aber würde denn der Schularzt das Vorhandensein anderer verhindern können? Ein sehr geläufiges Thema ist die Kurzsichtigkeit, die man ohne weiteres dem höheren Unterrichte imputiert. Es ist selbstverständlich, daß Augen, welche sich vorwiegend mit Lesen und Schreiben beschäftigen, mehr in Anspruch genommen werden, als andere, die dies nicht thun. Aber wird man darum aufhören sollen zu lesen und zu schreiben? Wir machen heute alle Anstrengungen, um durch gute Beleuchtung, Abkürzung der schriftlichen Arbeiten und möglichste Vermehrung des rein mündlichen Unterrichtes die Augen der Jugend möglichst zu schonen. Aber ob

sie von Erfolg sein werden, solange die häuslichen Verhältnisse nicht auch die gleichen Tendenzen verfolgen, ob selbst dann, wenn dies der Fall sein wird, die Vererbung und die Gewöhnung an die eng begrenzten Sehgebiete unserer größeren Städte nicht alle Bemühungen vereiteln werden, bleibt abzuwarten. (Vgl. Katz, „Die Kurzsichtigkeit nach Ursache, Wesen und Gefahren ꝛc.", Berlin 1882, und Kotelman, „Die Augen der Gymnasiasten und Realschüler" N. J. f. Päd. 116, 295 ff. und 229 ff.) Gar nicht zu erweisen ist, ob es nicht früher viel schlimmer stand. Wenn die Erklärungen der Ophthalmologen bezüglich der Ursachen der heutigen Kurzsichtigkeit richtig sind, so muß letzteres ohne weiteres angenommen werden; denn die Lichtverhältnisse der Schulen waren viel schlechter, die Unterrichtszeit länger, die häuslichen Arbeiten eminent viel zahlreicher und ausgedehnter, die Verhältnisse von Druck und Papier viel schlechter, die Leuchtstoffe viel weniger intensiv und auf Schonung der Augen berechnet. Auch die in den letzten Jahren gemachten Untersuchungen werden viel zu sehr aufgebauscht; unsere Zeit lebt rasch, und jeder will Früchte sehen, wo solche nach der Natur der Verhältnisse erst durch Jahrzehnte lange Betrachtungen sorgfältig und überall gleichmäßig eruierter Thatsachen gewonnen werden können. Unter solchen Verhältnissen wird die ärztliche Wissenschaft sich zu bescheiden haben, im allgemeinen Grenzen zu bezeichnen, welche mit einiger Sicherheit angegeben werden können; aber sie wird darauf verzichten müssen, den Unterricht im einzelnen zu reglementieren; letzteres muß immer Sache der technischen Schulbehörden bleiben.

Dieser Standpunkt ist zunächst in Elsaß-Lothringen gewahrt worden, wo auf Ersuchen des Statthalters eine Kommission von ärztlichen Sachverständigen eine Reihe von Grundsätzen und Thesen aufgestellt hat, welche unter dem Titel „Ärztliches Gutachten über das höhere Schulwesen Elsaß-Lothringens. Im Auftrage des Kaiserl. Statthalters erstattet von einer medizinischen Sachverständigen-Kommission", Straßburg i. E. 1882 veröffentlicht wurden. Dieselben enthalten allgemeine Gesichtspunkte über die zulässige Beschäftigung der Schüler in der Schule und für die Schule, Ferien, Schülerzahl, Prüfungen, körperliche Übungen, Bau der Schulgebäude, Licht und Luft in denselben, Subsellien, Druck der Schulbücher ꝛc., sind vorsichtig und im ganzen in den oben bezeichneten Grenzen gehalten und können im ganzen als maßvoll bezeichnet werden. Die Vorschläge haben die Zustimmung des Statthalters in allen wesentlichen Punkten erhalten und die Verordnung vom 20. Juni 1883 regelt die Schülerzahl (in den Vorschulen 50, in den drei untersten Klassen 40, in den übrigen 30 als Maximum), die Zahl der Lehrstunden (6 an einem Tage als Maximum, Zahl der obligatorischen Lehrstunden in VI u. V 27—28, in IV u. III 30, in II u. I 32—34), die häusliche Arbeitszeit (VI u. V 8 St., IV u. III 12, II u. I 12—18) und die Zeit für körperliche Übungen (Turnen, Spielen, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, Spaziergänge 8 St.).

Nach diesem Vorgange ging die Regierung von Hessen-Darmstadt einen Schrit weiter. Sie berief vom 27. November bis 2. Dezember 1882 eine Kommission zur Prüfung der Frage der Überbürdung der Schüler höherer Lehranstalten des Großherzogtums, welche aus Ministerialbeamten, Ärzten, Abgeordneten und Schulmännern zusammengesetzt war und welche nicht nur im allgemeinen die Frage erörterte und etwa allgemeine Grundsätze aufstellte, sondern durch Majoritätsbeschlüsse auch über die schwierigsten technischen Details, z. B. die Behandlung der griechischen und lateinischen Schreibübungen, die Beurteilung der Leistungen ꝛc., aber auch über die medizinischen Fragen entschied, welche die Regierung teilweise nachher sanktionierte und als Verordnungen publizierte. Künftige Zeiten werden nicht ohne Belehrung als Zeichen der Zeit die „Verhandlungen der Kommission zur Prüfung der Frage der Überbürdung der Schüler höherer Lehranstalten des Großherzogtums. Bericht und Protokolle", Darmstadt 1883, studieren können.

Die bedenkliche Maßregel, eine in der Mehrzahl aus Nicht-Fachleuten zusammengesetzte Kommission über rein technische Fragen durch Majoritätsbeschlüsse entscheiden zu lassen, hat die badische Regierung vermieden, indem sie einer ähnlich zusammengesetzten und in Karlsruhe vom 11. Juni 1883 ab tagenden Versammlung auch die Über-

bürdungsfrage zur Erörterung und Meinungsäußerung vorlegte. (Vgl. die Schrift von Dr. G. Wendt, „Die Gymnasien und die öffentliche Meinung", Karlsruhe 1883.)

Man könnte nach diesen Vorfällen leicht auf den Gedanken kommen, die deutschen Gymnasien wären im Laufe der letzten fünfzig Jahre verknöchert und versumpft und hätten sich an dem Fortschritte der Zeit nicht beteiligt. Es scheint deshalb nicht überflüssig, in aller Kürze noch den Nachweis zu liefern, daß dem durchaus nicht so ist, selbst nachdem diese Konferenzen gezeigt haben, daß auch die Notabeln aus anderen Lebensstellungen nicht imstande sind, andere Wege zu finden, als diejenigen, welche die Pädagogik bisher schon eingeschlagen hatte.

Die Gymnasialpädagogik hält heute den Satz für unanfechtbar, daß der Schwerpunkt des Unterrichtes in die Schule, nicht in das Haus zu verlegen ist, und zwar in um so höherem Maße, je unselbständiger der Schüler ist. Nach diesem Fundamentalsatze sind die Stundenpläne aufzustellen, damit dadurch die Verknüpfung desselben Unterrichtsgegenstandes erleichtert, die Häufung geistig den Schüler stark in Anspruch nehmender Lehrgegenstände vermieden, eine Überbürdung durch häusliche oder Schularbeiten ausgeschlossen werde. Die zeitraubenden Präparationen werden im Anfange jeder Lektüre, oft auch, wann dieselbe sehr ausgedehnt wird, in die Schule verlegt, die früher massenhaft geforderten schriftlichen Übersetzungen in die fremden Sprachen sind teils ganz weggefallen, teils dadurch beschränkt, daß man die Bestimmung durchführt, daß nichts von dem Schüler gearbeitet werden darf, was nicht von dem Lehrer korrigiert wird. Der lateinische Aufsatz, welcher stets der Hauptstein des Anstoßes war, ist entweder beseitigt, oder, was richtiger war, in maßvoller Anwendung und Beschränkung auf die Lektüre und zur Förderung und Vertiefung derselben beibehalten worden. Auch die Privatlektüre, welche meist oft großen Umfang annahm, ist entweder bedauerlicherweise gänzlich aufgegeben oder wenigstens verständig beschränkt. Freilich darf das Gymnasium ebensowenig darauf verzichten, seine Schüler zu der Überzeugung zu erziehen, daß ohne Fleiß wissenschaftliche Arbeit nicht möglich ist. Und da auf den oberen Stufen eine größere Selbständigkeit gefordert und infolge der körperlichen Ausbildung mehr Arbeit geleistet werden kann, so wird vor allem hier die Erziehung in dieser Richtung thätig sein müssen; nebenbei wird dadurch allein die in der Zeit liegende Genußsucht wirksam bekämpft werden können. So ist es möglich, daß die von allen deutschen Regierungen ziemlich übereinstimmend festgesetzten Arbeitszeiten, deren Geltung bei der gänzlich verschiedenen Schülerindividualität natürlich nur eine ideelle und sehr approximative sein kann, im wesentlichen eingehalten werden und daß bei den angeführten Verhandlungen Überschreitungen nur selten nachgewiesen worden sind. Damit im Zusammenhange sind die körperlichen Übungen an fast allen Gymnasien regelmäßig durchgeführt, und wenn die Ausdehnung derselben bisweilen zu wünschen übrig läßt, so liegt dies an den unzureichenden Raum- und Geldmitteln, welche diesem Unterrichte zur Verfügung gestellt werden können. Die Wichtigkeit körperlicher Entwickelung ist dem deutschen Gymnasium völlig klar, und die Erfahrungen der Jahre 1864, 1866, 1870 und 1871 und die Ergebnisse der Statistik der Einjährig-Freiwilligen (vgl. Wendt, „Die Gymnasien und die öffentliche Meinung", S. 37 ff.) haben durchaus nicht den Beweis geliefert, daß die studierende Jugend Deutschlands körperlich degeneriert sei.

Aber auch die innere Methodik der einzelnen Lehrgegenstände ist wahrhaftig gegen früher nicht schlechter geworden. Im deutschen Unterricht ist das Lesestück der Mittelpunkt des Unterrichts und die Kenntnis einer Anzahl hervorragender Litteraturwerke an die Stelle der dürren und unfruchtbaren Nomenklatur der sog. Litteraturgeschichte getreten; die Theorie des Aufsatzes ist in geistvollen, erfahrungs- und gedankenreichen Arbeiten bedeutend gefördert worden. Wieviel hier noch zu voller Befriedigung fehlt, weiß jeder Kenner, aber auch darüber sollte kein Zweifel bestehen, daß die Schule gerade auf diesem Gebiete am wenigsten der Unterstützung des Hauses entraten kann. Wohl hören wir aus kompetenten Kreisen die Klagen, daß heute auf den Gymnasien die formalistische Behandlung im klassischen Sprachunterrichte überwiege, und es mag dies

wohl mehrfach berechtigt sein; die Regel ist es trotzdem nicht. Das Streben des altsprachlichen Unterrichtes ist vorwiegend auf den Gedankenzusammenhang gerichtet, auf die Einführung in die Kenntnis des Altertums überhaupt, auf die Stellung des Autors in seiner Zeit und in der Litteratur seines Volkes. Man sucht den in der Schrift niedergelegten Geist des Autors zu erwecken und mit dem empfänglichen Geiste des Schülers in Berührung zu bringen. Und wenn uns etwas bei dem Verfall der stilistischen Fertigkeit im Lateinischen zu entschädigen vermöchte, so würde dies in der ausgedehnten altsprachlichen Lektüre zu suchen sein, in deren Umfang die früheren Zeiten uns nicht überlegen sind, wenn man dabei auch von jenen Übertreibungen absieht, welche ein oberflächliches und flüchtiges Raten an die Stelle gründlicher Analyse und Umformung des Originals in die Muttersprache leider nicht selten zu setzen versuchen. Die stilistischen Arbeiten selbst wie die einfacheren Schreibungen werden mehr und mehr mit der Lektüre in Verbindung gesetzt und das deutsch-lateinische oder griechische Übersetzungsbuch hat heute die Bedeutung lange nicht mehr, wie vor zwanzig Jahren, obgleich hier Bequemlichkeit, Ungeschick, auch Unkenntnis der ganzen Frage noch recht hemmend einer Reform der Schreibübungen in den Weg treten. Welche musterhafte Konzentration hat der grammatische Unterricht im Griechischen nach den Grundsätzen von Rehdantz u. a. erfahren! Die Geschichte ist heute wesentlich auf Griechen, Römer und Deutsche konzentriert, um deren Schicksale sich die der anderen Kulturvölker nur episodisch gruppieren. Der unsinnige Begriff der Universalgeschichte ist heute aus Lehrplänen und Lehrbüchern vollständig geschwunden, die Thatsachen und Jahreszahlen, welche gewußt werden müssen, sind verständig beschränkt, über die Behandlung des Unterrichtes selbst haben sich von aller Übertreibung sich fernhaltende Grundsätze mehr und mehr durchgesetzt. Die Geographie wird nicht mehr in gleichem Maße, wie früher vernachlässigt und das Prinzip der Anschauung und des Zeichnens hat sich auch hier mehr und mehr Bahn gebrochen; ja man ist in Gefahr, des Guten zu viel zu thun, seitdem die Geographie an den preußischen Universitäten durch besondere Lehrstühle vertreten ist. Das völlig neue Gebiet des naturwissenschaftlichen Unterrichtes hat es doch schon zu bestimmten übereinstimmenden Grundsätzen gebracht, und die Mathematik ist bemüht, die rein dogmatische und die heuristisch-geometrische Methode ins Gleiche zu setzen, die Zeitschriften, pädagogischen Werke und die Verordnungen der Unterrichtsbehörden legen in gleichem Maße Zeugnis ab, mit welchem Eifer und mit welch liebevollem Fleiße die Lehrerwelt und die Behörden bemüht sind, ihrer wichtigen Aufgabe zu entsprechen. Der Massenunterricht hat durch die Forderungen der Pädagogik bestimmte, vielleicht immer noch zu weitgehende Grenzen gefunden, aber das Geld zur Verwirklichung dieser Forderungen hat sich bis heute noch nicht finden wollen; die Strafarbeiten werden aufs energischste bekämpft, aber die Eltern unterstützen selten genug in diesem Kampfe die Schulbehörden; das Übel der Specialisierung der Wissenschaften und das Überwuchern des Fachsystems ist mit seinen Gefahren nicht verborgen geblieben, aber diese zu beseitigen, die berechtigten Ansprüche der einzelnen Gegenstände auszugleichen, ist nicht bei dem beständigen Fortschreiten dieser Wissenschaften und im Laufe weniger Jahre möglich. Auch die Mißgriffe und der Übereifer junger Lehrer sind in ihren oft schädlichen Wirkungen erkannt, aber was ist bis jetzt geschehen, um die praktische Ausbildung derselben zu verbessern? Die lange Zeit fortgeführten halbjährigen Kurse und Versetzungen, die doch in letzter Linie den Grundsatz verwirklichten, daß eine zweimalige überstürzte Behandlung einer einmaligen gründlichen vorzuziehen sei und welche thatsächlich stets die eine Hälfte der Schüler wesentlich zum Zuhören verurteilten oder sie zwangen, durch gehäufte häusliche Arbeit den Mangel des nicht für sie bemessenen Schulunterrichtes auszugleichen und dadurch am ehesten zur Übertreibung und zur Überbürdung veranlaßten, sind gefallen und jetzt auch in Preußen, wo sie sich viel länger als im Süden erhalten hatten, den Jahreskursen gewichen. Halbjährliche Versetzungen sind als Ausnahmen bei zurückgebliebenen Schülern nur an großen Anstalten möglich, die sogen. Wechselcöten haben sich aber auch hier nicht bewährt, da solche Schüler in einen neuen Cötus eintreten, sich an

einen anderen Lehrer und eine andere Unterrichtsweise gewöhnen müssen und stets als unwillkommene Last unwillig mitgeschleppt werden.

Aber auch die äußeren Verhältnisse des Schullebens sind wahrhaftig nicht stille gestanden. An Stelle der alten unwürdigen Räume stehen Gebäude, welche allen Anforderungen der Technik entsprechen; die Schulbank ist der Gegenstand einer eigenen Fabrikthätigkeit und einer eigenen Litteratur geworden, mit ihr sind die veralteten Ansichten über Certieren und Lokationswesen andere geworden; denn wenn Größenverhältnisse, Auge und Ohr über den Platz des Schülers jahraus jahrein entscheiden, ist es doch nur noch ein Anachronismus, an der Lokation des Zeugnisses festzuhalten, die sich ja in der Schülergemeinschaft nie mehr äußerlich darzustellen vermag. Aber auch in der Maturitätsprüfung ist das alte mechanische Verfahren, nach Durchschnittsberechnungen von Noten die Reife zu bestimmen, verlassen und an dessen Stelle eine allseitige Beurteilung der geistigen Reife getreten. Daß auch hier eine absolute Leistungsunfähigkeit in den Hauptfächern nicht kompensiert werden darf, ist ein Grundsatz, mit dem das Gymnasium steht und fällt.

Auch für die Unterrichtszeit haben die entgegenkommendsten Versuche gegen die Beschwerden der Eltern, daß durch den Schulunterricht ihre Kinder, insbesondere in größeren Städten, fast gänzlich dem Elternhause entzogen würden, dargethan, daß es ohne Gefahr für die Gesundheit der Schüler und ohne Gefährdung der Zwecke der Schule möglich ist, den Unterricht in der Hauptsache auf die Vormittagsstunden zu verlegen; andererseits hat sich die Schule wohl gehütet, hier zu nivellieren und die Entscheidung in korrekter Weise den lokalen Bedürfnissen überlassen.

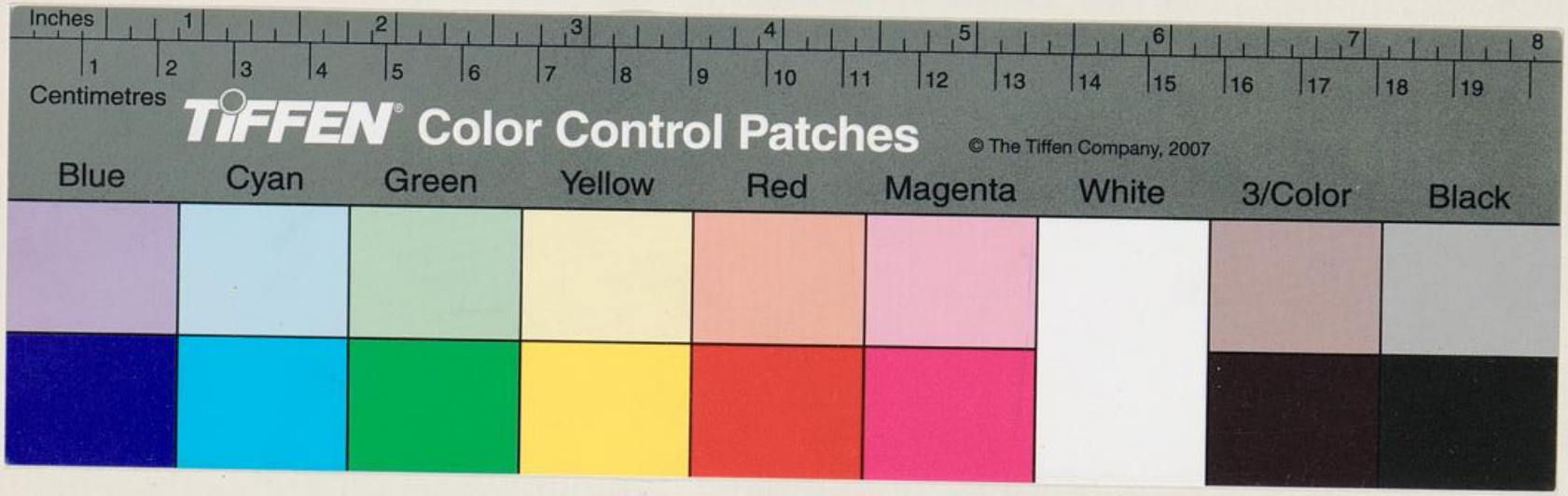
Daß alle diese Maßregeln von pädagogischer Seite ausgegangen und veranlaßt sind, wird sich nicht bestreiten lassen; ebenso sicher ist, daß die Ausdehnung derselben wie manche andere Reform, oft verschleppt, ja gescheitert ist durch den Umstand, daß die Entscheidung über das höhere Schulwesen häufig nicht in den Händen von Fachmännern, sondern von Juristen liegt, welche viel mehr die formalistische Behandlung betonen, als dies im Interesse der Sache liegt. Solange man in Deutschland noch an der Ansicht festhält, daß nur die juristische Bildung zur Staatsleitung befähigt, wird auch in dieser Beziehung keine energische Besserung zu erwarten sein; denn keine formalistische Gewandtheit vermag den Mangel an Sachkenntnis und die Teilnahme und Hingebung, welche nur aus letzterer erwachsen kann, zu ersetzen. Bei dem Schwergewichte, welches heute mehr und mehr in die Verhandlungen der Landesvertretungen gelegt wird, ist es ferner dringend geboten, daß der Lehrerstand pädagogisch tüchtige, mit dem Unterrichts- und Erziehungswesen vertraute Vertreter in diesen Körperschaften erhält, und daß der zuschauende Fatalismus, welcher über Gebühr herrschend geworden ist, einer kräftigen Beteiligung an dem öffentlichen Leben weiche. Wenn alle Interessen Vertretung suchen, warum sollte sie der Lehrerstand der Gymnasien nicht erstreben? wird es doch nur auf diesem Wege möglich sein, solche Ansichten wirksam zu bekämpfen und Vorurteile zu entkräften, die sich fast immer schädlich erweisen.

Ein Grundsatz für die Reform der Gymnasien hat in Deutschland immer seine Geltung behalten, daß dieselbe nur langsam und schrittweise vor sich gehen und nie den historischen Zusammenhang preisgeben darf. Auch in der trüben Gärung unserer Zeit ist er zur Geltung gekommen, obgleich zahlreiche Stimmen uns radikale und unvermittelte Umgestaltungen geschäftig angepriesen haben. Solange das deutsche Volk dieser Thatsache sich bewußt bleibt, ist kein Grund zur Besorgnis, daß das Fundament unserer höheren und idealeren Bildung ernsthaft geschädigt werde. **Schiller.**

Schlußbemerkung der Redaktion: Die Artikel Reformation und Romanische Philologie (S. 56) haben leider in diesem Bande ihre Stelle nicht erhalten können; beide werden nunmehr am Schluß des folgenden Bandes erscheinen.

Schrader.

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co. in Altenburg.


Inches
1
2
3
4
5
6
7
8
Centimetres
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
TIFFEN Color Control Patches
© The Tiffen Company, 2007
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black