

Lehrplan und Instructionen

für den

Unterricht an den Gymnasien in Österreich.

Einzig, vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht autorisierte Ausgabe.

Zweite Auflage.

Preis, broschirt 2 K 50 h, gebunden 3 K.

Wien.

Im kaiserlich-königlichen Schulbücher-Verlage.

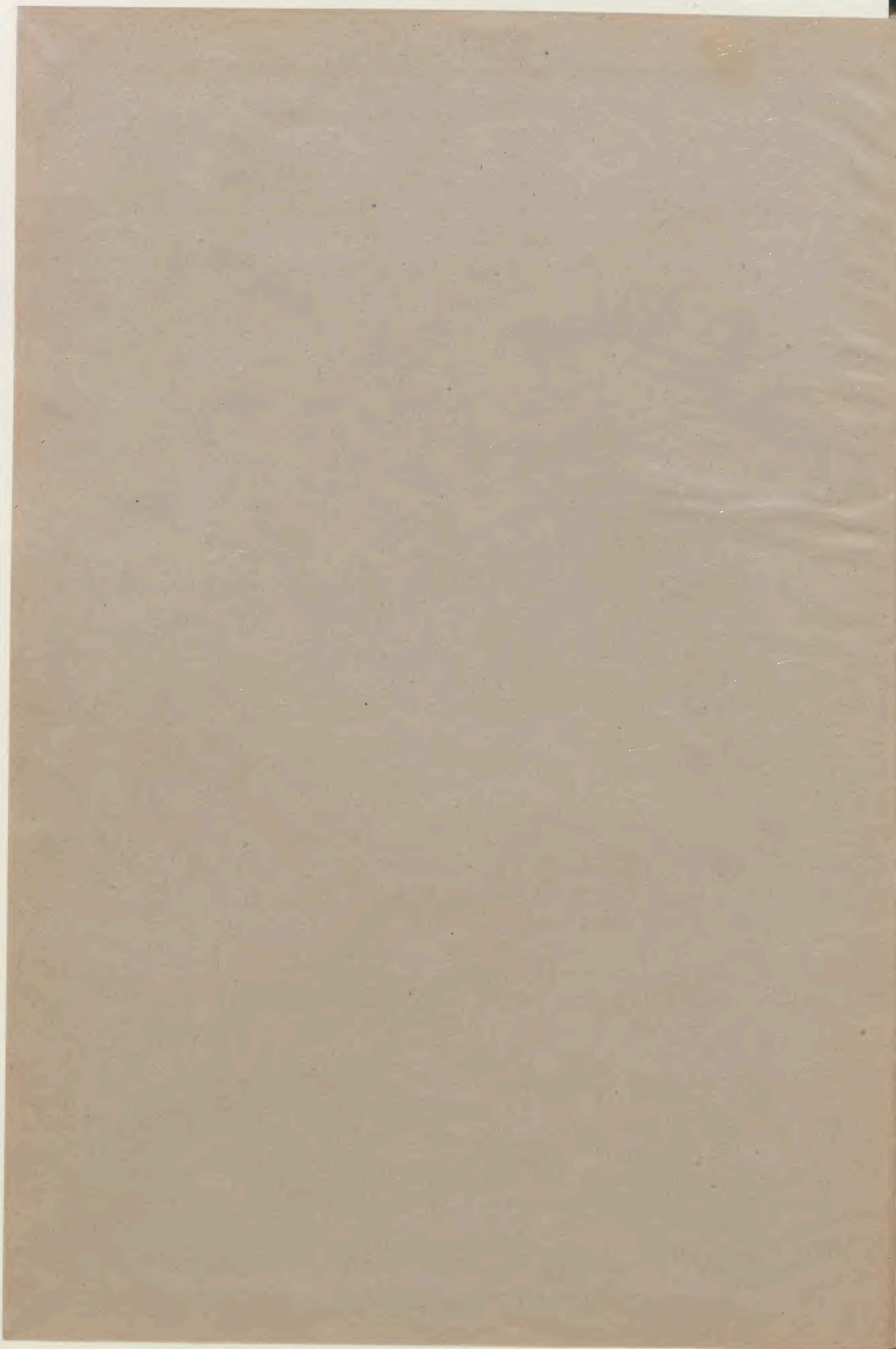
1900.

Georg-Eckert-Institut BS78



1 232 744 1

F. J. EBENHÖCH'SCHE
Buchhandlung
(HEINRICH KORB)
LINZ a. d. D.



Lehrplan und Instructionen

für den

Unterricht an den Gymnasien in Österreich.

Einzig, vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht autorisierte Ausgabe.

Zweite Auflage.

Preis, broschirt 2 K 50 h, gebunden 3 K.

Wien.

Im kaiserlich-königlichen Schulbücher-Verlage.

1900.

Georg-Eckert-Institut-
Leibniz-Institut für internationale
Schulbuchforschung
- BIBLIOTHEK -

215/2231

A
2-7
(2.00)

Inhalts-Verzeichnis.

| | Seite |
|--|-------|
| Erlass des Ministers für Cultus und Unterricht vom 23. Februar 1900, Z. 5146 | V |
| Lehrplan des Gymnasiums. | |
| Religionslehre | 1 |
| Lateinische Sprache | 1 |
| Griechische Sprache | 4 |
| Deutsche Sprache als Unterrichtssprache | 6 |
| Geographie und Geschichte | 8 |
| Mathematik | 10 |
| Naturgeschichte | 13 |
| Physik | 14 |
| Philosophische Propädeutik | 18 |
| Freihandzeichnen | 18 |
| Schönschreiben | 18 |
| Turnen | 18 |
| Stundenübersicht | 19 |
| Instructionen für den Unterricht an den Gymnasien. | |
| Die classischen Sprachen | 20 |
| Deutsche Sprache | 95 |
| Geographie | 117 |
| Geschichte | 158 |
| Mathematik | 179 |
| Naturgeschichte | 212 |
| Physik | 245 |
| Philosophische Propädeutik | 267 |
| Freihandzeichnen | 279 |
| Schönschreiben | 290 |
| Turnen | 296 |



Introduction

The purpose of this study is to investigate the effects of various factors on the performance of a specific task. The study is divided into two main sections: a theoretical background and an empirical investigation. The theoretical background discusses the relevant literature and the hypotheses derived from it. The empirical investigation describes the experimental design, the data collection process, and the results of the study. The results are discussed in the context of the theoretical background and the implications for practice are highlighted. The study concludes with a summary of the findings and suggestions for further research.

Erlass des Ministers für Cultus und Unterricht vom 23. Februar 1900, Z. 5146,

mit welchem eine neue Auflage des Lehrplanes und der Instructionen für
den Unterricht an den Gymnasien in Österreich veröffentlicht wird.

An sämtliche k. k. Landesschulbehörden:

Der mit der Ministerial-Verordnung vom 24. Mai 1884, Z. 10128 *), vor-gezeichnete Lehrplan für die Gymnasien hat seither mannigfache Abänderungen erfahren, zuletzt durch die Ministerial-Verordnung vom 8. Juni 1899, Z. 16304 **), betreffend den Lehrplan für Mathematik und Physik am Obergymnasium.

Dieser Umstand erheischte eine neue Ausgabe des ganzen nunmehr in Kraft stehenden Lehrplanes.

Bei diesem Anlasse wurde auch die Vertheilung des geschichtlichen Lehrstoffes in den Oberclassen abgeändert, damit, einem in der Lehrerschaft und in der Öffentlichkeit wiederholt geäußerten Wunsche entsprechend, dem Unterrichte in der Geschichte der Neuzeit ein größerer Raum gewährt werde. Die neue Vertheilung tritt mit dem Schuljahre 1900/1901 successive in Kraft. Weiters wurde aus dem Lehrplan für Mathematik in der III. Classe das abgekürzte Ausziehen der Quadratwurzel und aus dem der IV. Classe die Zinseszinsrechnung ausgeschieden.

Mit der neuen Ausgabe des Lehrplanes ist, entsprechend dem Ministerial-Erlasse vom 8. Juni 1899, Z. 16304 ***), auch eine neue Ausgabe der Instructionen für den Unterricht an den Gymnasien verbunden. Diese neue Auflage ist gegenüber der früheren eine vielfach veränderte. Diese Änderungen wurden hervorgerufen einerseits durch die in den letzten Jahren am Lehrplane vorgenommenen Modificationen, anderseits durch die seit dem Erscheinen der früheren Auflage der Instructionen in der Unterrichtspraxis gewonnenen Erfahrungen und durch die in diese Zwischenzeit fallenden, nicht unerheblichen Fortschritte der wissenschaftlichen Didaktik.

Wie an einzelnen Stellen dieser Instructionen hervorgehoben ist, kann es nicht Aufgabe solcher didaktischer Unterweisungen sein, den Unterrichtsgang

*) Ministerial-Verordnungsblatt vom Jahre 1884, Nr. 21.

***) Ministerial-Verordnungsblatt vom Jahre 1899, Nr. 26.

****) Ministerial-Verordnungsblatt vom Jahre 1899, Nr. 25.

bis ins Kleinste zu regeln oder den erprobten Lehrer in der Verwertung eigener Erfahrung und der Selbständigkeit im unterrichtlichen Verfahren irgendwie zu beschränken.

Sie wollen aber, indem sie gleichsam einen ausführenden Commentar zu dem nur in kurzen Sätzen abgefassten Lehrplan bieten, seine Intentionen verdeutlichen und an bewährten Beispielen veranschaulichen, namentlich jüngere Lehrer vor Umwegen und Missgriffen bewahren und sie zu planmäßiger didaktischer Arbeit verhalten, dem daran gewöhnten erfahrenen Lehrer aber einen sicheren Maßstab in der Vergleichung und Beurtheilung des eigenen Verfahrens an die Hand geben. Die Rücksicht auf die jüngeren Lehrer, die gegenwärtig nicht immer der geregelten Einführung in das praktische Lehramt theilhaftig werden können, gebot es auch, einzelne Instructionen ausführlicher zu gestalten, namentlich für jene Disciplinen, in denen der Anschauungsunterricht im Gegensatz zum theoretisch-wissenschaftlichen in den Vordergrund zu treten hat. Ich muss demnach erwarten, dass sämtliche Lehrer sich mit dem Inhalte und insbesondere mit den leitenden Gedanken dieser Instructionen vertraut machen, und Pflicht der Aufsichtsorgane wird es sein, sich durch Beobachtung in der Schule und durch Besprechungen in Gesamt-Conferenzen zu überzeugen, inwieweit dies erreicht worden ist, ob jene mit Verständnis gehandhabt werden oder zu selbständiger Aus- und Weiterbildung der Methoden des Unterrichtes Stoff und Anregung gegeben haben.

Auf diese Weise wird weder die Individualität jener erfahrungsreichen Lehrer, welche auf anderem Wege gleiche oder bessere Erfolge zu erzielen vermögen, beschränkt werden, noch die verständnisvolle Würdigung der gegebenen Rathschläge ausbleiben, von welcher vor allem ihre richtige Ausführung abhängt. In diesem Sinne wurden auch zur Förderung der didaktischen Fortbildung bei der Behandlung einiger Fächer reichhaltigere Literaturangaben angeschlossen, die zwar auf Vollständigkeit verzichten, aber wenigstens aus der Zahl der leichter zugänglichen Hilfsmittel die beachtenswerteren und in fachmännischen Kreisen geschätzteren hervorheben.

Mit der zunehmenden Vervollkommnung des Unterrichtsbetriebes, welche der strebsame Lehrer so durch eigene Arbeit zu gewinnen bemüht sein wird, werden die Klagen wegen Überbürdung der Schüler, welche nur zu häufig ein in pädagogisch-didaktischer Beziehung verkehrter Lehrvorgang im Gefolge hat, verstummen; es wird der bildende und erziehlische Wert jedes Gegenstandes zu vollerer Wirksamkeit gebracht werden, und so trotz der knapp zugemessenen Arbeitszeit das gesetzte Ziel nicht unerreichbar sein. Allerdings kann auf dem Gebiete des Unterrichtes, dem diese Instructionen gelten, die Kunst des Lehrens, soweit eine Kunst erlernt werden kann, nur unter der Voraussetzung erworben werden, dass der Lehrer seinen Stoff ganz beherrscht, in steter Fühlung mit den Fortschritten der Wissenschaft bleibt und daraus stets neue Kraft und Liebe für seinen schwierigen Beruf empfängt.

Lehrplan und Instructionen

für den

Unterricht an den Gymnasien.

THE HISTORY OF THE

REIGN OF

Lehrplan des Gymnasiums.

Religionslehre.

Der Religionsunterricht wird durch alle acht Classen in wöchentlich zwei (in der VIII. Classe nach Umständen auch in drei) Stunden nach speciellen Vorschriften ertheilt.

Lateinische Sprache.

Untergymnasium.

Lehrziel: Grammatische Kenntnis der lateinischen Sprache, Fertigkeit und Übung im Übersetzen eines leichten lateinischen Schriftstellers.

I. Classe, wöchentlich 8 Stunden.

Grammatik: Regelmäßige Formenlehre, d. h. die fünf regelmäßigen Declinationen, die Genus-Regeln, die Adjectiva und Adverbia mit ihrer Comparison, die wichtigsten Pronomina, die Cardinal- und Ordinal-Zahlwörter, die vier regelmäßigen Conjugationen, einige wichtigere Präpositionen und Conjunctionen. — Bei dem Erlernen der Formen ist von Anfang an sogleich auf genaues Sprechen sowohl nach dem Wortaccente als nach der Quantität der Silben zu halten.

Grammatischer Unterricht und Lectüre sind nicht getrennt, sondern derselbe Lehr- und Lernstoff dient für beides. Die lateinischen Formen sind durch Übersetzungen aus einem dazu eingerichteten Lesebuche (Übungsbuche) einzuüben; der in den Lesestücken enthaltene Stoff von Vocabeln ist wieder zu mündlichen und schriftlichen Übersetzungen in das Lateinische zu verwenden. Um dies möglich zu machen, wird bei der Formenlehre des Nomens die Bedeutung und Construction einiger besonders häufiger Präpositionen gelernt und eingeübt; bei der Formenlehre des Verbums in gleicher Weise der Gebrauch des Infinitivs nach einigen besonders wichtigen Verben und adjectivischen Prädicatsausdrücken, ferner der Gebrauch des Conjunctivs nach einigen Conjunctionen des Grundes, der Absicht, Folge und Bedingung.

Wöchentlich ist eine halbe Stunde einer Lection auf eine von dem Lehrer zu Hause zu corrigierende Composition zu verwenden.

Häusliche Arbeiten der Schüler: Memorieren der in der Lehrstunde durchgegangenen Paradigmen und vorgekommenen Vocabeln des Lesebuches;

nach genügender Vorübung zuerst Aufschreiben der in den Lectionen vorgekommenen Übersetzungen in das Lateinische, später allwöchentlich 1—2 Aufgaben zum Übersetzen ins Lateinische von so mäßigem Umfange, dass die Ausarbeitung leicht und doch genau in einer halben Stunde in der Schule durchgenommen und verbessert werden kann.

Zum Aufsteigen in die höhere Classe wird am Schlusse des Jahres nicht nur die Kenntnis der Formen geprüft, sondern auch die Sicherheit und Leichtigkeit in ihrer Anwendung bei Übertragungen aus einer Sprache in die andere und bei selbständiger Bildung und Umbildung von Sätzen.

II. Classe, wöchentlich 8 Stunden.

Grammatik: Ergänzung der regelmäßigen Formenlehre durch Hinzufügung der in der I. Classe noch übergangenen Partien der Pronomina und Numeralia, die wichtigsten Unregelmäßigkeiten in Declination, Genus und Conjugation.

Die Verbindung des grammatischen Unterrichtes mit der Lectüre des Lesebuches bleibt in dieser Classe dieselbe wie in der ersten. Die in der I. Classe eingepprägten syntaktischen Formen werden erweitert; hiezu kommen noch der Accusativus cum infinitivo und der Ablativus absolutus.

Monatlich 3 Compositionen mit halb- bis dreiviertelstündiger Arbeitszeit.

Häusliche Arbeiten der Schüler: Memorieren von Paradigmen, Regeln, Vocabeln, wie in der I. Classe; dazu monatlich ein Pensum von so mäßigem Umfange, dass die Correctur in der Schule nicht mehr als eine halbe Stunde erfordert. Nach genügender Vorübung Präparation auf die zu lesenden lateinischen Abschnitte des Lesebuches.

Die Versetzungsprüfung für das Aufsteigen in die nächst höhere Classe bestimmt sich aus der Aufgabe der Classe, wie am Schlusse der nächstvorhergehenden.

III. Classe, wöchentlich 6 Stunden.

Grammatik, 3 Stunden. Lehre von der Congruenz, vom Gebrauche der Casus und der Präpositionen, unter Zugrundelegung der eingeführten Schulgrammatik.

Alle 14 Tage eine Composition von einer ganzen Stunde.

Lectüre, 3 Stunden. Einige Vitae des Cornelius Nepos oder eine Auswahl aus Curtius, anfangs langsam zu lesen, dann den Fortschritten der Schüler gemäß rascher.

Häusliche Arbeiten der Schüler: Alle 3 Wochen ein Pensum. Außerdem Wiederholung der durchgenommenen grammatischen Regeln, nebst Bildung der dazu erforderlichen Beispiele. Präparation auf die Lectüre, so dass die Schüler den aufgegebenen Abschnitt, schwierige Stellen ausgenommen, übersetzen können.

In der Versetzungsprüfung wird zum Aufsteigen in die höhere Classe verlangt, schriftlich: eine in der Classe zu arbeitende, der grammatischen Lehraufgabe entsprechende Composition, ohne Gebrauch von Grammatik und

Lexikon, von groben Fehlern im ganzen frei; mündlich: Leichtigkeit im Übersetzen der in den Lectionen übersetzten Theile des lateinischen Autors, Fähigkeit, sich in das Verständnis des früher nicht Übersetzten bei Angabe der seltenen Wörter zu finden.

IV. Classe, wöchentlich 6 Stunden.

Grammatik, 3 oder 2 Stunden. Eigenthümlichkeiten im Gebrauche der Nomina und Pronomina, Lehre vom Gebrauche der Tempora und Modi nebst den Conjunctionen.

Alle 14 Tage eine Composition von einer ganzen Stunde.

Lectüre, 3 oder 4 Stunden. Caesars bellum Gallicum, etwa 3 Bücher. In der 2. Hälfte des 2. Semesters sind wöchentlich 2 Lectürestunden darauf zu verwenden, dass die Schüler mit lateinischen Versen, und zwar Hexametern und Distichen, bekannt werden. Der Stoff dieser Lectüre ist aus Ovid zu entlehnen. Der poetischen Lectüre muss eine Zusammenfassung der beim Lernen der Formenlehre vereinzelt vorgekommenen prosodischen Regeln vorausgeschickt werden.

Die häuslichen Arbeiten und die Versetzungsprüfung sind auf dieselbe Weise bestimmt wie in der III. Classe.

Obergymnasium.

Lehrziel: Kenntnis der römischen Literatur in ihren bedeutendsten Erscheinungen und in ihr des römischen Staatslebens. Erwerbung des Sinnes für stilistische Form der lateinischen Sprache und dadurch mittelbar für Schönheit der Rede überhaupt.

V. Classe, wöchentlich 6 Stunden.

Lectüre, 5 Stunden. Im 1. Semester: Livius; außer dem 1. Buche soll das 21. oder 22. oder wichtige Partien aus den Kämpfen der Patricier und Plebejer gelesen werden.

Im 2. Semester: Ovid, und zwar eine Auswahl vornehmlich aus den Metamorphosen und den Fasti. Übrigens kehrt auch in diesem Semester die Lectüre für einige Zeit zu Livius zurück.

Grammatisch-stilistischer Unterricht, 1 Stunde wöchentlich.

Der Unterricht bezweckt, die grammatische Sicherheit zu bewahren und den Sinn für die Eigenthümlichkeit des lateinischen Ausdrucks in Hinsicht auf Wörter und Satzbildung zu wecken und zu bilden. Erreicht wird dieser Zweck hauptsächlich durch Übungen im Übersetzen ins Lateinische, zu welchen die Aufgaben in steigender Schwierigkeit gewählt werden. An diese Übungen schließen sich am angemessensten die allgemeinen stilistischen Bemerkungen an.

In jedem Semester 5 Compositionen im ganzen; davon die letzte, gegen den Schluss des Semesters, eine Übersetzung aus dem Lateinischen in die Unterrichtssprache.

Häusliche Arbeiten der Schüler: Genaue Präparation auf die Lectüre und auf die grammatisch-stilistischen Übungen.

Die Versetzungsprüfung bestimmt sich aus der Aufgabe der Classe. In den Übersetzungen ins Lateinische wird für alle Classen des Ober-gymnasiums grammatische Correctheit erfordert und ein nach Maßgabe der Classen steigender Sinn für die lateinische Form des Ausdruckes.

VI. Classe, wöchentlich 6 Stunden.

Lectüre, 5 Stunden. Prosa: Sallusts Jugurtha oder Catilina, Ciceros 1. Rede gegen Catilina, Caesars bellum civile. Poesie: Auswahl aus Vergils Eclogen und einzelner Stellen der Georgica. Anfang der Lectüre der Aeneis.

Grammatisch-stilistischer Unterricht (1 Stunde) und schriftliche Arbeiten wie in der V. Classe.

Über die häuslichen Arbeiten der Schüler und die Versetzungsprüfung sieh zu V. Classe.

VII. Classe, wöchentlich 5 Stunden.

Lectüre, 4 Stunden. Prosa: Cicero, mindestens 2 Reden, einer der kleineren Dialoge oder eine Auswahl aus einem der größeren. Poesie: Fortsetzung der Lectüre von Vergils Aeneis.

Grammatisch-stilistischer Unterricht (1 Stunde) und schriftliche Arbeiten wie in der V. Classe.

Über die häuslichen Arbeiten der Schüler und die Versetzungsprüfung sieh zu V. Classe.

VIII. Classe, wöchentlich 5 Stunden.

Lectüre, 4 Stunden. Prosa: Tacitus Germania (Cap. 1—27) und zusammenhängende größere Partien aus beiden oder einem der beiden Hauptwerke des Tacitus. Poesie: Horatius, Auswahl aus den Oden, Epoden, Satiren und Episteln.

Grammatisch-stilistischer Unterricht (1 Stunde), schriftliche und häusliche Arbeiten wie in der V. Classe.

Griechische Sprache.

Untergymnasium.

Lehrziel: Grammatische Kenntnis der Formenlehre des attischen Dialectes nebst den nothwendigsten und wesentlichsten Punkten der Syntax.

III. Classe, wöchentlich 5 Stunden.

Grammatik: Regelmäßige Formenlehre mit Ausschluss der Verba in μ .

IV. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

Grammatik: Abschluss der regelmäßigen Formenlehre durch Hinzufügung der Verba in μ , die wichtigsten Unregelmäßigkeiten in der Flexion. Hauptpunkte der Syntax.

In beiden Classen verbindet sich mit dem Erlernen der Formenlehre das Übersetzen aus dem Griechischen und in das Griechische unter Gebrauch eines passenden Lesebuches in derselben Weise, wie dies für das Lateinische in der I. und II. Classe geschieht. In beiden Classen (in der III. Classe von der

2. Hälfte des 1. Semesters angefangen) alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit, abwechselnd Compositionen und Pensa. Auf die Abschnitte des Lesebuches haben die Schüler sich zu präparieren und die Vocabeln genau zu memorieren.

Obergymnasium.

Lehrziel: Gründliche Lectüre des Bedeutendsten aus der griechischen Literatur, soweit es die dem Gegenstande zugemessene beschränkte Zeit zulässt.

V. Classe, wöchentlich 5 Stunden.

Lectüre: Im 1. Semester: Xenophons Anabasis oder eine Auswahl aus seinen Hauptwerken nach einer Chrestomathie. Im 2. Semester: Homers Ilias, ausgewählte Partien im Umfange von 2—3 Büchern, nebst der nothwendigen Erläuterung über die Abweichungen des epischen Dialectes vom attischen; daneben — 1 Stunde wöchentlich — Fortsetzung der Lectüre aus Xenophon. Präparation, Memorieren der Vocabeln, auch Memorieren einiger Stellen aus der Ilias.

Wöchentlich 1 Stunde Grammatik zur Erweiterung und Befestigung der Kenntnis des attischen Dialectes. Compositionen in jedem Semester 4; davon die letzte, gegen den Schluss des Semesters, eine Übersetzung aus dem Griechischen in die Unterrichtssprache.

VI. Classe, wöchentlich 5 Stunden.

Lectüre: Im 1. Semester: Ausgewählte Partien aus Homers Ilias, im Umfange von 5—6 Büchern; im 2. Semester: Herodot, Hauptpunkte aus der Geschichte der Perserkriege; daneben, namentlich im 1. Semester: etwa alle 14 Tage 1 Stunde Lectüre aus Xenophon.

Grammatik und schriftliche Arbeiten wie in der V. Classe.

VII. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

Lectüre: Im 1. Semester: 3—4 der kleineren Staatsreden des Demosthenes; im 2. Semester: ausgewählte Partien aus Homers Odyssee im Umfange von etwa 6 Büchern, daneben Fortsetzung der Lectüre aus Demosthenes.

Grammatik und schriftliche Arbeiten wie in der V. Classe.

VIII. Classe, wöchentlich 5 Stunden.

Lectüre: Im 1. Semester: Plato, die Apologie des Sokrates als Einleitung, dann zwei der kleineren Dialoge (Kriton, Laches, Euthyphron, Lysis, Charmides) oder einer der bedeutenderen Dialoge, z. B. Protagoras, Gorgias; im 2. Semester: eine Tragödie des Sophokles, darnach nach Thunlichkeit Fortsetzung der Lectüre aus der Odyssee.

Grammatik und schriftliche Arbeiten wie in der V. Classe.

Deutsche Sprache als Unterrichtssprache.

Lehrziel für das Untergymnasium: Richtiges Lesen und Sprechen; gründliche Kenntnis der Formenlehre und Syntax; Sicherheit im schriftlichen Gebrauche der Sprache, Anfänge zur Bildung des Geschmacks durch Auswendiglernen von poetischen und prosaischen Stücken musterhafter Form, welche den Schülern erklärt sind.

Lehrziel für das Obergymnasium: Gewandtheit und stilistische Correctheit im schriftlichen und mündlichen Gebrauche der Sprache zum Ausdrucke des allmählich sich erweiternden eigenen Gedankenkreises; historische Kenntnis des Bedeutendsten aus der deutschen Literatur, daraus sich entwickelnde Charakteristik der Hauptgattungen der prosaischen und poetischen Kunstformen.

Der Unterricht in der deutschen Sprache bezweckt demnach keineswegs bloß eine sprachliche Ausbildung, sondern er soll auch eine reiche Fülle geist- und charakterbildenden Stoffes in classischer oder mindestens tadelloser Form darbieten und zugleich auf den Unterricht in den anderen Lehrgegenständen belebend wirken, ihn verknüpfen und theilweise ergänzen.

I. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

Grammatik: Syntax des einfachen Satzes. Formenlehre in jener Aufeinanderfolge der Capitel, die der parallele lateinische Unterricht verlangt. Rein empirische Erklärung der Elemente des zusammengezogenen und zusammengesetzten Satzes, soweit die Übersetzung solcher Sätze ins Lateinische es bedarf. Praktische Übungen in der Orthographie, in allmählicher Ausdehnung auf die Hauptpunkte.

Lectüre nach dem Lesebuche mit Erklärungen und Anmerkungen. Memorieren und Vortragen poetischer und prosaischer Stücke.

Die Übungen im mündlichen Gebrauche der Sprache erheischen hier, wie in allen folgenden Classen, eine besondere Pflege.

Schriftliche Arbeiten: Dieselben sind zuerst ausschließlich Dictate, vorwiegend zu orthographischen Zwecken und erfolgen wöchentlich; später (doch noch im 1. Semester) wechseln sie in wöchentlicher Abfolge mit Aufsätzen. Im 2. Semester orthographische Übungen jede zweite Woche; Aufsätze monatlich zwei, abwechselnd Schul- und Hausarbeiten.

II. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

Grammatik: Der zusammengezogene und zusammengesetzte Satz. Praktische Übungen in der Interpunction.

Lectüre wie in der I. Classe.

Schriftliche Arbeiten: Aufsätze und einzelne Dictate zu orthographischen Zwecken. Drei Arbeiten im Monate, abwechselnd Schul- und Hausarbeiten.

III. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Grammatik: Systematischer Unterricht in der Formen- und Casuslehre mit Berücksichtigung der Bedeutungslehre.

Lectüre nach dem Lesebuche mit Erklärungen und Anmerkungen. Letztere dienen insbesondere stilistischen Zwecken und beschäftigen sich mit der Form der Lesestücke im ganzen wie im einzelnen. Memorieren und Vortragen.

Aufsätze: Zwei im Monate, abwechselnd Schul- und Hausarbeiten.

IV. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Grammatik: Systematischer Unterricht. Syntax des zusammengesetzten Satzes, die Periode. Grundzüge der Prosodik und Metrik.

Lectüre wie in der III. Classe. Die Anmerkungen sind zum Schlusse übersichtlich zusammenzufassen. Memorieren und Vortragen.

Aufsätze wie in der III. Classe.

V. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Grammatik: Wortbildung. Lehnwörter, Fremdwörter, Volksetymologie.

Lectüre nach dem Lesebuche mit Erklärungen und Anmerkungen. Die letzteren haben hier neben ihren sonstigen stilistischen Zwecken hauptsächlich die Aufgabe, eine Charakteristik jener epischen, lyrischen und rein didaktischen Dichtungsgattungen zu liefern, welche dem Schüler durch die Lectüre in früheren Jahrgängen und in diesem Jahre selbst bekannt geworden sind. Ausgewählte Partien aus Wielands Oberon und Klopstocks Messias. Memorieren und Vortragen.

Aufsätze wie in der III. Classe.

VI. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Grammatik: Genealogie der germanischen Sprachen. An Gymnasien, an welchen mittelhochdeutsche Lectüre betrieben wird, außerdem: Lautverschiebung, Vocalwandel (Umlaut, Brechung, Ablaut).

Lectüre (zum größeren Theile nach dem Lesebuche). Auswahl aus dem Nibelungenliede und aus Walther von der Vogelweide, womöglich nach dem Grundtexte; Klopstock, Lessing. Die Anmerkungen sind wie früher auf Beobachtung und Charakterisierung der stilistischen Formen gerichtet, sie erweitern und vervollständigen jene des vorhergehenden Jahres. Der Privatlectüre obliegt die (zu controlierende) Ergänzung bezüglich der Kenntnis jener Hauptwerke, welche nicht Gegenstand der Schullectüre sind.

Geschichte der deutschen Literatur (von rein historischem Standpunkte) im Grundriss, von den Anfängen bis zu der durch den Sturm und Drang begonnenen Epoche mit näherem Eingehen dort, wo Lectüre sich anschließt.

Aufsätze von drei zu drei Wochen, abwechselnd eine Schul- und eine Hausarbeit.

VII. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Lectüre (zum Theil nach dem Lesebuche). Herder, Goethe, Schiller. Die Anmerkungen wie in der VI. Classe. Privatlectüre ähnlich wie in der VI. Classe.

Redeübungen.

Literaturgeschichte, ähnlich wie in der VI. Classe, bis zu Schillers Tod.

Aufsätze wie in der VI. Classe.

VIII. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Lectüre (zum Theil nach dem Lesebuche). Goethe, Schiller. Lessings Laokoon und Auswahl aus der Hamburgischen Dramaturgie. Die Anmerkungen fassen hier die stilistischen Ergebnisse der Lectüre zusammen. Privatlectüre ähnlich wie in der VI. Classe.

Redeübungen.

Literaturgeschichte, ähnlich wie in der VI. Classe, bis zu Goethes Tod. Überblick über die Entwicklung der deutschen Literatur in Österreich im XIX. Jahrhundert mit besonderer Berücksichtigung Grillparzers.

Aufsätze wie in der VI. Classe.

Geographie und Geschichte.**Untergymnasium.**

Lehrziel: *a)* Geographie: Die grundlegenden Anschauungen und Kenntnisse von der Gestalt und Größe der Erde und von den scheinbaren Bewegungen der Sonne zur Erklärung des Wechsels der Beleuchtung und Erwärmung. Übersichtliche Kenntnis der Erdoberfläche nach ihrer natürlichen Beschaffenheit, nach Bevölkerung und Staaten mit besonderer Berücksichtigung der österreichisch-ungarischen Monarchie.

b) Geschichte: Sagen. Die hervorragendsten geschichtlichen Personen und Begebenheiten, genauere Kenntnis der Hauptmomente der Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Einprägung eines Grundstocks unentbehrlicher Jahreszahlen.

Der Lehrstoff ist möglichst in Form von Erzählungen zu vermitteln.

I. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Anschauliche Vermittlung der geographischen Grundvorstellungen. Die Tagesbahnen der Sonne in Bezug auf das Schul- und Wohnhaus in verschiedenen Jahreszeiten; hienach Orientierung in der wirklichen Umgebung, auf der Karte und am Globus. Beschreibung und Erklärung der Beleuchtungs- und Erwärmungsverhältnisse innerhalb der Heimat im Verlaufe eines Jahres, soweit sie unmittelbar von der Tageslänge und der Sonnenhöhe abhängen.

Hauptformen des Festen und Flüssigen in ihrer Vertheilung auf der Erde, sowie die Lage der bedeutendsten Staaten und Städte bei steter Übung und Ausbildung im Kartenlesen. Versuche im Zeichnen der einfachsten geographischen Objecte.

II. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

a) Geographie, wöchentlich 2 Stunden: Asien und Afrika nach Lage und Umriss in oro-hydrographischer und topographischer Hinsicht unter Rücksichtnahme auf die klimatischen Zustände, soweit letztere aus den Stellungen der Sonnenbahn zu verschiedenen Horizonten erklärt werden können. Der Zusammenhang des Klimas mit der Vegetation, den Producten der Länder und

der Beschäftigung der Völker ist nur an einzelnen naheliegenden und ganz klaren Beispielen zu erläutern.

Europa: Übersicht nach Umriss, Relief und Gewässern. Die Länder Südeuropas und des britischen Inselreiches nach den bei Asien und Afrika ange deuteten Gesichtspunkten.

Übungen im Entwerfen einfacher Kartenskizzen.

b) Geschichte, wöchentlich 2 Stunden: Alterthum. Ausführlichere Darstellung der Sagen. Die wichtigsten Personen und Begebenheiten, hauptsächlich aus der Geschichte der Griechen und Römer.

III. Classe, wöchentlich 3 Stunden, abwechselnd Geographie und Geschichte.

a) Geographie: Die in der II. Classe nicht behandelten Länder Europas (mit Ausschluss der österreichisch-ungarischen Monarchie), Amerika und Australien, nach denselben Gesichtspunkten wie in der II. Classe, insbesondere auch rücksichtlich der Erklärung der klimatischen Zustände.

Übungen im Entwerfen einfacher Kartenskizzen.

b) Geschichte: Mittelalter. Die wichtigsten Personen und Begebenheiten mit besonderer Rücksicht auf die Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie.

IV. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

a) Geographie, wöchentlich 2 Stunden: Physische und politische Geographie der österreichisch-ungarischen Monarchie, mit Ausschluss des statistischen Theiles als solchen, jedoch mit eingehenderer Beachtung der Producte der Länder, der Beschäftigung, des Verkehrslebens und der Culturverhältnisse der Völker.

Übungen im Entwerfen einfacher Kartenskizzen.

b) Geschichte, wöchentlich 2 Stunden: Neuzeit. Die wichtigsten Personen und Begebenheiten; Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie bildet den Hauptinhalt des Unterrichtes.

Obergymnasium.

Lehrziel: Kenntniss der Hauptbegebenheiten der Völkergeschichte in ihrem pragmatischen Zusammenhange und in ihrer Abhängigkeit von den natürlichen Verhältnissen, verbunden mit einer systematischen Darstellung der hervorragendsten Momente aus der Culturgeschichte, insbesondere der geschichtlichen Entwicklung der Griechen und Römer und der österreichisch-ungarischen Monarchie.

V. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Geschichte des Alterthums, vornehmlich der Griechen und Römer bis zum Auftreten der Gracchen mit besonderer Hervorhebung der culturhistorischen Momente und mit fortwährender Berücksichtigung der Geographie.

VI. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

Geschichte der Römer vom Auftreten der Gracchen bis zum Untergange des weströmischen Reiches; Geschichte des Mittelalters, eingehendere Behandlung

der Geschichte des Papstthums und Kaiserthums, dagegen Einschränkung der Territorialgeschichte auf die universal-historisch wichtigsten Begebenheiten. Geschichte der Neuzeit bis zum Beginne des dreißigjährigen Krieges. Stete Berücksichtigung der Culturgeschichte und Geographie.

VII. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Geschichte der Neuzeit vom Beginne des dreißigjährigen Krieges bis auf die Gegenwart mit besonderer Hervorhebung der culturhistorischen Momente und mit fortwährender Berücksichtigung der Geographie.

VIII. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

1. Semester: Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie in ihrer weltgeschichtlichen Stellung unter gleichzeitiger Recapitulation der Beziehungen Österreich-Ungarns zu den anderen Staaten und Völkern; übersichtliche Darstellung der bedeutendsten Thatsachen aus der inneren Entwicklung der Monarchie.

2. Semester, wöchentlich 2 Stunden: Eingehende Schilderung der wichtigsten Thatsachen über Land und Leute, Verfassung und Verwaltung, Production und Cultur der österreichisch-ungarischen Monarchie mit Vergleichung der heimischen Verhältnisse und der anderer Staaten, namentlich der europäischen Großstaaten.

1 Stunde: Recapitulation der wichtigeren Partien der griechischen und römischen Geschichte.

Mathematik.

Untergymnasium.

Lehrziel: Sicherheit im Zahlenrechnen. Durchführung desselben in praktischen Anwendungen. Kenntniss der geometrischen Gebilde, ihrer wichtigeren Eigenschaften und Beziehungen, hauptsächlich auf methodisch geleitete Anschauung gestützt.

I. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Arithmetik: Das dekadische Zahlensystem. Römische Zahlzeichen. Die vier Grundoperationen mit unbenannten und einfach benannten, ganzen und Decimalzahlen. Das metrische Maß- und Gewichtssystem. Das Rechnen mit mehrfach benannten Zahlen. Theilbarkeit der Zahlen, Zerlegung in Primfactors. Die einfachsten Vorübungen für das Rechnen mit gemeinen Brüchen einschließlich des Aufsuchens des gemeinschaftlichen Maßes und Vielfachen.

Geometrische Anschauungslehre (2. Semester): Die Grundgebilde. Gerade, Kreis; Winkel und Parallelen. Die einfachsten Eigenschaften des Dreieckes.

II. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Arithmetik: Erweiterte Übungen über Maße und Vielfache. Zusammenhängende Darstellung und Durchübung der Bruchrechnung. Verwandlung von Decimalbrüchen in gemeine Brüche und umgekehrt. Die Hauptsätze über Ver-

hältnisse und Proportionen. Die einfache Regeldetri mit Anwendung der Proportionen und der Schlussrechnung. Die Procent- und die einfache Zinsenrechnung.

Geometrische Anschauungslehre: Strecken- und Winkelsymmetrale. Congruenz der Dreiecke nebst Anwendungen. Die wichtigsten Eigenschaften des Kreises, der Vierecke und Vielecke.

III. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Arithmetik: Die vier Grundoperationen mit ganzen und gebrochenen allgemeinen Zahlen. Quadrieren und Ausziehen der Quadratwurzel. Im Zusammenhange mit den geometrischen Rechnungen: Unvollständige Zahlen, abgekürztes Multiplicieren und Dividieren.

Geometrische Anschauungslehre: Einfache Fälle der Vergleichung, Verwandlung und Theilung der Figuren. Längen- und Flächenmessung. Pythagoräischer Lehrsatz auf Grund der einfachsten Beweise. Das Wichtigste über die Ähnlichkeit geometrischer Gebilde.

IV. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Arithmetik: Die Lehre von den Gleichungen ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten, und von solchen reinen Gleichungen zweiten und dritten Grades, welche bei den geometrischen Rechnungen vorkommen. Im Zusammenhange mit den letzteren: Cubieren und Ausziehen der Cubikwurzel. Die zusammengesetzte Regeldetri, die Theilregel.

Geometrische Anschauungslehre: Gegenseitige Lage von Geraden und Ebenen. Die körperliche Ecke. Hauptarten der Körper. Einfachste Fälle der Oberflächen- und Rauminhaltsberechnung.

Obergymnasium.

Lehrziel: Gründliche Kenntniss und Durchübung der elementaren Mathematik.

V. Classe, wöchentlich 4 Stunden.

Arithmetik, wöchentlich 2 Stunden: Wissenschaftlich durchgeführte Lehre von den ersten vier Rechnungsoperationen. Begründung der einfachsten Regeln der Theilbarkeit der Zahlen. Theorie des größten gemeinschaftlichen Maßes und des kleinsten gemeinschaftlichen Vielfachen, angewandt auch auf Polynome. Lehre von den Brüchen. Lehre von den Verhältnissen und Proportionen nebst Anwendungen. Lehre von den Gleichungen des ersten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten nebst Anwendung auf praktisch wichtige Aufgaben.

Geometrie, wöchentlich 2 Stunden: Die geometrischen Grundgebilde. Parallelenlehre. Lehrsätze über das Dreieck einschließlich der Congruenzfälle; Lehrsätze über das Viereck und Vieleck; Lehrsätze über Winkel und Sehnen im Kreise, ferner über die dem Kreise ein- und umgeschriebenen Dreiecke und Vierecke. Proportionalität der Strecken und Ähnlichkeit der Figuren; hieraus resultierende Sätze über das Dreieck und über den Kreis. Flächen-

gleichheit, einiges über Flächenverwandlung; Flächenberechnung. Regelmäßige Polygone, Kreismessung.

VI. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Arithmetik: Lehre von den Potenzen und Wurzelgrößen, Begriff der irrationalen Zahlen. Die imaginäre Einheit. Lehre von den Logarithmen. Gleichungen des zweiten Grades mit einer Unbekannten.

Geometrie: Stereometrie: Die wichtigsten Sätze über die Lagenverhältnisse der Geraden und Ebenen im Raume. Grundeigenschaften der körperlichen Ecke überhaupt und der dreiseitigen im besonderen. Eintheilung und Grundeigenschaften der Körper. Oberfläche und Rauminhalt des Prismas, der Pyramide und des Pyramidalstutzes. Berechnung des Rauminhaltes des Cylinders, des Kegels und des Kegelstumpfes sowie der Oberfläche der geraden Formen dieser Körper. Oberfläche und Inhalt der Kugel und ihrer einfach begrenzten Theile.

Ebene Trigonometrie: Goniometrische Functionen, Auflösung des rechtwinkligen und des gleichschenkeligen Dreieckes. Weitere goniometrische Entwicklungen. Einfache goniometrische Gleichungen.

VII. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Arithmetik: Höhere Gleichungen mit einer Unbekannten, welche sich auf quadratische zurückführen lassen, und einfache Formen quadratischer Gleichungen mit zwei Unbekannten. Unbestimmte Gleichungen des ersten Grades mit zwei Unbekannten. Arithmetische und geometrische Progressionen. Zinseszins- und Rentenrechnung. Elemente der Combinationslehre. Binomischer Lehrsatz für ganze positive Exponenten.

Geometrie: Hauptsätze zur Auflösung schiefwinkliger Dreiecke und deren Anwendung. Die Elemente der analytischen Geometrie in der Ebene mit Zugrundelegung des rechtwinkligen Coordinatensystems und in einzelnen wichtigen Fällen auch der Polarcoordinaten: Analytische Behandlung der Geraden, des Kreises und der Kegelschnittlinien. Eigenschaften der letzteren mit Rücksicht auf Brennpunkte, Tangenten und Normalen. Quadratur der Ellipse und der Parabel.

VIII. Classe, wöchentlich 2 Stunden.

Wiederholung des gesammten Lehrstoffes der oberen Classen, besonders durch Lösung von Aufgaben rechnender und constructiver Art.

Schriftliche Arbeiten: In allen Classen drei Schulaufgaben in jedem Semester; außerdem kleine Übungsaufgaben, die von Stunde zu Stunde zur häuslichen Bearbeitung gegeben werden. Sollte die nächste Lehrstunde schon auf den folgenden Tag fallen, so haben diese Übungsaufgaben namentlich dann zu unterbleiben, wenn nicht ein freier Nachmittag dazwischen fällt.

Naturgeschichte.

Lehrziel für das Untergymnasium: Bekanntschaft mit den wichtigsten Formen der organischen und unorganischen Welt auf unmittelbare Beobachtung der Objecte gegründet; einige Geübtheit in der Erfassung übereinstimmender und unterscheidender Merkmale der Thier- und Pflanzenarten.

Lehrziel für das Obergymnasium: Systematische Übersicht der Thier- und Pflanzengruppen auf Grund der Kenntnis der nothwendigsten That- sachen aus ihrer Morphologie, Anatomie und Physiologie; Kenntnis der Formen und Eigenschaften der wichtigsten Mineralien mit gelegentlichen Belehrungen über den Bau und die Entwicklung des Erdkörpers.

I. Classe, wöchentlich 2 Stunden, Anschauungsunterricht.

Die ersten sechs Monate des Schuljahres: Thierreich, und zwar: Säuge- thiere und Insecten in entsprechender Auswahl.

Die vier letzten Monate des Schuljahres: Pflanzenreich: Beobachtung und Beschreibung einer Anzahl von Samenpflanzen verschiedener Ordnungen nach ihren wichtigeren Merkmalen, vergleichende Betrachtung derselben behufs Auffassung ihrer Verwandtschaft.

II. Classe, wöchentlich 2 Stunden, Anschauungsunterricht.

Die ersten sechs Monate des Schuljahres: Thierreich, und zwar: Vögel, einige Reptilien, Amphibien und Fische. Einige Formen aus den übrigen Ab- theilungen der wirbellosen Thiere.

Die vier letzten Monate des Schuljahres: Pflanzenreich: Fortsetzung des Unterrichtes der I. Classe durch Vorführung anderer Samenpflanzen und durch Anbahnung des Verständnisses ihrer systematischen Gruppierung. Einige Sporenpflanzen.

III. Classe, wöchentlich 2 Stunden, Anschauungsunterricht.

2. Semester: Mineralreich: Beobachtung und Beschreibung einer mäßigen Anzahl von wichtigen und sehr verbreiteten Mineralarten ohne besondere Rücksicht auf Systematik. Gewöhnlichste Gesteinsformen.

V. Classe, wöchentlich 2 Stunden*), systematischer Unterricht.

1. Semester: Mineralogie: Kurze leichtfassliche Behandlung der Krystallographie, Besprechung der allerwichtigsten Mineralien hinsichtlich der physikalisch-chemischen und sonstigen belehrenden Beziehungen nach einem Systeme mit Ausschluss aller seltenen oder der Anschauung der Schüler nicht zugänglichen Formen, jedoch unter Berücksichtigung der gewöhnlichen Fels- arten; am Schlusse eine möglichst kurze Skizze über die Entwicklung der Erde.

*) Nach dem Ministerial-Erlasse vom 8. Juni 1899, Z. 16304 (Ministerial-Verordnungsblatt vom Jahre 1899, Nr. 25), kann auf Antrag der Landesschulbehörden im Einvernehmen mit den Lehr- körpern gestattet werden, dass zur leichteren Verarbeitung und zweckmäßigen Vertheilung des dem naturgeschichtlichen Unterrichte in dieser Classe zugewiesenen Lehrstoffes dieser Unterricht in drei Stunden wöchentlich ertheilt werde. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Gesamtzahl der wöchent- lichen obligaten Unterrichtsstunden in dieser Classe 26 (ohne Turnen) nicht überschreite.

2. Semester: Botanik: Charakterisierung der Gruppen des Pflanzenreiches in ihrer natürlichen Anordnung, sowie der wichtigsten Pflanzenordnungen auf Grund des morphologischen und anatomischen Baues, abgeleitet aus der Betrachtung typischer Pflanzenformen; gelegentliche Belehrung über Lebensverrichtungen der Pflanze und über etwaige der Schulsammlung angehörige vorweltliche Formen; Ausschluss jedes systematischen Details.

VI. Classe, wöchentlich 2 Stunden, systematischer Unterricht.

Zoologie: Das Nothwendigste über den Bau des Menschen und die Verrichtungen der Organe desselben mit passend angebrachten Bemerkungen über Gesundheitspflege. Betrachtung der Classen der Wirbelthiere und der wichtigeren Gruppen der wirbellosen Thiere mit Zugrundelegung typischer Formen, nach morphologisch-anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten unter strenger Ausscheidung des systematischen Details; gelegentliche Berücksichtigung vorweltlicher Formen.

Ph y s i k.

Untergymnasium.

Lehrziel: Kenntniss der auffälligsten Naturerscheinungen auf Grund der Beobachtung und des Versuches. Anwendung dieser Kenntnisse zur Erklärung ähnlicher Erscheinungen und ihrer nächstliegenden praktischen Verwertung.

III. Classe, 1. Semester, wöchentlich 2 Stunden.

Vorbegriffe: Räumlichkeit und Undurchdringlichkeit der Körper. Charakteristik der drei Aggregatzustände. Lothrechte, wagrechte Richtung; absolutes und specifisches Gewicht. Druck der Luft.

Aus der Wärmelehre: Wärmeempfindungen, Wärmegrad und Wärmemenge. Veränderung des Volumens und des Aggregatzustandes; Wärmeverbrauch und Wärmeabgabe bei Änderung des Aggregatzustandes. Verbreitung der Wärme durch Leitung und durch Strahlung, von letzterer nur die einfachsten Erscheinungen. Quellen der Wärme.

Aus der Chemie: Als Vorbereitung: Cohäsion, Adhäsion; Elasticität, Sprödigkeit, Zähigkeit; Mischung, Lösung; Krystallisation. Synthese, Analyse und Substitution. Nachweis der Gesetze der Erhaltung der Masse und der bestimmten Gewichts- und Raumverhältnisse an wenigen einfachen Versuchen. Grundstoffe, Molecül, Atom; Basen, Säuren, Salze. Die verbreitetsten Metalloide und einige ihrer Verbindungen. Verbrennung.

IV. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

1. Semester: Aus der Lehre vom Magnetismus: Natürliche und künstliche Magnete. Magnetpole und ihre Wechselwirkung. Magnetisierung durch Vertheilung. Erdmagnetismus.

Aus der Elektrizitätslehre: Elektrischer Zustand, einfachste Elektroskope. Gute und schlechte Leiter, positiv und negativ elektrische Körper. Elektrisierung durch Vertheilung. Die gebräuchlichsten Apparate zur Erzeugung

und Ansammlung der Elektrizität. Gewitter, Blitzableiter. Volta'sche Kette; von den constanten Ketten nur diejenigen, welche zu den Versuchen verwendet werden. Die Hauptwirkungen des galvanischen Stromes, Galvanoskop, Elektro- und Magneto-Induction. Die einfachsten und bekanntesten elektrotechnischen Anwendungen (z. B. elektrisches Licht, Galvanoplastik, Morses Telegraph).

Aus der Mechanik: Beschreibung der Hauptformen von Bewegung: geradlinige, krummlinige, gleichförmige und gleichmäßig beschleunigte Bewegung. Die beiden Wirkungsarten der mechanischen Kräfte: Beschleunigung und Druck (Zug); Messung der letzteren (statischen) Wirkung durch Gewichte. Äußerung des Beharrungsvermögens bei Änderung der Geschwindigkeit und der Richtung (Fliehkraft). Schwerkraft, Stoß, Bewegungshindernisse. — Zusammensetzung und Zerlegung gleichartiger Bewegungen, von ungleichartigen: Wurfbewegung. Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften mit einem gemeinschaftlichen Angriffspunkte und von gleichstimmig parallelen Kräften. Schwerpunkt, Arten des Gleichgewichtes; Pendel. Einige Beispiele einfacher und zusammengesetzter Maschinen.

2. Semester: Charakteristische Eigenschaften tropfbar flüssiger Körper. Niveau, hydrostatischer Druck. Gleichgewicht einer Flüssigkeit, sowie zweier sich nicht mischender Flüssigkeiten in Communicationsgefäßen. Archimedisches Gesetz; die einfachsten Methoden zur Bestimmung des specifischen Gewichtes fester und tropfbarer Körper. Capillarerscheinungen. Charakteristische Eigenschaften gasförmiger Körper (Mariottes Gesetz). Torricellis Versuch, Barometer; einige weitere Anwendungen der Wirkungen des Luftdruckes; Luftpumpe, Luftballon. Princip der Dampfmaschinen.

Aus der Lehre vom Schalle: Schallempfindungen, Geräusch, Klang, Tonhöhe, Tonleiter; die einfachsten Schallerreger. Stimmorgan. Telephon. Fortpflanzung und Reflexion des Schalles; Mittönen. Gehörorgan.

Aus der Lehre vom Lichte: Lichtempfindungen. Geradlinige Fortpflanzung des Lichtes, Schatten, Photometer. Reflexion und Brechung des Lichtes. Spiegel und Linsen (Dunkelkammer, Princip der Photographie). Farbenzerstreuung, Regenbogen. Auge, Mikroskop; dioptrische Fernrohre in einfachster Form.

Mit dem physikalischen Unterrichte, namentlich mit der Mechanik, ist zu verbinden: Beschreibung der Erscheinungen am Fixsternhimmel. Phasen des Mondes; sein monatlicher Umlauf. Jährliche Bewegung der Sonne. Erklärung dieser Erscheinungen, sowie der Verschiedenheit der Tages- und Jahreszeiten an Orten verschiedener Breite und Länge, aus der Drehung der Erde um ihre Achse binnen einem Sterntage und aus dem jährlichen Umlaufe der Erde um die Sonne. Sonnen- und Mondesfinsternis.

Obergymnasium.

Lehrziel: Verständnis der wichtigsten Naturerscheinungen und Naturgesetze, sowie Kenntnis der mathematischen Formulierung der Hauptgesetze.

VII. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Einleitung: Kurze Bemerkungen über den Gegenstand und die Methode der Physik. Wiederholung der Grundbegriffe. Aggregatzustände.

Mechanik: Vorbegriffe über Bewegung. Geradlinige gleichförmige und gleichförmig veränderliche Bewegung. Trägheitsprincip. Freier Fall. Dynamische und statische Kraftmessung. Gewicht. Verticaler Wurf nach aufwärts. Begriff und Maß der Arbeit. Energie. (Bewegungshindernisse.)

Zusammensetzung und Zerlegung von Bewegungen, horizontaler und schiefer Wurf. Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften, die in einem Punkte angreifen. Bewegung längs einer schiefen Ebene. Resultante von Kräften, welche in verschiedenen Punkten eines starren Systems angreifen; Drehungsmoment, Kräftepaar; Schwerpunkt, Arten des Gleichgewichtes, Stabilität. Einfache Maschinen mit Betonung des Principes der Erhaltung der Arbeit. Gleicharmige Wage und Decimalwage.

Krummlinige Bewegung. Centripetal- und Centrifugalkraft (Kreiselversuche). Centralbewegung. Kepler'sche Gesetze. Gravitationsgesetz von Newton und Folgerungen aus demselben. Mathematisches und physisches Pendel, letzteres nur experimentell.

Wiederholung des auf der Unterstufe über die Molecularkräfte Gesagten. Elasticitätsmodul. Festigkeit. Stoß.

Wiederholung des auf der Unterstufe vorgenommenen Lehrstoffes der Hydromechanik mit entsprechenden Verallgemeinerungen und Ergänzungen. Oberflächenspannung; Capillarität. Lösung, Diffusion.

Wiederholung des aus der Aeromechanik im Untergymnasium durchgenommenen Lehrstoffes mit Ergänzungen. Mariotte-Gay-Lussac'sches Gesetz. Gewichtsbestimmung von Gasen (Dichte eines Gases). Auftrieb in der Luft. Barometrische Höhenmessung.

Diffusion und Absorption der Gase.

Wärmelehre: Thermometer, Ausdehnungscoefficient. Wärmemenge, spezifische Wärme. Das mechanische Wärmeäquivalent. Wesen der Wärme. Änderungen des Aggregatzustandes. Verhalten gesättigter und überhitzter Dämpfe. Kritische Temperatur. Hygrometrie. Atmosphärische Niederschläge. Princip der Dampfmaschine. Das Wichtigste über Wärmeleitung und Wärmestrahlung. Wärmequellen. Winde.

Chemie: Experimentelle Begründung der Fundamentalgesetze. Atomtheorie, chemische Formeln, Valenz. Kurze Charakteristik einer Auswahl von Elementen und ihrer wichtigsten Verbindungen.

VIII. Classe, wöchentlich 3 Stunden.

Magnetismus: Wiederholung der Grunderscheinungen. Das Coulomb'sche Gesetz, Polstärke, Feldstärke, magnetische Kraftlinien. Magnetisches Moment eines Magnetstabes. Die Elemente des Erdmagnetismus.

Statische Elektrizität: Wiederholung der Grundversuche über Elektrisierung durch Reibung, Mittheilung und Vertheilung; Influenz-Elektrisierung.

maschine. Das Coulomb'sche Gesetz und die elektrostatische Messung der Elektrizitätsmenge; elektrisches Feld, das Wichtigste über das Potential in einem Punkte desselben. Potential eines Leiters. Charakterisierung des Potentials durch Versuche. Capacität, Condensatoren, elektrische Energie eines geladenen Körpers. Atmosphärische Elektrizität.

Elektrische Ströme: Potentialdifferenz an einem offenen galvanischen Elemente, elektromotorische Kraft, galvanische Batterien. Der elektrische Strom, sein magnetisches Feld, das Biot-Savart'sche Gesetz, die absolute elektromagnetische Stromeinheit und das Ampère. Die Tangentenboussole. Das Galvanoskop. Ohm'sches Gesetz.

Elektrolyse, galvanische Polarisation, constante Elemente, Accumulatoren. Das Joule'sche Gesetz, die elektromagnetischen Einheiten des Widerstandes und der elektromotorischen Kraft, das legale Ohm und das Volt. Elektrische Beleuchtung. Thermostrome.

Messung des Widerstandes nach der Substitutionsmethode. Ermittlung der elektromotorischen Kraft und des inneren Widerstandes der Elemente nach der Ohm'schen Methode. Stromverzweigung in zwei Theile.

Wechselwirkung zweier stromführender Leiter. Magnetfeld eines Solenoides. Äquivalenz einer Stromfläche und eines Magnetes. Ampères Theorie des Magnetismus. Elektromagnete und Anwendungen derselben. Grunderscheinungen des Diamagnetismus.

Induction von Strömen unter Hinweis auf das Energieprincip. Erklärung einer magnetelektrischen und einer dynamoelektrischen Maschine. Elektrische Kraftübertragung. Funkeninductor. Telephon und Mikrophon.

Wellenlehre: Harmonisch schwingende Bewegung eines Punktes. Fortschreitende Transversal- und Longitudinalwellen. Reflexion und Interferenz der Wellen, stehende Wellen (alles vorwiegend graphisch und experimentell behandelt). Huyghens'sches Princip im allgemeinen und in Anwendung auf die Reflexion und Brechung der Wellen.

Akustik: Erregung des Schalles, Ton, Bestimmung der Tonhöhe, Tonleiter. Harmonie und Disharmonie. Töne von Saiten, Stäben, Platten und Pfeifen, das menschliche Stimmorgan. Resonanz, Klangfarbe. Fortpflanzungsgeschwindigkeit und Stärke des Schalles. Reflexion und Interferenz der Schallwellen (experimentell). Das menschliche Gehörorgan.

Optik: Wiederholung des über die Fortpflanzung des Lichtes im Untergymnasium vorgenommenen Lehrstoffes. Wesen der Undulationstheorie. Erörterung einer Methode zur Bestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes. Besprechung eines Photometers.

Reflexion des Lichtes. Bilder an ebenen und sphärischen Spiegeln.

Brechung des Lichtes. Totale Reflexion. Durchgang des Lichtes durch eine planparallele Platte, durch ein Prisma. Minimum der Ablenkung (nur experimentell). Bestimmung des Brechungsexponenten. Linsen. Elemente der Berechnung und Construction der Linsenbilder, sphärische Abweichung.

Farbenzerstreuung. Chromatische Abweichung der Linsenbilder, achromatische Prismen und Linsen. Graphische Erklärung des Regenbogens. Emissions- und Absorptionsspectren. Erklärung der Fraunhofer'schen Linien. Farben der Körper. Kurze Bemerkungen über Fluorescenz und Phosphorescenz. Chemische Wirkungen des Lichtes. Princip der Photographie. Unsichtbare Strahlen. Wärmewirkungen des Lichtes, diathermane und adiathermane Körper.

Projectionsapparat, menschliches Auge, Mikroskope und dioptrische Fernrohre mit kurzer Erörterung der Vergrößerung.

Farben dünner Plättchen, Newtons Farbenglas; Beugung des Lichtes durch eine Spalte.

Die einfachsten Polarisationserscheinungen.

Astronomie: Horizont, Zenith. Scheinbare tägliche Bewegung des Himmelsgewölbes. Weltachse, Äquator, Meridian; Coordinaten eines Gestirnes bezüglich des Horizontes und des Äquators. Bestimmung der Mittagslinie und Polhöhe. Achsendrehung der Erde und Folgeerscheinungen. Gestalt, Größe und Dichte der Erde. Scheinbare Bewegung der Sonne und Erklärung derselben. Ekliptik. Frühlingspunkt. Präcession (erklärt durch Kreiselversuche). Wahre und mittlere Sonnenzeit. Siderisches und tropisches Jahr, bürgerliches Jahr.

Das Wichtigste über die Bewegung des Mondes. Ebbe und Flut.

Philosophische Propädeutik.

Aufgabe. Ergänzung der Erfahrungskenntnisse von der Außenwelt durch erfahrungsmäßige Auffassung des Seelenlebens; zusammenhängende Kenntnis der allgemeinsten Gedankenformen als Abschluss des bisherigen und als Vorbereitung des bevorstehenden strengeren wissenschaftlichen Unterrichtes.

VII. Classe, wöchentlich 2 Stunden: Logik.

VIII. Classe, wöchentlich 2 Stunden: Empirische Psychologie.

Freihandzeichnen *).

Nach dem Lehrplane vom 17. Juni 1891, Z. 9193 (M.-V.-Bl. Nr. 24).

Schönschreiben *).

I. Classe: Current- und Lateinschrift.

II. Classe: Fortsetzung der Übungen der I. Classe.

Turnen *).

Nach dem Lehrplane vom 12. Februar 1897, Z. 17261 ex 1896 (M.-V.-Bl. Nr. 17).

*) Nicht an allen Gymnasien obligat.

Stundenübersicht.

| Lehrgegenstände | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | Summe |
|--|-----------|-----------|-------------|-----------|--------------------|-----------|-----------|--------------------|----------------------|
| Religion | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 (3) | 16 (17) |
| Lateinische Sprache . . | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 50 |
| Griechische Sprache . . | — | — | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 28 |
| Deutsche Sprache (Unter- richtssprache) | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 |
| Geographie und Geschichte | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 27 |
| Mathematik | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 24 |
| Naturgeschichte | 2 | 2 | 2 2. Sem | — | 2 (3) | 2 | — | — | 9 (10) |
| Physik | — | — | 2 1. Sem | 3 | — | — | 3 | 3 | 10 |
| Philosophische Propä- deutik | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 4 |
| Summe . . | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 (26) | 25 | 25 | 25 (26) | 194 (196) |

Bemerkungen.

Zu diesen Stunden treten ferner als nicht an allen Gymnasien obligat je 4 Stunden Freihandzeichnen in I—IV, je eine Stunde Schönschreiben in I, eventuell II, und je 2 Stunden Turnen in I—VIII.

Als relativ-obligate oder freie Gegenstände werden gelehrt: die Landessprachen (vereinzelt auch obligat), die französische und englische Sprache, Freihandzeichnen in den oberen Classen, Gesang und Stenographie.



Instructionen für den Unterricht an den Gymnasien *).

Die classischen Sprachen **).

1. Die lateinische Grammatik in der I. und II. Classe des Untergymnasiums.

Orthoëpie und Orthographie. Die lateinische Sprache ist dem deutschen Schüler so durchwegs fremd und neu, dass der Unterricht, sollen sich nicht späterhin mannigfache und bedeutende Misslichkeiten herausstellen, mit dem Allernächsten und Einfachsten, mit der richtigen und sicheren Aussprache und Schreibung des Wortes beginnen muss. Der Lehrer achte daher schon von den ersten Lehrstunden an darauf, die Schüler — natürlich in Übereinstimmung mit den Regeln der eingeführten Grammatik — in die Orthoëpie und Orthographie einzuführen***). Er beginnt mit den Vocalen und Diphthongen, indem er von Schülern die Vocale und Diphthonge der deutschen Sprache angeben lässt und daran anknüpfend die lateinischen Laute angibt und an die Schultafel schreibt. Hierauf wählt er einsilbige Wörter, z. B. *äb, nē, ös, õs, aut, haud, prae, heu u. a.*, schreibt sie an die Tafel, spricht sie vor, lässt sie klar und deutlich nachsprechen und setzt und erklärt die Zeichen der Quantität. Hierauf wird

*) Vergl. Karl F. Kummer, Stimmen über den österreichischen Gymnasiallehrplan vom 26. Mai 1884, Wien 1886; J. Rappold, Gymnasial-pädagogischer Wegweiser. 2. Aufl. Wien 1894 und die im Vademecum für Candidaten des Mittelschullehrantes in Österreich, 3 Theile, Wien 1894—95, angegebene Literatur. — Über Methodik im allgemeinen außer den später zu citierenden Werken bes. Rethwisch, Jahresberichte über das höhere Schulwesen, Berlin (seit 1886); O. Frick u. G. Richter, Lehrproben und Lehrgänge, Halle (seit 1885); Adolf Matthias, Praktische Pädagogik für höhere Lehranstalten (Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen. B. II. 2. München, Beck'sche Verlagsbuchhandlung).

**) Vergl. Ministerial-Erlass vom 1. Juli 1887, Z. 13276 (M.-V.-Bl. Nr. 27), betreffend die Unterrichtsmethode in der lateinischen und griechischen Sprache (am Untergymnasium), ferner den Ministerial-Erlass vom 30. September 1891, Z. 1786 (M.-V.-Bl. Nr. 33), betreffend den Unterricht in den classischen Sprachen am Obergymnasium.

***) Ein brauchbarer Wegweiser für den Lehrer ist hiebei: Bouterwek u. Tegge, Die altsprachliche Orthoëpie und die Praxis, Berlin 1878. Anton Marx, Hilfsbüchlein für die Aussprache der lateinischen Vocale in positionslangen Silben, 2. A., Berlin 1889; vergl. W. Hartel in der Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1878. S. 939—952.

die Aussprache der Vocale in positionslangen Silben durch Beispiele erläutert (mōns, mōntis u. dgl.). Endlich belehrt man die Schüler über die Aussprache der Consonanten. Man beginnt mit dem c und benützt hiebei die aus dem Lateinischen in das Deutsche aufgenommenen Eigennamen und Fremdwörter: so verweise man wegen der Aussprache des c vor e, ae, oe, i, y, eu, z. B. in *cena*, *caelum*, *Graeci*, auf: Ceder, Cäcilie, Cölestin, Circus, Cylinder; dann wegen der Aussprache des c vor den übrigen Vocalen und vor Consonanten, z. B. in *casa*, *causa*, *corpus*, *cur*, *sica*, *iecur*, *cras*, *cancri*, *siccus*, *sicci*, *pecco*, auf: Cadaver, Commandant, Cur; endlich lehre man die Aussprache des c im Auslaut des Wortes: *nec*, *hic*, *haec*, *hoc*, *hac*, *huc*, *fac* u. a. In gleicher Weise bringt der Lehrer auch für die übrigen Buchstaben und Silben, deren Aussprache eigenthümlich ist, z. B. für qu und ti, unter Benützung entsprechender Analogien aus der deutschen Sprache passende Beispiele vor, zeigt deren Accentuierung, lässt die in der Accentuierung liegende Regel durch die Schüler selbst entwickeln und ermüdet nicht, die Schüler im reinen, richtigen und deutlichen Aussprechen der vorgeführten Beispiele zu üben. Die Schüler schreiben jedes auf der Tafel vorgezeichnete Wort in ihr Präparationsheft, damit sie zu Hause jene Sprechübungen wiederholen können. Doch empfiehlt es sich, nicht alles für Quantität und Accentuierung Wichtige sogleich in den ersten Stunden zu absolvieren, vielmehr entspricht es dem jugendlichen Interesse und ist auch mit den Gesetzen der Didaktik vereinbar, schon in der zweiten Lehrstunde an der Hand des Übungsbuches zur Aufstellung des Paradigma für den Singular der ersten Declination zu gehen. Allerdings wird der Lehrer auch im Fortschritte des Unterrichtes stets die genaue Berücksichtigung der Quantität und des Accents vonseiten der Schüler consequent überwachen und hiebei insbesondere auch die Beispiele von gleicher Schreibung, aber verschiedener Quantität (z. B. *sōlō*, *sōlō*; *armā*, *armā*; *auris*, *auris*; *avis*, *avis*; *pōpulus*, *pōpulus*; *lēgit*, *lēgit* u. a.), ferner deutsche Wörter, die mit lateinischen stammverwandt oder aus diesen entstanden sind, hingegen in der Quantität des Stammvocalen von ihnen abweichen (z. B. Mutter mäter; Vater päter; Meer märe; Grad grädus; Dom dōmus; Schule schōla), benützen, jedoch immer erst dann, wenn der Unterricht unmittelbar Anlass dazu gibt. Die auf Erzielung einer die Quantität wie den Accent des Wortes genau und rein zum Ausdruck bringenden Aussprache verwendete Zeit und Mühe wird, wenn jene sorgfältige Pflege und Übung richtigen Sprechens durch alle Stufen des Unterrichtes anhält, in der IV. Classe beim Lesen des Verses und später in der Erkenntnis der metrischen Kunst der Dichter sich reichlich belohnen*).

*) Bücheler bemerkt über diesen Punkt in dem Vorwort zu Marx' Hilfsbüchlein, S. IV: „Gleich zu Anfang mit dem ersten Unterricht wird sich die Ortho^πie mit nicht viel mehr Schwierigkeit durchsetzen lassen, als uns seinerzeit die Erlernung falscher Aussprache gemacht hat: adeo in teneris consuescere multum est. Gehen die Lehrer mit gutem Beispiel voran, so folgen die Schüler nach“; vergl. auch Dettweiler in Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen, B. III. München, Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

Einführung in den lateinischen Unterricht*). Das Übungsbuch. Hat der Schüler richtige Aussprache und Betonung des Wortes gelernt, so lässt der Lehrer das lateinische Lesebuch aufschlagen. Der Stoff desselben besteht in den ersten Paragraphen gewöhnlich aus einzelnen Sätzen. Der Lehrer muss Herr des Buches sein: stimmt die Anordnung der Sätze im Buche nicht mit seinem eigenen methodischen Gange überein, so wird er selber sie diesem entsprechend gruppieren; erscheinen ihm manche Sätze dem Inhalte nach unbedeutend oder überflüssig, so wird er sie beiseite lassen. Dies gilt als Regel für den ganzen Verlauf dieses Unterrichtes. Passende Anordnung und Ausscheidung bildet daher einen Theil der häuslichen Vorbereitung des Lehrers. Man wird also beispielsweise bei der 1. oder a-Declination auf Sätze, in welchen nur der Nominativ Singularis erscheint, Sätze mit dem Vocativ, darauf Sätze mit dem Accusativ, hernach mit dem Genitiv und unmittelbar darauf Sätze mit dem Dativ, schließlich Sätze mit dem Ablativ folgen lassen. Dieselbe Anordnung wird auch im Pluralis eingehalten. Zum Schlusse soll eine Reihe von Sätzen folgen, in welchen die Casus des Singular und des Plural vermischt vorkommen. Die Absicht geht dahin, dass der Schüler die einzelnen Casus, die ihm später im Paradigma der Grammatik in altherkömmlicher Ordnung entgegentreten, auf naturgemäße Weise und rasch und sicher dadurch erlerne, dass er sie zuerst in ihren natürlichen Beziehungen als Satztheile antrifft und unter Anleitung des Lehrers kennen lernt; mit der klaren Auffassung ihres inneren Wesens prägt sich auch ihre äußere Form leicht und sicher ein. Erst darnach wird das Paradigma der Grammatik aufgeschlagen, das nun, da es sich als eine Aufzählung bereits erkannter und erlernter Dinge darstellt, nicht mehr nur mechanisch angeeignet zu werden braucht **). Jene ausgewählten und nöthigenfalls gruppierten lateinischen Übungssätze aber werden etwa auf folgende Art behandelt: Der Lehrer liest den Satz (ein paarmal) laut und langsam vor, macht dabei auf Quantität und Accent aufmerksam; die Schüler mögen sich im Anfange Quantität und Accent mit dem Bleistift bezeichnen, wenn das Übungsbuch hierin zu wenig thut. Hierauf lesen einzelne Schüler nacheinander, sodann die ganze Classe ***)) laut und richtig den vorgelesenen Satz. Darauf sollen die Schüler vom Lehrer auch das Construieren und Übersetzen lernen. In der Regel wird vom Prädicat ausgegangen; Form und Bedeutung desselben gibt das Vocabular, das anfänglich †), damit der Schüler dessen Gebrauch kennen

*) Vergl. Fr. Löbl in der Zeitschrift „Mittelschule“ 1899, S. 5—28, und V. Thumser, Zur Methodik des altsprachl. Unterrichts, Troppau 1896 (Programm). Die ausländischen Verhältnisse berücksichtigen: Dettweiler, a. a. O. S. 70 ff.; J. Schütze, Die neuen Lehrpläne und der lateinische Unterricht in der Sexta, Burg 1899 Pr.; Ph. Wegener, Zur Methodik des lateinischen und griechischen Unterrichtes, Greifswald 1899 Pr., und B. Schmeier, Wie können beim altsprachl. Unterricht die in den neuen Lehrplänen gesteckten Ziele wirklich erreicht werden? Posen 1898 Pr.

**)) Über den inductiven Lehrvorgang vergl. die Instructionen für den Unterricht an den Realschulen in Oesterreich. (I. R.) 5. Aufl. Wien 1899, S. 45 und ergänzend S. 58.

***)) Über die Anwendung des Chorsprechens beim französischen Unterricht vergl. I. R. S. 48.

†) Im Fortschritte des Unterrichtes gibt der Lehrer selbst Form und Bedeutung an.

lerne, sofort bei jedem einzelnen Falle zu benützen ist. Hierauf fragt der Lehrer nach dem Subject mit wer? oder was?, nach dem Attribut mit was für ein? und ebenso nach den Objecten und Adverbialien mit den entsprechenden Frageformeln. Endlich wird der Satz gut deutsch in Ausdruck und Wortstellung, jedoch mit genauer Beachtung der Intention der lateinischen Wortstellung, im Zusammenhang von den Schülern übersetzt und wiederholt. Dies alles geschieht nur mündlich, in regem Zusammenarbeiten. Auf solche Weise wird in einer Lehrstunde zwar nur eine kleinere Zahl von Sätzen durchgenommen, und der Gang mag langsam erscheinen, aber es ist ein sicher zum Ziele führender Gang, auf welchem die Schüler zusehends an wirklichem Verständnis, an Selbstthätigkeit, an Interesse und Freudigkeit gewinnen. Eine kurze Zeit (etwa 10 Minuten) vor Schluss der Unterrichtsstunde wird dazu verwendet, um einzelne Schüler, und zwar solche, die vorher weniger zum Sprechen gelangt sind (ein Fall, der in stark besuchten Classen unvermeidlich ist), die durchgenommenen Sätze nochmals richtig und deutlich vorlesen und ins Deutsche übersetzen zu lassen. Dieselben Sätze haben nun die Schüler zu Hause fest und sicher einzuüben. In der nächsten Lehrstunde hört der Lehrer vor allem, und zwar bei geschlossenen Büchern, die Vocabeln ab aus dem Latein in das Deutsche und umgekehrt, um in beiden Richtungen die gleiche Geläufigkeit zu erzielen. Der Schüler hat nicht nur den Nominativ, sondern auch den Genitiv des lateinischen Wortes sammt dessen Geschlecht anzugeben; es ist dies insbesondere für die 3. bis 5. Declination von Wichtigkeit. Hierauf werden die Übungsbücher aufgeschlagen; die eingeübten Sätze werden von möglichst vielen Schülern in rascher Aufeinanderfolge gelesen und übersetzt; zur Abwechslung werden jene eingeübten Sätze sogleich nach dem Abhören der Vocabeln bei geschlossenen Büchern übersetzt. Hand in Hand mit diesen Übungen gehen die Retroversionen und die Variationen der Sätze. Keine Stunde aber vergehe, ohne dass bereits absolvierte Formen durch energische Übung im sicheren Besitze der Schüler erhalten werden; wie es bei der Neueinprägung der Formen von Vortheil ist, nach Erarbeitung des Paradigma dieselben zunächst in der regelmäßigen, sodann in umgekehrter Aufeinanderfolge mit Benennung des Casus und der Vorsetzung der deutschen Formen, hierauf ohne diese sagen zu lassen, so gilt es bei der späteren Einübung, durch Nennung bald der deutschen, bald der lateinischen Form, bald des Casus die Schüler an rasche und sichere Beantwortung zu gewöhnen; auch die Zusammenstellung gleichlautender Formen (in beiden Sprachen) oder die Bildung derselben Verbalform in verschiedenen Tempora, Modi oder Genera erscheint als sehr empfehlenswert; endlich eignen sich zur Einübung von Formen wie nicht minder von Vocabeln auch kurze, vom Lehrer selbst gebildete Sätzchen*). Dass derartige Übungen nicht in continuo in irgend einem Theile der Stunde durchgeführt, sondern über dieselbe entsprechend vertheilt werden, verlangt die billige Rücksichtnahme auf die Leistungsfähigkeit der Jugend an gespannter Aufmerksamkeit

*) Vergl. I. R. 52 f.

und auf deren Ermüdung bei längerer Fortsetzung einer und derselben Thätigkeit*). Ist die Prüfung des in der vorausgegangenen Lehrstunde absolvierten Unterrichtes unter Heranziehung möglichst vieler Schüler wohl gelungen, so geht man zu einer neuen Reihe von Sätzen über, welche wie jene ersten in gemeinsamer Arbeit des Lehrers und der Schüler präpariert werden. Diese gemeinsame Arbeit in der Schule bleibt zwar Regel durch die beiden Jahre des Elementar-Unterrichtes, allmählich aber wird der Lehrer den Rest eines gemeinsam präparierten Abschnittes den Schülern zur eigenen häuslichen Vorbereitung überlassen, wenn er nicht besondere Schwierigkeiten bietet und daher zu erwarten ist, dass sie ihn ohne häusliche Nachhilfe, bloß den in der Schule gewiesenen und betretenen Weg verfolgend, bewältigen werden. Sobald aber ein neuer Abschnitt mit neuen, noch nicht geübten Formen an die Reihe kommt, hat auch jene gemeinsame Arbeit in der Schule wieder einzutreten. Das gilt für den ganzen Verlauf des Elementar-Unterrichtes, für die I. wie für die II. Classe.

Zusammenhängende Lesestücke).** Zur Einübung einer längeren Reihe neuer Formen eignen sich Einzelsätze am besten, da sie die erforderliche energische Einübung der Formen, die Retroversion und Variation jederzeit gestatten. Sobald aber die Schüler über eine zureichende Formenkenntnis verfügen, so dass mit ihnen kurze, anekdotenartige Erzählungen gelesen werden können, ohne dass auf Schritt und Tritt Wort- und Formenerklärung eintreten muss, sollen die Übungsbücher auch derartigen Lesestoff bieten. Wenn nun der Jugend die Freude an demselben nicht grundlos geschmälert werden soll, so darf bei der Feststellung der Übersetzung die sprachliche Erklärung nur so weit herangezogen werden, als sie eben zum Verständnisse nöthig ist. Zunächst ist vielmehr auf den Inhalt und den Zusammenhang das Hauptgewicht zu legen. Ist die Übersetzung der ganzen Erzählung fertig gestellt, so bietet sie der Lehrer nochmals im Zusammenhange und lässt sie nunmehr von einigen Schülern wiederholen. Sodann versucht er, ob bessere Schüler die Erzählung lateinisch wiedergeben können. Hierauf erfolgt erst die sprachliche Auswertung des Lesestückes.

Übungen im Übersetzen ins Lateinische. Ist in dem oben angegebenen Verfahren ein lateinischer Abschnitt des Lesebuches durchgenommen und hat man es durch wiederholtes Lesen, Übersetzen, Zurückübersetzen und Einüben der einzelnen Formen dahin gebracht, dass die Schüler in dem Stoff jenes Abschnittes nicht nur ein genaues Kennen, sondern auch ein frisches, flinkes Können beweisen, dann erst geht man zu dem entsprechenden deutschen Abschnitte des Lesebuches über. Der Unterrichtsgang ist hier genau derselbe wie bei dem lateinischen Abschnitt: Die Schüler übersetzen unter Anleitung und Beihilfe des Lehrers Satz für Satz in das Lateinische. Auch in dem deutschen Abschnitte

*) Vergl. Hermann Schiller, Handbuch der praktischen Pädagogik für höhere Lehranstalten, 3. Aufl., Leipzig 1894 (= Schiller) S. 419 ff.

***) Vergl. Schiller, S. 426 ff.; Dettweiler, a. a. O. S. 90 ff.; Ministerial-Erlass vom 1. Juli 1887, Z. 13276 (in Vademecum I., S. 30); Thumser in der oben genannten Schrift. S. 6 ff.

ist übrigens vorausgehende Wahl und Gruppierung am Platze. Einige Minuten vor Schluss der Unterrichtsstunde wiederholen die Schüler die Übersetzung sämtlicher gemeinsam bearbeiteten Sätze in möglichst frischer, rascher Aufeinanderfolge. Überhaupt ist ein frischer und lebendiger Rhythmus des Unterrichtens, der einerseits das Denken selbst der Begabtesten nie stagnieren lässt und andererseits auch den zur Indolenz Neigenden mit sich fortreißt, wie für jeden Unterricht so insbesondere bei dem Betriebe des altsprachlichen Unterrichtes die vornehmste Bedingung eines günstigen Erfolges. Schriftliche Aufzeichnungen während der Arbeitsstunde zu machen, bleibt den Schülern untersagt; die nöthige Anspannung der Aufmerksamkeit, des Denkens und der Gedächtniskraft würde durch sie gehemmt. Den Schülern wird nun aufgegeben, jene Sätze zu Hause mündlich aufs beste einzüben, so dass sie in der nächsten Lehrstunde dieselben schnell und sicher in lateinischer Übersetzung recitieren können. Allmählich wird der Lehrer auch hier einen Theil des Abschnittes, mit welchem man sich in der Lehrstunde beschäftigt hat, den Schülern zur häuslichen, in den ersten Wochen nur mündlichen Präparation überlassen. Selbstverständlich wird die Beurtheilung einer solchen Präparation milder sein müssen, als die einer Wiederholung in der Schule bearbeiteter Sätze. Häusliche Aufschreibung lateinischer Übersetzung aber würde in den ersten 3—4 Wochen von Nachtheil sein. Die lateinischen Wortbilder müssen sich oft und oft dem Auge des Schülers darstellen, ehe er sie in ganz richtiger Schreibung wiederzugeben vermag. Zu frühe Aufschreibungen können die Folge haben, dass sich der Schüler Fehler angewöhnt, welche nur mit vieler Mühe wieder auszurotten sind. Demnach kann erst später Aufschreibung des Lateinischen und für den Anfang nur des in der Schule Bearbeiteten den Schülern zugemuthet werden. Hingegen empfiehlt es sich, die in der Schule erarbeitete lateinische Übersetzung deutscher Sätze von allem Anfange an auf der Schultafel fixieren und von den Schülern gleichzeitig in die Hefte eintragen zu lassen. Auf diese Weise wird am besten dem Übelstande, dass sich der Schüler fehlerhafte Wortbilder einprägen, entgegengewirkt, andertheils ihm die unumgänglich nothwendige Vorübung zu den nach Verlauf der beiden ersten Monate eintretenden Compositionen verschafft. Soll der Schüler das Wortbild seinem Gedächtnisse fest und sicher einprägen, dann muss er es nicht bloß häufig lesen, sondern auch selbst oft niederschreiben. Allerdings bleibt im gesammten Unterrichte des Lateinischen mündliche Übung die Hauptsache, und hiebei wieder hat das Übersetzen aus der fremden Sprache den Vorrang, daher wird der Lehrer dort, wo das Übungsbuch zuviel deutschen Übersetzungsstoff bietet, ohne Bedenken Ausscheidungen vornehmen, um ein richtiges Verhältnis herzustellen. Schon auf den unteren Unterrichtsstufen ist ferner zum Zweck allmählicher Entwicklung eines lebendigen Sprachbewusstseins auch Stilistisches in rein empirischer Weise heranzuziehen, soweit es der Fassungskraft der Schüler entspricht und im Übungsstoff häufige Anwendung findet. Hieher gehören vor allem

die Eigenthümlichkeiten der lateinischen Wort- und Satzstellung: die Nachstellung des Prädicats, die Stellung des Adjectivs und seines Substantivs je nach dem Sinne, späterhin die Nachstellung der Apposition mit Ausnahme von *rex* und *imperator* (= Kaiser), die Weglassung der Possessiva in Ausdrücken wie *manus extendere*, *oculos tollere* u. a., die Voranstellung des dem Haupt- und Nebensatz gemeinsamen Subjects, das Object des übergeordneten Satzes in den Relativ- oder indirecten Fragesatz gezogen u. a. *)

Häusliche Übersetzungsaufgaben. Hält der Lehrer nach Verlauf einiger Zeit die Schüler für genügend vorbereitet, um in selbständiger häuslicher Arbeit deutsche Sätze eines Abschnitts, mit dem sie theilweise schon bekannt gemacht sind, schriftlich ins Lateinische zu übersetzen, so gibt er ihnen allwöchentlich 1—2 Aufgaben dieser Art von so mäßigem Umfang, dass die gelieferte Ausarbeitung leicht und doch genau in etwa einer halben Stunde in der Schule durchgenommen und verbessert werden kann; denn die übrige Zeit der Unterrichtsstunde soll auf neu Vorzunehmendes verwendet werden. Strenge muss nun darauf gesehen werden, dass der Schüler seine Arbeit in sorgfältiger, sauberer Form bringe. Der Lehrer geht von Bank zu Bank, um sich zu überzeugen, ob alle Schüler und ob sie in sorgfältiger Form ihre Aufgabe angefertigt haben. Darauf nimmt er das Heft eines Schülers zur Hand und lässt diesen den deutschen Satz aus dem Übungsbuche vorlesen und in das Lateinische übersetzen. Nun werden unter Heranziehung der übrigen Schüler die etwa begangenen Verstöße besprochen, verbessert, die richtige Wortstellung und späterhin, wenn an die Stelle einfacher Sätze bereits Satzgefüge und Perioden treten, auch die Satzstellung angewendet. In schwierigeren Fällen wird der Satz an die Wandtafel geschrieben. Der Schüler liest zuletzt den verbesserten Satz richtig und deutlich vor, der Lehrer lässt den Satz auch anderen Schülern aus ihren Heften in der verbesserten Form ablesen, überzeugt sich bei anderen durch eigene Einsicht, ob sie sorgfältig verbessert haben, und ruft nun zur Fortsetzung einen andern Schüler auf; dieser Vorgang wiederholt sich, bis die Aufgabe völlig besprochen und verbessert ist. Haben die Schüler viele Verstöße begangen, so trägt ihnen der Lehrer auf, bis zum nächsten Tage ein Correctum aufzuschreiben; in jedem Falle aber haben sie sich bis zur nächsten Lehrstunde die verbesserte Übersetzung fest und sicher einzuprägen; der Lehrer prüft sie daraus in der nächsten Unterrichtsstunde nach dem gewöhnlichen Verfahren, bei geschlossenen Büchern und Heften. Nach Bedürfnis und zur Abwechslung können auch Declinations- und Conjugations-Übungen Gegenstand schriftlicher Hausarbeiten sein, z. B. ein Substantiv in Verbindung mit einem Adjectiv, bald ganz, bald nur in gewissen Casus decliniert; aber in solchen Übungen ist Maß zu halten, sie arten sonst leicht in schädliche mechanische Schreiberei aus. Beim Verbum empfiehlt sich z. B. das Niederschreiben von Formen derselben Person verschiedener Tempora und Modi; die Zusammenstellung von Parallelförmigen aus dem Activ und Passiv, ferner von ähnlich lautenden Formen verschiedener Gattung,

*) Über diesen Punkt vergl. Rothfuchs, Beiträge zur Methodik. 3. Aufl. S. 9 ff.

z. B. *parēre*, *parēre*, *cānes* als Substantiv und *cānes* als Verb neben *cānes* u. a. Es versteht sich aber von selbst, dass solchen schriftlichen Übungen wiederholt mündliche Übung in der Schule vorausgehen muss*).

Compositionen. Haben die Schüler durch Aufgaben jener Art allmählich einige Übung im schriftlichen Übertragen deutscher Sätze ins Lateinische erlangt, so sind sie auf einer neuen Stufe des Elementar-Unterrichtes angelangt; sie haben nun allwöchentlich eine schriftliche Schulaufgabe, eine Composition, auszuarbeiten. Schon bei den mannigfachen mündlichen Übungen werden aus dem täglich wachsenden Erwerb von Vocabeln und Sätzen zuerst vom Lehrer, bald aber (denn der Lehrer ist überall nur Wegweiser und Leiter) von den Schülern selber neue Sätze gebildet. Dass solche Übung sehr geeignet ist, ein klar bewusstes, selbständiges Arbeiten des Schülers zu befördern, unterliegt keinem Zweifel. Nun dictiert der Lehrer wöchentlich einmal zur schriftlichen Übersetzung in der Schule ein von ihm selbst auf Grundlage des von den Schülern bisher erworbenen Wortvorraths verfasstes deutsches Thema ohne Angabe einer lateinischen Bedeutung. Dasselbe wird mäßigen Umfangs sein; anfangs werden sechs bis acht kurze Sätze genügen. Sein Inhalt wird sich dem Interesse und Verständnis der Jugend anschmiegen; denn auch bei diesen Übungen ist der Satzinhalt nicht etwas Gleichgiltiges. Abgesehen davon, dass der Wortkörper leichter und sicherer aufgefasst und eingepägt wird, wenn der ihm innewohnende Gedanke dem Erfahrungskreise und Interesse des Schülers nahe liegt, hat es für die Bildung und Erziehung der Jugend hohe Bedeutung, dass sie daran gewöhnt wird, selbst den einfachen Satz, aus dem sich schließlich doch alle Rede des Menschen aufbaut, nicht als ein wesenloses Gerippe von Wörtern und Wortformen, sondern als den Träger eines bestimmten Gedankens zu betrachten. Wenn sich der Lehrer die angeführten Rücksichten bei Abfassung des Themas vor Augen hält, so ist sicher zu erwarten, dass die Mehrzahl der Schüler die Übertragung des Themas mit einer gewissen Freudigkeit ausführt, obwohl dabei jede Benutzung der Grammatik oder des Vocabulars, überhaupt irgend eines Hilfsmittels versagt ist; auch jedem nächsten Thema werden vorbereitete Schüler nur mit freudiger Spannung entgegensehen. Stellt sich dies ein, dann befindet sich der Unterricht in gesundem Zustande. Die Schulaufgabe ist dann wirklich, was sie vor allem andern sein soll: eine Prüfung über den längere Zeit eingeübten Sprachstoff**); denn immer muss auch auf ältere Dinge zurückgegriffen werden, wozu nicht nur didaktische, sondern auch sachliche Gründe nöthigen. Aus solcher Prüfung aber gewinnen beide Theile, Schüler und Lehrer, jener ein klares Bewusstsein dessen, was er erlernt hat, dieser eine Controle seines eigenen Unterrichtsganges. Aus der vorherrschenden Art der Verstöße erkennt der Lehrer, in welchen Punkten erneute Übung vonnöthen ist; diese vorzunehmen, hält er für seine nächste Aufgabe; jene schwachen Punkte wird er fortwährend im Auge behalten. Bei solcher Ein-

*) Vergl. zu diesem Punkte Petersdorff, Die wichtigsten Punkte der Methodik u. s. w.; Friedland 1882 Pr., und Schiller, S. 447.

***) Vergl. Schiller, S. 434.

richtung und Verwertung erscheint die Schulaufgabe nur als nothwendiges Glied im lebendigen Organismus des Unterrichts. Hingegen zeigt sie sich als ungesunden Auswuchs, wenn sie die Kraft der Schüler übersteigt, wenn sie vielleicht in der wohlmeinenden Absicht, die Kraft derselben zu steigern, Schwierigkeiten häuft; wenn sie, etwa um die unvorsichtige Jugend klüger und gewandter zu machen, allerlei versteckte Fallen und Schlingen legt. Als allgemeines Gesetz gelte: Die Sätze der Compositionen seien nicht schwieriger als die verarbeiteten deutschen Sätze des Übungsbuches.

Correctur der Compositionen *). Wichtig ist die Correctur der Schulaufgabe. Bevor der Lehrer die corrigierten Aufgaben vertheilt, spricht er im allgemeinen sein Urtheil über sämmtliche Leistungen aus und theilt mit, wie viele gut, wie viele schlecht gerathen sind. Es mag zur Belebung des Ehrgefühls sich auch empfehlen, die Hefte nach der Rangordnung der Noten zurückzugeben. Sind die Hefte vertheilt, so wird Satz für Satz in das Lateinische übertragen, die Wort- und Satzstellung bestimmt, auf dem freien Seitenrande der Hefte die Verbesserungen angemerkt, schließlich die Übersetzung von einzelnen Schülern im Zusammenhange laut und richtig abgelesen. Im Anfange erscheint es räthlich, das ganze Correctum auf der Schultafel niederzuschreiben und von allen Schülern gleichzeitig in ihren Heften aufnehmen zu lassen. Dasselbe Verfahren wird auch im weiteren Verlaufe des Unterrichtes wenigstens für einzelne Theile der Compositionen bei besonders instructiven Fällen, z. B. wenn es gilt, den Schülern Muster von Periodenbildung zu geben, eintreten müssen. Wichtig aber ist, dass die Correcturstunde besonders auch zur praktischen Einübung jener Regeln ausgenützt werde, gegen welche die meisten Verstöße vorliegen; selbstverständlich müssen diese Übungen auch in den folgenden Stunden entsprechend fortgesetzt werden. Ganz schlechte, unsaubere oder sonst wie entstellte Arbeiten erfordern die Anfertigung eines vollständigen Correctums. In der nächsten Lehrstunde wird es der Lehrer nicht versäumen, bevor er zur anderen Tagesarbeit übergeht, einigen Schülern das Correctum abzuhören. Ein streng bestimmter Zeitpunkt, wann mit schriftlichen Schulaufgaben zu beginnen sei, lässt sich nicht angeben, es hängt dies von der Zahl und Begabung der Schüler und manchen anderen Verhältnissen ab. Im allgemeinen aber lässt sich sagen, dass man damit erst dann zu beginnen habe, wann die Schüler durch vielfältige Übung in der Schule unter Leitung des Lehrers, ferner durch mündliche, sodann auch schriftliche Übung zu Hause, wo ihnen keine Beschränkung der Zeit und der Hilfsmittel auferlegt ist, eine gewisse Sicherheit, Selbständigkeit und Gewandtheit im Construieren und Übertragen des Satzes erlangt haben; dies dürfte aber selbst bei mittelmäßig begabten Schülern in ungefähr 8 Wochen zu erreichen sein.

Pensa. Erst in der II. Classe treten an die Seite der Schulaufgaben eigentliche Hausaufgaben (Pensa), und zwar eine im Monate, welche auf dieser Stufe noch einen so mäßigen Umfang einhalten müssen, dass sich ihre Correctur ohne Beeinträchtigung der Genauigkeit in einer halben Stunde durchführen lässt, aber

*) Vergl. Dettweiler, S. 124 f.

nach Form und Inhalt von den Compositionen in der Art verschieden sein sollen, dass sie den Schüler zur Benutzung aller zulässigen Hilfsmittel auffordern und so eine Handhabe bieten, seine Ordnungsliebe, seinen Fleiß und die Gewissenhaftigkeit seines Arbeitens zu erkennen, und ihn veranlassen, Mängel seines Wissens aus eigener Kraft zu verbessern. Und dadurch fördern sie den Unterricht in einer Richtung, welche durch die Compositionen nicht verfolgt werden kann. Denn während die Schulaufgaben als Prüfungen zeigen, bis zu welchem Grade sicherer und fertiger Anwendung der Schüler sich das bisher bearbeitete Material an Wörtern, Formen, Wort- und Satzverbindungen zueigen gemacht hat, werden die Hausaufgaben auf ältere und umfangreichere Partien des behandelten Stoffes Bedacht nehmen und besonders jene Theile berücksichtigen, deren Wiederholung sich als ein Bedürfnis der Classe herausgestellt hat, welchem aber der fortschreitende Unterricht selbst nicht völlig entsprechen kann. Der Umstand, dass häusliche Nachhilfe oder unredliches Gebaren einzelner Schüler diese Absicht vereitelt, muss auffordern, solchem Unfug nach Kräften entgegenzuarbeiten, vermöchte es aber nicht zu rechtfertigen, die Pensa ganz oder theilweise durch Compositionen zu ersetzen.

Etymologie *) und Formenerklärung **). **Vocabeln und Phrasen.** Für die weitere Behandlung des grammatischen Lehrstoffes in den beiden untersten Classen bedarf es keiner so detaillierten Ausführung, wie sie — zur Veranschaulichung der Methode des Elementar-Unterrichtes — für die ersten Lehrstunden gegeben wurde; es genügt auf einige Punkte hinzuweisen, die durchaus Beachtung verdienen. Ein wichtiges Förderungsmittel des sprachlichen Unterrichtes liegt zunächst in der rationellen Erklärung der Wort- und Flexionsformen, wenn der Lehrer hiebei, nicht weit ausholend, nur das Nächstliegende, strenge zur Sache Gehörige im Auge behält und nie vergisst, dass eine derartige Behandlung nicht Zweck ist, sondern nur insoweit Berechtigung hat, als der Einblick in die ursprüngliche Form und Bedeutung eines Wortes den Unterricht wesentlich erleichtern kann. Obwohl die lateinische Sprache vermöge ihrer Entwicklung und ihres Baues solcher Betrachtung weit geringeren Spielraum bietet als die griechische, so werden sich doch schon auf dieser Stufe einige Reihen verwandter Wörter zusammenstellen und ihre Grundbedeutungen zu klarer Vorstellung bringen lassen ***). Schon im ersten Schuljahre werden Zusammenstellungen von stammgleichen Wörtern wie *ius, iustus, iniustus, iustitia, iniuria, iuro* und *Composita* sammt den abgeleiteten Substantiven: *iudex, iudico, iudicium*, sowie Gruppen von Wörtern mit gleichen Suffixen wie: *periculosus, perniciosus, formosus, studiosus, bellicosus* oder *fundamentum, documentum, argumentum, instrumentum, frumentum* sich ungezwungen ergeben und des Schülers Denkhätigkeit bei der so wichtigen

*) Vergl. O. Weise, Die Etymologie im Dienste des lateinischen Unterrichtes in der Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1893, S. 385 ff.; Dettweiler, III. 84 f., und Tegges im *Vademecum* I. cit. Schriften.

**) Waldeck, Praktische Anleitung zum Unterricht in der lateinischen Grammatik, Halle 1892.

***) Vergl. Dettweiler, S. 109 f.

Einprägung der Vocabeln in fruchtbarer Weise anregen. Daneben wird der Lehrer den Wortschatz seiner Schüler durch Gruppenbildungen von realem Gesichtspunkte sowie durch Zusammenstellung verwandter Phrasen zu sichern wissen. Dass endlich auch die Lehn- und Fremdwörter im Deutschen zu demselben Zwecke verwertet werden sollen, ist selbstverständlich *). Alles dies geschieht in lebendigem Wechselverkehre des Lehrers mit den Schülern; besonderer, nach den bezeichneten Gesichtspunkten von den Schülern anzulegender Vocabularien bedarf es nicht. Der wachsende Wortvorrath wird immer neue Beispiele bieten, in die Elemente der Wortbildungslehre einzuführen, welche bei den summarischen Wiederholungen der Formenlehre am Beginn des 2., 3. und 4. Schuljahres entsprechende Berücksichtigung erfährt und in der IV. Classe zu relativem Abschluss gebracht wird. Durch Heraushebung und Zusammenstellung der verwandten Endungen der Declinationen und Conjugationen wird wenigstens das Gemeinsame der Flexionsformen hervortreten und dabei auch das eine und andere Lautgesetz herangezogen werden können. Im Fortgang des Latein-Unterrichtes, sobald namentlich die griechische Formenlehre Vergleichungspunkte liefert, bietet sich manche Gelegenheit, die Einsicht in die Formenbildung und die sie bestimmenden Lautgesetze zu erweitern und zu vertiefen.

Das Memorieren. Ein anderes wichtiges Förderungsmittel des Sprachunterrichtes bildet das Memorieren wohlverstandener Lectüre und das Recitieren des Memorierten. Inhaltreiche Sätze, Denksprüche aus Prosaikern und Poeten sollen sich die Schüler sorgfältig einprägen. Sie mögen sich dieselben aus ihrem lateinischen Lesebuch in ein besonderes Heft fehlerfrei und sauber eintragen. Bei Sprichwörtern sollen sich die Schüler auch deutsche, gleichen oder ähnlichen Inhalts notieren. Sind sie in den beiden Jahren des Elementar-Unterrichtes daran gewöhnt worden — es geschieht dies aber mit Leichtigkeit — so werden sie die Sammlung in den nächsten Jahren in der Regel aus eigenem Antriebe fortsetzen. Kein Tag aber sollte vergehen, ohne dass der Schüler nicht irgend einen wertvollen Gedanken in classischer Form zu seinem geistigen Eigenthum macht. Aber auch hübsche Fabeln und kleine Erzählungen sollen, sobald sie völlig verstanden sind, genau memoriert und dann vorgetragen werden. Es liegt darin eine treffliche Vorübung zum freien, mündlichen Gebrauch der lateinischen Sprache, der allmählich sich entwickeln und ausbilden muss, damit der Schüler später in der Welt der römischen Autoren umso leichter heimisch und froh werde.

Übungen im Lateinsprechen. Eine andere ebenso wichtige Vorübung dazu liegt in der auf das Gelesene sich beziehenden lateinischen Frage des Lehrers, auf welche der Schüler ohne Benutzung des Buches zu antworten hat, anfangs zwar deutsch, sehr bald aber nur lateinisch, freilich mit dem Ausdruck des

*) Vergl. Dettweiler, III. S. 95 f.; Würfl, in Kummer, „Stimmen etc.“, S. 51 f.; Maxa, ebenda, S. 56 ff.; Polaschek in der Zeitschrift für die österr. Gymnasien 1899, S. 806 ff.; J. Loos, Die Bedeutung des Fremdwortes für die Schule. Prag 1887 Pr.

Lesebuches *). Es kann mit dieser Übung ziemlich früh begonnen werden; man braucht nicht etwa auf den Abschnitt der Pronomina interrogativa zu warten, sondern nimmt die nothwendigen Frageformeln vorweg, nämlich: quis? quid? cuius? cui? quem? quo? quomodo? ubi? cur? u. a. Die Schüler fassen diese Formeln rasch auf und werden mit ihnen durch den täglichen Gebrauch sehr bald vertraut, zumal ihnen diese Übung als eine geistige Kraftäußerung Freude macht.

Vertheilung und Auswahl des Stoffes **). Zum Gelingen des Unterrichtes ist endlich noch wohl überlegte Ökonomie der Zeit erforderlich. Der Lehrer wird schon zu Beginn des Curses den Unterrichtsstoff auf einzelne Zeitabschnitte, nach Monaten und womöglich sogar nach Wochen vertheilen und dabei zugleich die Tage für die schriftlichen Hausarbeiten und Compositionen und deren Correctur bestimmen; dadurch erhält der Unterricht sichern, festgeschlossenen und frischen Gang. Im allgemeinen lässt sich Folgendes festsetzen: dem 1. Semester der I. Classe fallen die 5 Declinationen, die Adjectiva und Adverbia mit ihrer Comparation, die wichtigsten Pronomina (personalia, possessiva, von den demonstrativa hic, is, ille, ipse, dazu die Pronomina adiectiva alius, alter u. s. w.) zu. Auf das 2. Semester entfallen von den Numeralia die cardinalia und ordinalia, das Verbum sum mit seinen wichtigsten Composita: possum, prosum u. s. w. und die vier regelmäßigen Conjugationen. Auf die II. Classe entfallen die Deponentien, die wichtigsten Unregelmäßigkeiten der Nomina (Genus, Casus, Numerus) und die in der I. Classe übergangenen Pronomina, die Numeralia distributiva, adverbia und multiplicativa, die Wiederholung und Ergänzung der Composita von sum, ferner die Verba auf io der 3. Conjugation, die Verba der 4 Conjugationen mit abweichender oder unregelmäßiger Bildung der Perfect- und Supinformen und schließlich die Verba anomala und defectiva. Eine ins Besondere gehende Vertheilung des Stoffes wird zwar nach Maßgabe der Qualität der Schüler und anderer Verhältnisse verschieden ausfallen können; vor allem aber ist eine sorgsame, ins Einzelne gehende Ökonomie in der Auslese des für jede einzelne Classe passenden grammatischen Stoffes unerlässlich. Die beiden ersten Jahrescourse stellen zwei concentrische Kreise dar. Der kleinere Kreis umfasst das sogenannte Regelmäßige, am häufigsten Vorkommende, und zwar sowohl aus der Formenlehre als aus der Syntax. Daran halte der Lehrer strenge fest. Der zweite Kreis umfasst den ersten, schließt also ein größeres Gebiet ein: in dieses fällt das wirklich und das scheinbar Unregelmäßige, das Seltene, aus der Syntax das vom Deutschen Abweichende oder Fremde. Aber auch hier muss der Lehrer mit sorgfältiger Auswahl vorgehen, um nicht die kostbare Zeit mit Besprechung und Einübung überflüssiger Dinge zu verderben. Zieht ein Übungsbuch, vielleicht in zu ängstlichem Streben nach einer gewissen Vollständigkeit, allzu viele „Unregelmäßigkeiten“, in der Gymnasiallectüre nur sehr selten oder gar nicht vor-

*) Vergl. Die Sprechübungen im französischen Unterrichte: I. R. S. 51.

**) Vergl. Dettweiler, III. S. 79 ff.

kommende Wörter heran *), so wird der Lehrer darüber hinweggehen. Zur Methode ist hier zu bemerken, dass man Schüler anhalte, unregelmäßige Nomina geradezu in ihren unregelmäßigen Formen herzusagen. Wer zehn- oder zwanzigmal paupere, pubere, vetere gehört und gesprochen hat, ist offenbar vor Anwendung der falschen Form besser geschützt, als wer bloß die Regel weiß **). Nomina, die im Genus unregelmäßig sind, haben die Schüler mit einem bestimmten Adjectiv herzusagen. Besondere Sorgfalt ist auf genaue und feste Einprägung und Einübung der Perfect- und Supinformen zu verwenden. Durch Eintheilung der Verba in übersichtliche Gruppen wird übrigens das Gedächtnis wesentlich unterstützt, und unsere Schulgrammatiken kommen dem bereits durch ihr übersichtliches, wissenschaftliches Eintheilungsprincip entgegen***). Große Sorgfalt verdient endlich auch die Verwertung und praktische Einübung jener Verbalformen. Zu jedem Verbum lasse man nicht nur die scharf ausgeprägte Bedeutung, sondern auch ein oder ein paar passende, im Sprachgebrauche wirklich vorkommende Objecte lernen, wodurch die Construction eingepägt, die Bedeutung verdeutlicht wird. Es soll eine Gruppe nicht abgeschlossen werden, bevor sich die fähigen und fleißigen Schüler in der Anwendung derselben sicher und gewandt fühlen. Man halte auch hier den Grundsatz fest: je schwieriger der Stoff, desto sorgfältiger die Einübung †).

Durch den grammatischen Unterricht der I. und II. Classe muss aber der Schüler nicht nur in systematischer Weise mit der Formenlehre, sondern zugleich, wenn auch nur gelegentlich bei der Bearbeitung der Übungssätze, mit den wichtigsten syntaktischen ††) Constructionen (mit den Casus und Präpositionen, mit den Tempora, Modi und Conjunctionen und mit den Participia) und hiedurch mit mannigfachen Satz- und Periodenformen auf praktischem Wege (zunächst ohne Grammatik) vertraut gemacht und so in den Stand gesetzt werden, in der III. Classe an die um ihrer selbst willen zu betreibende Lectüre eines classischen Schriftstellers zu gehen. Bei diesem praktischen Betriebe der Syntax unterstützt den Schüler wesentlich die rationelle Verwertung der Analyse, da ihn eine sinngemäße Fragestellung unter anderm die Präpositionalattribute, welche er im Lateinischen regelmäßig durch den Genitiv übersetzt, von Präpositionalobjecten und adverbialen Bestimmungen, die Aussagesätze von den Befehlsätzen unterscheiden und die Prädicatsnomina erkennen lässt, die er stets mit dem Beziehungsworte übereinzustimmen hat.

2. Die lateinische Grammatik in der III. und IV. Classe des Untergymnasiums †††).

Lateinische Syntax. Mögen syntaktische Constructionen und Satzgebilde im Verlaufe der beiden ersten Schuljahre dem Schüler noch so häufig in Übungs-

*) Vergl., was Rothfuchs, Beiträge S. 108 ff., bemerkt und anführt.

***) Vergl. Perthes, Zur Reform des lateinischen Unterrichts, V. S. 35.

****) Vergl. Perthes, Z. Ref. V. S. 76 ff.

†) Vergl. Petersdorff, a. a. O. S. 14.

††) Vergl. Dettweiler, III. S. 85 ff., besonders auch wegen der sachgemäßen Behandlung der Participialconstructionen und des Accusativus cum infinitivo; ferner Thumser, a. a. O. S. 10 ff.

†††) Vergl. Waldeck, a. a. O. S. 7.

sätzen und kleineren Lesestücken vor Augen geführt und mündlich wie schriftlich eingeübt worden sein, zu einem sichern und festen Besitz werden sie doch erst dann, wenn sie dem Schüler schließlich durch Zusammenfassung, Ergänzung und Erweiterung als ein in sich geordnetes, systematisches Ganze vermittelt werden, in welchem die Einzelheiten nach Verwandtschaft und Zusammengehörigkeit sich in Gruppen ordnen und dadurch gegenseitig erklären und ins rechte Licht setzen. Für die III. und IV. Classe sind daher wöchentlich 2 bis 3 Stunden dem Unterricht in der lateinischen Syntax zugewiesen mit der Bestimmung, dass in der III. Classe die Congruenz und die Casus mit den Präpositionen, in der IV. Classe die Eigenthümlichkeiten im Gebrauch der Nomina und Pronomina, die Tempora und Modi mit den Conjunctionen, die Participia und Supina systematisch erlernt werden sollen, und zwar nach der eingeführten Schulgrammatik. Hiemit ist die Aufgabe für jene beiden Classen zwar im allgemeinen bestimmt vorgezeichnet; jedoch wie im Elementar-Unterricht der I. und II. Classe in Bezug auf die Formen, so ist auch in der Syntax vor allem mit besonderer Sorgfalt auszuwählen, was gelehrt, erklärt und eingeübt werden soll. Dabei wird der Grundsatz gelten müssen, dass nur das Regelmäßige, der Sprache der Classiker gemeinsam Eigenthümliche, daher häufig Vorkommende, zugleich aber auch der Vorbildung und Fassungskraft der Schüler Entsprechende heranzuziehen, Nebensächliches vom Hauptsächlichen zu trennen, Unregelmäßiges und Seltenes ganz auszuschließen ist *). Die Schulgrammatik, die ja für das Gymnasium ausreichen soll und daher auch das Besondere, Seltene und Unregelmäßige berücksichtigen muss, geht weit über die elementaren Bedürfnisse der III. und IV. Classe hinaus. Der Lehrer wird also schon vor Beginn des Cursus den Inhalt der vorzunehmenden Partien der Grammatik nach jenen Rücksichten prüfen und ein genaues Programm alles dessen feststellen, was gelernt und eingeübt werden soll. Bei dieser Auswahl ist aber auch der Sprachgebrauch des in der Schule zu lesenden Autors genau in Betracht zu ziehen **). Ganz verfehlt wäre es, Lectüre und grammatischen Unterricht ohne enge gegenseitige Beziehung nebeneinander einhergehen zu lassen; im Gegentheile haben beide einander zu unterstützen. Den Schriftsteller nach Form und Inhalt genau erfassen zu lehren, ist das oberste Ziel des grammatischen Unterrichts, und diesem hinwieder wird der Schriftsteller eine reiche Zahl der verständlichsten und passendsten Beispiele zur Erklärung, Nachahmung und Übung bieten können ***). Außerdem wird der Lehrstoff in der oben (S. 31) für die zwei untersten Classen angegebenen Weise zu vertheilen sein, um zu verhüten, dass in der Behandlung einzelner Partien Ungleichmäßigkeit platzgreife, was bei Mangel eines festen Planes namentlich

*) Vergl. Dettweiler, III. S. 146 ff.

***) Vergl. den Ministerial-Erlass vom 1. Juli 1887, o. S. 3 A.

****) In dem Bemühen, jene Auswahl des syntaktischen Lehrstoffes mit den in der III. und IV. Classe zu lesenden Autoren in Einklang zu bringen, findet der Lehrer für Nepos in der Schrift von Lupus, Sprachgebrauch des C. Nepos, Berlin 1876, für Cäsar an Heynacher: Was ergibt sich aus dem Sprachgebrauch Cäsars u. s. w., Berlin 1881, 2. A. 1886, dankenswerte Unterstützung.

die gegen das Ende des Schuljahres fallenden Partien treffen würde, oder gar, dass die einem Schuljahre gesetzlich zufallende Aufgabe nicht absolviert und Reste dem kommenden Schuljahre aufgebürdet werden. Empfehlenswert ist es ferner, den grammatischen Unterricht an unmittelbar aufeinander folgenden Tagen zu ertheilen, damit einerseits zusammenhängende Stücke der Syntax gründlich behandelt und tüchtig eingeübt, andererseits vermieden werden könne, dass die Lectüre des Autors allzuhäufig unterbrochen und in allzukleine Theile zerstückt und dadurch das Interesse der Jugend für die Lectüre des Schriftstellers geschwächt und abgestumpft werde. Und gerade des Autors wegen, der fortan den Mittelpunkt des Unterrichtes zu bilden hat, sind auch die schriftlichen Schularbeiten, sowie die Correctur jeder schriftlichen Arbeit auf Grammatikstunden zu verlegen, damit der Lectüre des Autors auch nicht eine Stunde unnöthig entzogen werde.

Methode der Behandlung *). Wie bei dem Unterrichte in der Formenlehre, so muss auch in der Syntax der Grundsatz durchgeführt werden, dass die Schüler unter Leitung des Lehrers aus den einzelnen Erscheinungen das Gesetz, aus einer reichen Zahl von concreten Fällen die abstracte Regel selbständig finden und entwickeln **). Aus der Lectüre gut gewählte Beispiele, Musterbeispiele, die zugleich inhaltvolle Gedanken oder bemerkenswerte Thatsachen ausdrücken, treten in den Vordergrund; von ihnen schreitet man zur Regel. Diesem Vorgang suchen nicht nur die Schulgrammatiken immer mehr durch sorgfältige Auswahl von Musterbeispielen zu entsprechen, sondern es mehren sich auf dem Gebiete der Schulliteratur auch jene Büchlein, welche dem Unterricht in der lateinischen Syntax bloße Musterbeispiele ohne Regeln, aber in der systematischen Anordnung der Grammatik darbieten. Der Vorgang bei diesem Unterricht wird nun folgender sein: Unter der Leitung des Lehrers übersetzen die Schüler die einer gewissen Regel angehörenden Musterbeispiele, zuerst möglichst wörtlich, hierauf in gutes Deutsch; sie vergleichen dann die Beispiele untereinander und zugleich mit der Übersetzung in Bezug auf ihre Construction und bezeichnen mit eigenen Worten kurz und bündig die gemachte Beobachtung. Hat der Lehrer die Überzeugung gewonnen, dass die syntaktische Erscheinung in ihrem Wesen von den Schülern richtig und deutlich aufgefasst ist, dann erst lässt er einzelne Schüler den Wortlaut der Regel aus der Grammatik ablesen, auf die selbständig gemachte Beobachtung übertragen und anwenden; schließlich mögen einzelne Schüler die Regel auswendig wiederholen ***). Auf diese Weise wird der Schüler unter der Leitung des Lehrers an selbständiges, geistbildendes Arbeiten gewöhnt und vor mechanischem Regellernen bewahrt, das bloßes Scheinwissen erzeugt und den Geist ertödtet. Da aber zur Erlangung eines lebendigen Sprachbewusstseins nicht

*) Vergl. Schiller, S. 442 ff., 451 ff.; Dettweiler, III. 169 ff.; Thumser, a. a. O. S. 21 ff.

**) Vergl. außer Lattmann, Zur Methodik des grammatischen Unterrichts auf höheren Lehranstalten, Göttingen 1866 auch Rothfuchs, Beiträge. 3. Aufl. S. 37.

***) Vergl. Roth, Gymnasial-Pädagogik. 2. Aufl. Stuttgart 1874. S. 171.

nur gründliches Verstehen der Spracherscheinungen, sondern auch eine gewisse Sicherheit und Gewandtheit in Verwendung derselben zum eigenen Gedanken- ausdruck unumgänglich nöthig ist, da sich also mit dem Kennen auch das Können verbinden muss, so wird der Lehrer sich nicht mit der Übersetzung und Erklärung von Musterbeispielen und mit der Entwicklung der Regel begnügen, sondern er wird die Schüler jede Regel sofort an einer Reihe von deutschen Beispielsätzen, die er für diesen Zweck selbst ausgewählt oder zusammengestellt hat, in mündlicher, hierauf auch in schriftlicher Übersetzung anwenden lassen *). Der Lehrer spricht dabei Satz für Satz vor; einzelne Schüler übersetzen sofort Satz für Satz mündlich ins Lateinische; schließlich liest der Lehrer dieselben Sätze nochmals vor und lässt sie von den Schülern sofort lateinisch niederschreiben (Satzextemporalien). Extemporalien als Prüfungsaufgaben (Compositionen) sind nicht gestattet. Diese Sätze hat der Schüler zu Hause mündlich aufs beste zu retrovertieren. Gegen Schluss der Lehrstunde wird, sofern nicht das eingeführte Übungsbuch geeignete Sätze bietet, die sich an die absolvierte Lectüre anschließen, eine mäßige Zahl von deutschen Sätzen dictiert, welche die Schüler zur Einübung der in der Schule aufgefassten Regeln zu Hause schriftlich in das Lateinische zu übersetzen haben. Wörter und Redeweisen werden auch hier aus der Lectüre des Autors entnommen. Der Vorrath an Wörtern, Redensarten und Wendungen, die der Schüler aus der Lectüre des Autors gewonnen hat, soll ihm durch unmittelbare und oft wiederholte Verwendung beim Übersetzen aus dem Deutschen zum lebendigen Eigenthum werden, über das er endlich frei und leicht verfügen kann. Sonst verdunkelt oder verflüchtigt sich jener mit Fleiß und Mühe erworbene Vorrath, während aus dem zuhülfe genommenen Übungsbuch, wenn es nicht seinen sprachlichen Stoff aus der gleichzeitigen Autorlectüre entlehnt, wenig oder gar kein bleibender Gewinn erwächst; denn sein anderswoher entnommener lateinischer Sprachstoff gewinnt ohne oft wiederholte Verwendung keinen festen Halt, der Schüler betrachtet ihn leicht als nur für die einzelne Übung bestimmt und geht mit Gleichgiltigkeit darüber hinweg. Die Aufgabe nun, welche der häuslichen Thätigkeit des Schülers bis zur nächstfolgenden Grammatikstunde gestellt ist, umfasst: 1. das Auswendiglernen der von dem Lehrer bezeichneten lateinischen Musterbeispiele der Grammatik sammt ihrer echt deutschen Übersetzung; 2. das Auswendiglernen der entsprechenden Regel nach dem Wortlaut der Grammatik. Nach dem oben gewiesenen Vorgang des Unterrichts ist dies eine leicht erfüllbare Forderung; sie ist aber auch nothwendig, denn erst durch sicheres Wissen der wohl verstandenen Regel wird die sichere Anwendung derselben möglich. 3. die mündliche Retroversion der in der Schule aufgeschriebenen lateinischen Extemporalsätze; 4. die schriftliche Übersetzung einer mäßigen Zahl von deutschen Übungssätzen. In der nächstfolgenden Grammatikstunde überzeugt sich der Lehrer zunächst durch eine Prüfung, ob die Schüler ihre Aufgabe richtig und sorgfältig ausgeführt haben, und thut hierauf in der oben be-

*) Vergl. Schrader, Erziehungs- und Unterrichtslehre. 5. Aufl. S. 384.

zeichneten Weise einen Schritt weiter. Selbstverständlich erfahren sprachliche Erscheinungen im Lateinischen, die einfacher und leichter sind, vielleicht weil sie in den entsprechenden Wendungen der deutschen Sprache ähneln oder gleichen, z. B. der Dativ bei den Verben: nützen, gefallen, gehorchen, begegnen, oder bei den Adjectiven: nöthig, nützlich, angenehm u. s. w. auch eine einfachere und kürzere Behandlung; namentlich über einen Sprachgebrauch, der dem Lateinischen mit dem Deutschen gemeinsam ist, Regeln lernen zu lassen, wäre überflüssig und geradezu schädlich, da es dem Knaben die Unbefangenheit rauben würde, die ihn das Richtige von selbst treffen lässt. Indes die Mehrzahl der syntaktischen Erscheinungen erfordert ruhig vorwärtsschreitende Behandlung; Hasten und Eilen würde nachhaltigen, empfindlichen Schaden anrichten. Bei den zahlreichen Schwierigkeiten, auf welche der Schüler in der lateinischen Syntax stößt, wird der Lehrer darauf bedacht sein müssen, der Auffassung und dem Verständnis zuhelfe zu kommen. Unentbehrlich wird ihm dabei das Zurückgehen auf die Grundbedeutung eines Ausdrucks und der sich hieraus entwickelnden Bedeutungswandlungen *).

Stilistisches **). Dieser Vorgang ist aber auch für das stilistische Element des lateinischen Sprach-Unterrichts von großer Wichtigkeit. Denn ganz verfehlt wäre es, mit stilistischen Belehrungen bis nach dem Abschluss der Syntax, also bis zur V. Classe zu warten. Es ist bereits bei der Besprechung des lateinischen Elementar-Unterrichts in der I. und II. Classe darauf hingewiesen worden, wie sich schon auf den beiden untersten Stufen einige wichtige Punkte der Stilistik zum Verständnis und zur Anwendung bringen lassen und wie der Unterricht schon vom Anfang an bemüht sein muss zu verhüten, dass unlateinische Ausdrucksweise sich einniste, die später nur mit Mühe oder gar nicht mehr auszurotten ist; weit mehr Stoff und Gelegenheit findet die stilistische Seite des Unterrichts in der III. und IV. Classe. So z. B. erfährt der Schüler durch die Grammatik den lateinischen Ausdruck für „bei Lebzeiten, ohne Wissen, in Abwesenheit“ u. a.; er erfährt die mannigfaltige Bedeutung des Wortes *res*; viel Neues lernt er insbesondere in der Lehre von den Eigenthümlichkeiten der *Nomina* und *Pronomina* kennen, z. B. den Gebrauch des *Abstractum* für das *Concretum* und umgekehrt *iuventus*, *nobilitas*,

*) Perthes, Zur Reform I. S. 89 macht diesen Vorgang an dem *Verbum praestare* und dessen mannigfachen Constructionen, welche der Schüler in der Lehre von der Syntax kennen lernen soll, anschaulich. So kann auch der bei *persuadere* so oft vorkommende Fehler, den *Accusativ* statt des *Dativs* zu setzen, dadurch vermieden werden, dass man den Schüler gewöhnt, zuerst regelmäßig die Grundbedeutung „mit Erfolg rathen“ wiederzugeben und erst dann die sich weiter entfernende Übersetzung „überreden“ in Anwendung zu bringen. Auch unsere Schulgrammatiken geben in dieser Richtung praktische Fingerzeige, so wenn zur erklärenden Übersetzung von *utor* „nütze mir mit“, *fruo* „verschaffe mir Genuss mit“, *fungor* „mache mir zu thun mit“, u. s. w. verwendet wird.

***) R. Stichelberger, Zur Behandlung der lateinischen Stilistik in den unteren Classen, Nikolsburg 1892 Pr.

posteritas u. a.; ferner die Verwendung des Neutrums des Adjectivs im Singular für das Abstractum, z. B. verum oder falsum = „Wahrheit oder Unwahrheit“ dicere, proferre, referre; gratum facere = „einen Gefallen erweisen“; dann das Eigenthümliche im Gebrauch der Pronomina, z. B. nunc ipsum, tum ipsum = gerade jetzt, gerade damals; ars ipsa = die Kunst an sich; impetu ipso = durch den bloßen Angriff; ferner in der Lehre von den genera verbi Ausdrücke wie: ich habe Freude (gaudeo), bin auf der Hut (caveo); fühle mich bewogen (commoveor), weiß mich zu beruhigen (adquiesco) u. v. a.; endlich später bei der Lehre von den Nebensätzen, z. B. ihren Gebrauch im Sinne der Apposition und des Attributs (Epaminondas cum . . . exanimari se videret . . . quaesivit Cic. Fin. II. 30 = Epaminondas im Gefühl des nahen Todes; aiunt hominem, ut erat furiosus, respondisse Cic. p. Rosc. Am. c. 12 = der wüthende Mensch); schließlich, um noch ein Beispiel anzuführen, wird ihm bei der Lehre von den Participia klar, welche Bedeutung diese für die Kürze und Prägnanz des lateinischen Ausdrucks haben. Bei diesen und andern syntaktischen Dingen dürfte es dem Lehrer ein Leichtes sein, auch die stilistische Bedeutung derselben, das Streben des Lateiners bald nach Einfachheit und Kürze, nach Genauigkeit und Bestimmtheit, bald nach vollständiger Ausprägung des Gedankens dem Schüler zum Bewusstsein zu bringen. Doch mit bloßen gelegentlichen Hinweisungen und Bemerkungen wird nicht viel erreicht; es müssen sich sofort mündliche und schriftliche Übersetzungsübungen anschließen, einzelne deutsche Sätze, welche nach den Mustersätzen der Grammatik oder des Autors gebildet sind. Das letztere sollte vorherrschen; denn der Autor muss im Mittelpunkt des Unterrichtes stehen. Damit aber die bei der Lectüre des Autors und beim Studium der Syntax gemachten stilistischen Beobachtungen sich nicht trotz ihrer Unterstützung durch Übersetzungsübungen mit der Zeit verflüchtigen, sind sie allmählich unter gewisse den Regeln der Stilistik entsprechende Gruppen zu bringen und wiederholt in den mündlichen und schriftlichen Übersetzungen zu verwenden.

Haus- und Schulaufgaben *). Die schriftlichen Haus- und Schularbeiten, von denen die Schüler der III. und IV. Classe alle 3 Wochen ein Pensum und alle 2 Wochen eine Composition zu schreiben haben, müssen aus mehreren Gründen regelmäßig in zusammenhängenden Stücken bestehen. Der mittelmäßige Schüler wird zwar immer den einzelnen, für sich bestehenden Satz vorziehen, in welchem eine bestimmte Regel eingeübt wird; der begabtere Knabe hingegen wird der Beschäftigung mit bloßen Einzelsätzen bald müde und überdrüssig; er verlangt nach einem inhaltvollen, größeren Ganzen. Andererseits lässt sich nur an diesem die dem Lateiner eigenthümliche Wort- und Satzstellung, die Verknüpfung der Sätze und die Anfänge des Periodenbaues üben. Der Schüler kann allmählich, insbesondere in Hausarbeiten, auch dazu angeleitet werden, größere, kunstvollere Perioden nachzuahmen, wozu schon Nepos, insbesondere

*) Dettweiler, III. 179 ff.

aber Cäsar reichlich Gelegenheit bietet *). Zeitweise kann z. B. in der IV. Classe bei Gelegenheit der Lehre von den Tempora und Modi die schriftliche Verwandlung der oratio recta im Cäsar in die oratio obliqua und umgekehrt zur Aufgabe gemacht werden, eine Übung, die auch mündlich in der Grammatikstunde vorzunehmen ist. Zu empfehlen sind auch mündliche und schriftliche Retroversionen in der Schule gelesener Stellen; damit wird der Schüler von dem Gebrauch des deutsch-lateinischen Wörterbuches entwöhnt, dessen Benutzung in der gedankenlosen Auswahl der Ausdrücke sehr nachtheilige Folgen hat **). In gewisser Beschränkung können zu schriftlichen Übungen auch Variationen oder Reproduktionen der Schullectüre verwendet werden, wenn sie nämlich aus übersichtlicher Zusammenfassung kleinerer oder größerer Partien der Lectüre bestehen und den Bedürfnissen der Schüler entsprechend vom Lehrer selbst abgefasst sind; capitelweise durchgeführte Reproduktionen hingegen, die das, was der Autor in musterhafter Weise ausgedrückt hat, nur verwässern oder durch Zusammenpferchen verschiedener grammatischer Schwierigkeiten entstellen und verderben, werden den Schülern bald zum Überdruß und benehmen leicht die Lust an der Lectüre des Autors. Am besten thut der Lehrer, wenn er selbst, der die Fähigkeiten und Bedürfnisse seiner Schüler kennt, im genauen Anschluss an den durch die Lectüre gewonnenen Wortvorrath der Schüler, mit Verwertung des in den Grammatikstunden verarbeiteten syntaktischen und stilistischen Stoffes eine in durchaus deutschem, einfachem und natürlichem Ausdruck sich bewegende Übersetzungs-Vorlage ausarbeitet; der Inhalt lehne sich an die absolvierte Schullectüre an, mag er nun etwas aus dem Kriegswesen oder aus den staatlichen Einrichtungen des Alterthums, mag er Völker oder Persönlichkeiten, welche die Schüler aus der Lectüre kennen, charakterisierend behandeln. In Bezug auf die Correctur der schriftlichen Arbeiten gilt im allgemeinen das, was in den Bemerkungen über den Elementar-Unterricht der I. und II. Classe über denselben Punkt angedeutet ist und in dem 5. Capitel weitere Ausführung erfahren wird. Der Umfang der Aufgaben aber ist so zu bemessen, dass die Correctur mit der erforderlichen Gründlichkeit vorgenommen und die praktische Einübung jener Regeln, gegen welche von den Schülern mehrfach gefehlt worden ist, entsprechend durchgeführt werden kann, ohne immer eine ganze Grammatikstunde in Anspruch zu nehmen.

3. Allgemeine Grundsätze der Behandlung der lateinischen und griechischen Autoren ***).

Zweck der Lectüre. Die Lectüre der alten Schriftsteller soll, auf genauem grammatischen Verständniss beruhend, die klare Einsicht in den Gedankengehalt und die Kunstform hervorragender Werke der classischen Literatur der Griechen

*) Über diese Art der imitatio ist zu vergleichen Eckstein, Lateinischer Unterricht in Schmid's Encyclopädie XI. S. 679, 2. A., herausgegeben von H. Heyden 1887, S. 324.

**) Eckstein, a. a. O. S. 671 (311).

***) Vergl. Schiller, S. 456 ff.; 476 ff., Dettweiler, III. 153 ff., 222 ff.; IV. 75 ff. Rethwisch, Jahresberichte, V. 5, S. 15 ff.

und Römer anbahnen; die sprachliche und die reale Seite der Autoren fordern demnach gleiche Berücksichtigung. Eine in grammatischer und lexikalischer Beziehung mit Flüchtigkeit betriebene Lectüre würde zur Oberflächlichkeit führen; eine Behandlung hinwieder, welcher es bloß um die grammatischen und lexikalischen Thatsachen zu thun wäre, könnte das zum günstigen Unterrichtserfolg nothwendige lebhaftere Interesse der Schüler nicht erwecken, geschweige denn entwickeln und bilden, so dass der Hauptzweck, die Erwerbung classischer Bildung, verfehlt würde. Vom Beginn der Lectüre müssen demnach beide Seiten der Erklärung, die sprachliche wie die reale, gepflegt werden, wenn auch bald die eine, bald die andere, je nach der Bildungsstufe der Schüler und der Beschaffenheit des zu behandelnden Stoffes oder einzelner Theile desselben, überwiegen wird.

Vorpräparation. Obwohl die zu lesenden Texte der Fassungskraft der Schüler entsprechend ausgewählt sind, bietet die Präparation auf jeder Stufe Schwierigkeiten, die durch eigene Kraft zu überwinden der Schüler methodisch angeleitet werden muss, damit er nicht zur Erzielung eines äußeren Erfolges nach unerlaubten Hilfsmitteln greife und so die Zwecke des Unterrichtes ver-eitle. Demnach darf der Lehrer die häusliche Präparation bei Beginn der Lectüre nicht bloß des ersten, sondern auch jedes folgenden Autors nicht ohneweiters den Schülern überlassen, sondern er muss diese in der Schule anweisen und anleiten, wie sie sich zu Hause vorzubereiten haben *). Der Lehrer wird also bei der Einführung in den Autor Satz für Satz vorlesen, Haupt- und Nebensatz nach ihren auffallenden Kriterien von den Schülern unterscheiden **) und, was einstweilen der Classe sprachlich nicht verständlich ist, von dem übrigen trennen lassen. Hiebei wird gezeigt, wie das Lexikon zu benützen ist; das darf auch in höheren Classen, wo die Anforderungen an die Vorbereitung wachsen, und besonders bei Beginn der griechischen Lectüre nicht unterlassen werden. Es handelt sich nämlich bei dieser Unterweisung darum, festzustellen, unter welcher Form das einzelne Wort zu finden, wie innerhalb eines längeren lexikalischen Artikels die zur Stelle passende Bedeutung aufzusuchen sei, wie aus der Grundbedeutung der für den Zusammenhang der Stelle passende Sinn des Wortes entwickelt werde. Auf solche Weise erfährt der Schüler von seinem Lehrer ganz genau, was für die nächste Lection als schriftliche Präparation in das Heft einzutragen ist; der Lehrer aber, der sie anfänglich nicht bloß leitet, sondern Punkt für Punkt in der Schule durcharbeitet, erkennt daraus am sichersten, was die Classe leisten könne und in welchem Tempo er fortschreiten müsse. Wird nach Feststellung der Bedeutungen der Wörter im vorliegenden Zusammenhange und nach Construction der zusammengehörigen Satztheile der ganze Satz unter reger Mitwirkung der ganzen Classe zuerst möglichst wörtlich, schließlich freier in gutes

*) Vergl. u. a. Director Steinmeyer, Betrachtungen über unser classisches Schulwesen. Eine Entgegnung. Kreuzburg 1882. 2. Aufl. S. 34.

**) Vergl. Rothfuchs, S. 50 ff.

Deutsch übertragen, so hat der Lehrer durch seine eigene Arbeit das Recht gewonnen, seine Schüler in der verlangten Weise vorbereitet zu finden. Er wird sich dann davon genau überzeugen, ob die neuen Vocabeln richtig und sorgfältig aufgeschrieben und nach ihrer Grundbedeutung sowohl, als auch in dem Zusammenhange der vorliegenden Stelle aufgefasst und memoriert sind, er wird nach den in der vorangegangenen Stunde erörterten Einzelheiten fragen und nach dem Erfolge sowohl die Aufmerksamkeit des Schülers beim Unterrichte, als dessen häuslichen Fleiß bei der Recapitulation und Erlernung des in der Schule Vorgenommenen zu würdigen vermögen. Je präciser, rascher und lebhafter diese Prüfung verläuft, je mehr Schüler herangezogen werden, und je genauer der Lehrer dabei die Grenzen dessen einhält, was die Schule selbst in den vorangehenden Stunden geleistet hat, desto aufmerksamere Theilnehmer wird er bei der ersten Durcharbeitung der für den nächsten Tag bestimmten Lectüre finden. Indessen folgt der Prüfung der einen Präparation nicht unmittelbar die Anfertigung der nächsten; denn es handelt sich noch darum, die Einsicht des Schülers in die präparierte Stelle zu vertiefen, und zwar sowohl ihre grammatische Auffassung zu sichern und zu erweitern, als auch namentlich den logischen Zusammenhang der einzelnen Gedanken mit möglichster Schärfe zu erfassen und hiedurch zum klaren Verständnisse des Inhaltes zu gelangen. Dieser Theil des Unterrichtes stellt an den Lehrer die größten Anforderungen.

Präparation der Schüler. Haben endlich die Schüler auf diesem Wege die nöthige Fertigkeit erlangt, die selbständige Präparation zu beginnen, so kann an diese doch keine andere Forderung gestellt werden, als dass sie die abschließende Arbeit des Lehrers so weit vorbereiten, als ihre Behelfe und das Maß ihrer Kraft gestatten. Die äußeren Mittel, deren sie dazu nicht entrathen können, sind Wörterbuch *) und Grammatik (gelegentlich ein Atlas und das Lehrbuch der Geschichte); das Wörterbuch hilft den Sinn der einzelnen Wörter finden, die Grammatik den Sinn ihrer Verbindungen. In das Präparationsheft sind demnach solche Wörter aufzunehmen, deren Bedeutung überhaupt oder deren Bedeutung an der vorliegenden Stelle der Schüler nicht kennt. An dem aufgeschriebenen Worte ist, soweit dies nach dem Lexikon ausführbar erscheint, wenigstens anfänglich der Stamm von den Bildungssilben durch Striche zu trennen, ferner zuerst die ursprüngliche Bedeutung mit der durch den Zu-

*) Das Wörterbuch soll von der IV. Classe an kein Speciallexikon, die Grammatik die eingeführte Schulgrammatik sein. Speciallexika sind nur bei Benützung eines nicht commentierten Textes scheinbar von einiger Berechtigung; man darf aber nicht übersehen, dass der Wechsel der Lexika die Einheit des Unterrichtes gefährdet; denn der Vocabelschatz eines Autors erscheint dem Schüler als völlig abgethan, sobald ein anderer Autor mit einem neuen Wörterbuche seine Aufmerksamkeit beansprucht. Auch machen Specialwörterbücher für Schulzwecke — wissenschaftliche Werke dieser Art kommen selbstverständlich hier nicht in Frage — dem Schüler die Sache gewöhnlich allzu leicht und zu mechanisch, während gerade das Spüren nach der eben passenden Bedeutung eines Wortes in dem Gesamtwörterbuche eine geistbildende Thätigkeit ist. Nur für die Lectüre Homers dürfte sich aus sachlichen Gründen der Gebrauch eines Speciallexikons empfehlen.

sammenhang bewirkten Modification, dann die ganze in der Stelle erscheinende Phrase sammt der passenden Übersetzung zu geben. Die Aufnahme eines bekannten, also überflüssigen Wortes ist ebenso als Fehler der Präparation zu bezeichnen, wie das Übergehen solcher Wörter, deren Bedeutung der Schüler zu wissen glaubte, in Wirklichkeit aber, wie sich beim Übersetzen zeigt, nicht wusste. Da es aber nicht selten in der Partie, zu deren Erfassung sich der Schüler bei der Präparation durcharbeiten soll, Wörter und Constructionen gibt, über die im Wörterbuch und in der Grammatik keine oder keine ausreichende Auskunft zu finden ist, und da ohne die Kenntnis dieser die ganze Arbeit des Schülers nicht selten fruchtlos wäre, so muss der Lehrer durch vorausgeschickte Bemerkungen eine erfolgreiche Präparation zu erleichtern suchen und vorübergehend zu dem Verfahren zurückkehren, welches er beim Beginn der Lectüre eingehalten hat; denn ohne Zweifel lässt sich der bei der Anempfehlung einer commentierten Ausgabe *) verfolgte Zweck durch die consequente Beibehaltung des erwähnten Verfahrens leichter und vollkommener erreichen, da ja ein Commentar dem Bedürfnisse einer Classe niemals so genau angepasst sein kann, als es der Lehrer zu treffen vermag, der seine Schüler genau kennt und darum besser zu beurtheilen weiß, welche Schwierigkeiten für den Mittelschlag oder selbst für die fähigeren Köpfe in der Classe lösbar sind und welche nicht.

Nach dem Maß der Schwierigkeiten, sowie nach dem Grade der bereits erworbenen Fertigkeit hat sich auch der Umfang der zur Vorbereitung aufgegebenen Stücke zu richten. Durch gewissenhafte Präparation soll der Schüler zum Verständnis des Textes zu gelangen streben, das er selbst am besten erproben und befestigen kann, wenn er ihn laut in die Unterrichtssprache zu übertragen und nachher nochmals ausdrucksvoll zu recitieren versucht. Der Lehrer versäume nicht, den Schülern die Nothwendigkeit und den Nutzen solcher Übung vorzuhalten, durch die sie gewöhnt werden, strengere Anforderungen an sich zu stellen und sich nicht mit einem Scheinverständnis zu begnügen.

Beurtheilung der Präparation. Kaum dürfte aber etwas schwieriger und zugleich in seiner Rückwirkung auf das Gebaren der ganzen Classe fühlbarer sein als die Beurtheilung, die der Lehrer der häuslichen Präparation des Schülers angedeihen lässt. Wie, namentlich in den höheren Classen, Schüler zu behandeln seien, denen dank ihrer Begabung und den bereits gewonnenen

*) In der Schule sollen nur Texte, und zwar derselben Recension gebraucht werden. Schüler-Commentare, für die Zwecke der Privatlectüre entschieden empfehlenswert, müssen für die Bildungsstufe des Schülers berechnet sein und sollen nur bieten, was er ohne besondere Anleitung benutzen kann. Wenig zweckentsprechend sind zahlreiche Verweisungen auf die Paragraphe einer Grammatik oder auch der Schulgrammatik des Schülers, noch weniger die Anführung von Parallelstellen, deren Verständnis dem Schüler oft mehr Mühe macht als die zu erklärende Textesstelle. Vergl. indes die im Tempsky'schen Verlage erschienenen, im besonderen die Privatlectüre berücksichtigenden Commentare. Über die Zulassung oder Empfehlung der Ausgaben, Commentare, Lexika, sowie anderer Hilfsmittel des Unterrichtes sollen die philologischen Lehrer einer Anstalt sich miteinander verständigen.

Kenntnissen ihr Pensum in genügender Weise zu übersetzen und zu erklären gelingt, ohne dass sie sich eigentlich präpariert haben, wird immer Sache individuellen Taktes bleiben. Wäre auch Strenge des Lehrers in solchem Falle ganz berechtigt, so kann doch auch eine Anspornung des Ehrgeizes zum Ziele führen. Leichtfertigkeit, Unfleiß und der Versuch zu täuschen fordern aber unbedingt ernste Ahndung. Die Säuberung der Classe von solchen, den Fortschritt hemmenden Elementen darf auf keiner Stufe des Unterrichtes verabsäumt werden. Mit großer Vorsicht und Milde wird aber der Lehrer die Präparation derjenigen Schüler beurtheilen, die zwar dem Unterrichte mit steter Aufmerksamkeit folgen und der häuslichen Vorbereitung unverkennbaren Fleiß widmen, gleichwohl aber eine genügende Präparation der vom Lehrer nur in einigen Punkten zum voraus erläuterten Lection zu leisten nicht die Fähigkeit besitzen. Überschreitet der Lehrer in seinen Anforderungen an die häusliche Vorbereitung die Grenze dessen, was der Mittelschlag der Schüler bezüglich Übersetzung und Erklärung des Autors durch eigene Thätigkeit leisten kann, so zwingt er dieselben, entweder häusliche Hilfe in Anspruch zu nehmen oder eine flüchtige Belehrung in Übersetzungen und anderen unerlaubten Hilfsmitteln zu suchen.

Gedruckte Übersetzungen. Wie diesem Übel, das jeden Unterrichtserfolg unmöglich macht und sogar den Charakter untergräbt, zu steuern sei, erfordert reifliche Überlegung und unermüdliche Aufmerksamkeit. Der Lehrer muss darauf ausgehen, jene verderblichen Hilfen den Schülern entbehrlich zu machen. Dies darf er — vorausgesetzt, dass nicht gerade unreife Schüler in der Classe sitzen — dann am ehesten zu erreichen hoffen, wenn er es versteht, die Aufgaben richtig zuzumessen und vorzulegen, wenn er nicht ermüdet, zur Arbeit anzuleiten und anzuhalten, wenn er die vielleicht unbeholfene, aber redliche Leistung, ja selbst gröbere Irrung mit dem Wohlwollen aufnimmt, welches das ernste Streben verdient, ohne aber deshalb eine bessere Leistung sofort für erborgt zu halten und mit Misstrauen zu behandeln. Befestigt und verbreitet sich dadurch bei den Schülern die Einsicht, dass man den Forderungen der Schule mit der eigenen Kraft genügen könne, und dass die redliche Arbeit höher gelte als der scheinbare Erfolg, dann wird die Freude an der Arbeit und der von den besseren Elementen der Classe ausgehende und sich auf die anderen verbreitende Ernst des Strebens das Übel, wenn nicht völlig verschwinden machen, so doch auf vereinzelte Fälle einschränken und im ganzen unschädlich machen *).

Die Erklärung in der Schule. Beruht die richtige Ausführung des präparierenden und des examinierenden Theiles der Lehrstunde zumeist auf der

*) Vergl. über diesen Punkt die Verhandlungen der 20. Directoren-Conferenz der Provinz Westphalen S. 24 ff., sowie Bonnel, Betrachtungen über das Verhalten der Schule gegen die Übersetzungen, Berlin 1855 Pr.; Leuchtenberger, Was ist von Übersetzungen seitens der Schüler zu halten, und welche Mittel sind dagegen in Anwendung zu bringen? Bromberg 1872 Pr.; Rothfuchs, S. 100 ff.

pädagogischen und didaktischen Befähigung des Lehrers, so zeigt ihn die Interpretation in seiner ganzen Persönlichkeit. Die Präparation und die Durchnahme der aufgegebenen Stellen erzeugen ein ziemlich gleichmäßiges Verständnis des Autors im großen und ganzen in der Classe, wobei sich die besseren Schüler von den schlechteren nur durch die Sicherheit und die Raschheit unterscheiden, mit der sie es sich aneignen; die Exegese muss nun vor allem darauf ausgehen, die fähigeren Köpfe anzuregen und durch ihre lebhaftete Mitbeschäftigung auch allmählich die übrige Masse in ein geistiges Interesse an der Sache hineinzuziehen. Soll die Energie des Denkens und Wollens vom Lehrer auf die Schüler sich verpflanzen und die Passivität derselben überwinden, so fordert dies eine bedeutende geistige Kraft in dem Lenker dieses Unterrichtes, und es genügt zu solcher Anregung nicht die dem Stoffe selbst innewohnende Anziehungskraft, sondern der Gegenstand muss sich in der Auffassung des Lehrers abspiegeln und als Reflex auf den Geist der Jugend wirken. Weil also hier das meiste von der Individualität des Lehrers abhängt, darum lassen sich auch ganz specielle Vorschriften, wie gerade dieser Theil des Unterrichtes einzurichten sei, nicht geben, ohne die Individualität des Lehrers über Gebühr zu beschränken. Wissenschaftliche Tüchtigkeit wird bei einigem Lehrgeschick den richtigen Weg am sichersten finden lassen. Der Lehrer erkenne es demnach als das erste Erfordernis seines Berufes, dass er in der eigenen Bildung fortzuschreiten nicht ermüde. Nur wenn er sein Wissen durch unausgesetztes Studium zu erweitern und womöglich durch eigene Forschung zu vertiefen strebt, wird er sich auch für spätere Jahre die Elasticität des Geistes, die Frische der Auffassung und jenes lebendige Interesse an seinem Lehrfache bewahren, das allein auf die Schüler unmittelbar wirkt und sie trotz ihres Widerstrebens mit sich fortreißt.

Eine weitere wichtige Pflicht des Lehrers ist es, das jedesmal in der Schule zu erklärende Stück sich selbst zur vollsten Klarheit zu bringen und sich in der Art vorzubereiten, dass er die möglichen Auffassungen der Schüler vorher erwägt, um sie wirksam berichtigen zu können. Ebenso genau muss er die Übersetzung, zu der er die Classe hinleiten will, bei sich festgestellt haben, ja, er wird die Mühe nicht scheuen dürfen, die Übersetzung zumal schwieriger Partien oder complicierterer Perioden sich schriftlich auszuarbeiten. Hiebei wird er in stetem Hinblick auf das ganze Werk, das die Classe beschäftigt, auf seine Stellung und Bedeutung in der Gymnasial-Lectüre jeden Abschnitt prüfen und erwägen, welche grammatischen, stilistischen und sachlichen Bemerkungen das Verständnis nothwendig erheische oder räthlich erscheinen lasse, welche besser für eine andere Stelle aufgespart bleiben. Auch schwierige Constructionen und Phrasen oder Wörter besonderen Gepräges lassen sich oft ohne Aufgebot eines weitläufigen grammatischen Apparates und ohne Excuse in das Gebiet synonymischer Subtilitäten vorläufig durch einen zutreffenden Ausdruck in der Unterrichtssprache abthun, um bei passenderer Gelegenheit, wenn sich das Material der Beobachtung gehäuft hat, von den Schülern selbst beobachtet und zu bewusster Klarheit gebracht zu werden. Die Benützung

commentierter Ausgaben wird diese auf die besonderen Verhältnisse seiner Classe achtende Präparation des Lehrers zwar unterstützen, aber niemals ersetzen können. Unter solcher Vorbereitung allein wird die Lectüre ein rascheres Tempo einschlagen und ihre Hauptaufgabe lösen können, dass in lebendiger Anschauung der Schriftsteller und sein Werk erfasst werde. Eine nur improvisierte Erklärung kann das niemals erreichen*), mag der Lehrer auch noch so kenntnisreich und geschickt sein.

Sind nun Lehrer und Schüler in der angegebenen Weise vorbereitet, so kann der äußere Hergang bei der Erklärung des Schriftstellers**) folgender sein: Der Lehrer ruft einen Schüler auf und lässt ihn einen Abschnitt vorlesen***); die Abschnitte sollen anfangs klein sein und in der Regel nicht mehr als eine Periode umfassen, später bestimmt sich der Umfang nach dem Inhalt und der Schwierigkeit. Fehler gegen Aussprache und Accentuierung lässt man von anderen Schülern corrigieren, die dadurch angehalten werden mitzulesen und sich um Quantität und Betonung eines Wortes schon bei der häuslichen Präparation zu bekümmern. Dann gibt der aufgerufene Schüler die Übersetzung. Zeigt er sich mangelhaft vorbereitet, sucht er erst jetzt eine Übersetzung zu bilden, so hat er ohneweiters sich zu setzen, und es wird ein anderer aufgerufen. Die consequente Durchführung dieses Verfahrens wird in Kürze dem unleidlichen Stottern und Dehnen, Unterbrechen und Wieder aufnehmen ein Ende machen. In die Übersetzung, die der Schüler gibt, rede der Lehrer nicht darein; er vermag sonst nicht zu erkennen, welchen Antheil an der Leistung er selbst, welchen der Schüler habe. Auch benimmt es dem eifrigen Schüler die Freude am Erfolge; die Bequemen aber macht es noch bequemer, wenn sie sehen, es komme trotz ihrer eigenen Ungeschicklichkeit durch das stete Eingreifen des Lehrers schließlich doch etwas heraus. Hat jener einzelne Schüler seine Aufgabe durchgeführt, so richtet der Lehrer an die ganze Classe die Frage, wer gegen die Übersetzung in Bezug auf Sinn oder Ausdruck ein begründetes Bedenken zu erheben habe. Hat sich diese Methode eingelebt, so ist die Betheiligung der Schüler allgemein und rege und dies umsomehr, wenn sie sehen, dass ihre Leistungen bei dieser Gelegenheit vom Lehrer beachtet und gewürdigt werden. Aber gerade hier bedarf der Lehrer großer pädagogischer Sicherheit und Festigkeit. Vor allem ist mit der größten Entschiedenheit jedes leere Herumreden zurückzuweisen. Wer sich meldet, hat die Stelle der Übersetzung, gegen die er sich wendet, mit den Worten des Übersetzers anzuführen, damit nicht etwa corrigiert werde, was gar nicht gesagt worden ist, und hat dann seinen Verbesserungsvorschlag zu machen und zu begründen. So kommen die mannigfachsten Auffassungen zum Vorschein; indem nun der Lehrer, aus den Bemerkungen der Schüler am besten erkennend, wo er nachhelfen, wo er aufklären soll, worüber zu reden überflüssig und daher

*) Vergl. Schrader, Erziehungs- und Unterrichtslehre, 5. Aufl., S. 398 ff.

**) Vergl. Dettweiler, IV. 81 ff.; Lehrproben und Lehrgänge 35, S. 63 ff.

***) Über den richtigen Zeitpunkt des singemäßen Lesens vonseiten der Schüler vergl. I. R. S. 53 und Dettweiler, III. S. 163.

schädlich wäre, eifrig mithilft, hier eine Fassung annimmt, dort eine andere als unrichtig zurückweist, ähnliche Wendungen, die schon vorgekommen sind, von den Schülern finden lässt, sachliche Bemerkungen anknüpft, Geographisches, Geschichtliches oft mit einer Frage abthut, den Zusammenhang der Sätze untereinander und mit den vorhergehenden unter steter Mitwirkung der Schüler aufdeckt, kommt eine Übersetzung zustande, die, in frischer geistiger Wechselwirkung errungen, auch wirklich verstanden ist. Wenn der Lehrer zum Schluss seine eigene Übersetzung gibt, mag er zum Lohne der eifrigen Bemühungen gelungene Wendungen und Ausdrücke der Schüler aufnehmen*). Die so festgestellte Übersetzung lässt er je nach der Schwierigkeit der Stelle von einem oder mehreren Schülern wiederholen und geht dann weiter. Bieten die gerade vorliegenden Sätze dem Verständnisse keine weiteren Schwierigkeiten, so ist die Sache mit der Herstellung einer guten Übersetzung abgethan; wo hingegen im Texte größere Schwierigkeiten liegen, wird der Lehrer auf den Versuch, eine gelungene Übersetzung sofort zu erhalten, verzichten und sogleich mit der Analyse des verwickelten Gefüges beginnen. Dadurch werden auch die Schüler in die Kunst zu analysieren und zu construieren methodisch eingeführt**). Bei dieser ganzen Arbeit lässt sich die Individualität der Schüler nicht nur in der Vertheilung der zu übersetzenden Abschnitte nach dem Grade ihrer Schwierigkeit berücksichtigen, sondern noch mehr dadurch, dass an den Tüchtigeren schwerere, an den Schwächeren leichtere Fragen gestellt, Zerstreute öfter aufgerufen, überhaupt jeder nach Fähigkeit und Bedürfnis herangezogen wird. Wie überall, so muss besonders hier der Lehrer das richtige Maß im Sprechen einzuhalten suchen, wenn er die Schüler sprechen lehren und die gesammte Classe beschäftigen will. Was nun die Erklärung***) im einzelnen betrifft, so verliere der Lehrer nie ihren Hauptzweck aus dem Auge, den Gedanken des Schriftstellers zur klaren Anschauung zu bringen und ihn in möglichst zutreffender Form in der Unterrichtssprache wiederzugeben. Etymologische Deductionen, ihre wissenschaftliche Begründung vorausgesetzt, sind zwar für das bessere Verständnis mancher Stelle und auch als Denkübungen gewiss von großem Nutzen; die Anschaulichkeit einer Vorstellung ist ja oft nur so erreichbar, dass man in der Geschichte des Wortes bis zu einer Zeit zurückgeht, in der das Wort nur sinnliche Bedeutung hatte; auch der so häufig vorkommenden verkehrten Anwendung tropischer Wendungen wird durch die Einsicht in die ursprüngliche Bedeutung der Worte vorgebeugt; allein der Lehrer hüte sich vor etymologischen Excursen, die mit der zu erklärenden Stelle nichts oder nur sehr wenig zu thun haben. In gleicher Weise sind Vergleichen des Griechischen und Lateinischen, Synonymik, Wortbildungslehre u. ä. zwar nicht zu umgehen, wenn sie die Erfassung des Gedankens fördern, sie sind aber nicht am Platze, wenn man Unbekanntes durch noch Unbekannteres erklären will.

*) Vergl. Dettweiler, III. S. 160 ff.

***) Für den angehenden Lehrer bietet gute Weisungen Rothfuchs, Beiträge, S. 53 ff.

***) Vergl. Dettweiler, IV. S. 84 f.

Schwieriger ist es, das richtige Maß in der Heranziehung der Grammatik zu finden, die nicht bloß für das Verständnis jedes Satzes die unerlässliche Voraussetzung ist, sondern durch die Subsumierung jedes einzelnen Falles unter seine allgemeine Regel eine formal bildende Wirkung wie kaum ein anderes Unterrichtsmittel auszuüben vermag; ferner soll ja die Kenntnis der Grammatik durch die Lectüre erweitert und vertieft werden. Doch muss im allgemeinen der Grundsatz gelten, die Grammatik nur, wo und soweit dies die richtige Auffassung einer Stelle erheischt, heranzuziehen. Wirkt ja doch gut verstandene Lectüre an sich schon indirect auf die Vertiefung des grammatischen Wissens, indem der Schüler die Sprache der einzelnen Schriftsteller in der ihr eigenthümlichen Bewegung kennen lernt und, nicht zerstreut durch fortwährende Ablenkung der Aufmerksamkeit, in der lebendigen Auffassung des Gelesenen sein Sprachgefühl entwickelt. Durch welches Verfahren aber und nach welchen Seiten bei den einzelnen Autoren die grammatischen Kenntnisse sich erweitern und befestigen lassen, ohne die Aufmerksamkeit der Schüler von dem Inhalt des Gelesenen abzulenken, das wird noch bei der Behandlung der einzelnen Schriftsteller zu erörtern sein. — Die gleiche Beschränkung muss sich die reale Erklärung auferlegen, und es wäre nicht minder gefehlt, an einzelne Stellen der Lectüre historische, mythologische, antiquarische Excurse zu knüpfen. Die reale Erklärung aber wird um so kürzer und wirksamer sein können, je methodischer von den zahlreichen und leicht zu beschaffenden Mitteln des Anschauungsunterrichtes Gebrauch gemacht wird, welche wir den Fortschritten der vervielfältigenden Technik verdanken*). Besonders sparsam sei der Lehrer in ästhetischen Erörterungen; das Schöne soll unmittelbar auf das Gemüth der Schüler wirken. Textkritik treibe er nie.

Übersetzung).** Ein Ergebnis der Präparation und Erklärung muss auf jeder Stufe des Unterrichts eine treue und geschmackvolle Übersetzung sein. Zur Treue gehört, dass der Lehrer weder den Schülern, noch sich selbst ein nur halb und ungefähr treffendes Wiedergeben der lateinischen und griechischen Worte, Wendungen und Satzverbindungen nachsehe und jede Verletzung der Gesetze der Muttersprache, namentlich auch in Wortstellung und Satzfügung, als Fehler behandle. Es gehört zur Treue aber auch, dass der Lehrer jeder Abschwächung des Gedankens durch die Übersetzung entgegenrete. Hiedurch selbst wird die treue Übersetzung zu einer geschmackvollen werden, indem sie ohne jede Verletzung des Charakters der Unterrichtssprache den Charakter und Ton des übersetzten Schriftstellers wiederzugeben sich bemüht. Die von den Schülern aus eigener Kraft versuchte Übersetzung wird diese Ansprüche in der

*) Vergl. A. Baumeister, *Gymnasialreform und Anschauung im classischen Unterrichte*, München 1889; Dettweiler, III. S. 168 f., 228 f., IV. S. 85 f.; Thumser, a. a. O. S. 18 ff.; Fl. Weigel, *Verwendung von Anschauungsmitteln für unsere classische Schullectüre*, Wien 1895 Pr.; die Protokolle der archäologischen Commission für die österr. Gymnasien; M. Müller, *Bildende Kunst im Gymnasialunterrichte*, Bautzen 1899 Pr.

***) Vergl. Dettweiler, IV. S. 81 ff.; Keyzlars *Programm-Schriften*, Ung.-Hradisch 1894 und 1895, Wien 1897; P. Cauer, *Die Kunst des Übersetzens*, Berlin 1895.

Regel nicht erfüllen, wiewohl frühzeitige und consequente Gewöhnung erfahrungsgemäß manches erreicht; daher ist in vielfacher Beziehung nützlich, dass der Lehrer selbst nach der Erklärung eines Abschnittes, bei Beginn der Lectüre eines neuen Autors wohl regelmäßig, jene Übersetzung mündlich mittheilt, die er zu diesem Zwecke, wie bemerkt, am besten schriftlich, in wohl erwogener Form vorbereitet hat. Sie vorzulesen, würde nicht die gleiche Wirkung thun, noch weniger aber die Mittheilung einer fremden Übersetzung, weil sich in der Schule die Übersetzung als das Ergebnis der vorausgegangenen Erklärung darstellen muss. Hiedurch wird dem Schüler nicht nur der gesammte Gedankengang nochmals vergegenwärtigt, sondern es wird auch sein Sinn für die stilistische Form beider Sprachen geschärft; er erhält in der gelungenen Übersetzung den reinsten Ertrag der Bemühung in Präparation und Erklärung und lernt zugleich selbst der gelungenen Übersetzung gegenüber die unerreichten Vorzüge des Originals schätzen. In den unteren Classen durchweg, in den oberen aber wenigstens für die ersten Wochen einer neuen Lectüre ist zu rathen, dass der erklärte und übersetzte Abschnitt in der nächsten Stunde von den Schülern sinngemäß gelesen und sicher und fließend übersetzt werde, wobei dann alle stilistischen Forderungen an die Übersetzung zu stellen sind. Hieran reihen sich Verstandesfragen, welche sich auf den Gedankenzusammenhang, auf die Beweisführung, auf die Charakterisierung von Persönlichkeiten und Zeitverhältnissen u. ä., sowie auf Analogien aus anderen Autoren und anderen Sprachen beziehen. Schriftliche Übersetzungen in die Unterrichtssprache sind im Obergymnasium am Ende jedes Semesters zu geben. Hiebei gelte es als Grundsatz, nicht zu schwierige Stellen zu wählen, die für sich ein abgeschlossenes Ganze bilden und für deren Verständnis keine weitgehenden Erklärungen vorauszuschicken sind.

Memorieren*). Wenn die Lectüre der Schriftsteller nach den gegebenen Weisungen betrieben wird, werden sich, namentlich solange der Fortschritt langsamer ist und die Methode mehr den repetitorischen Charakter hat, ohne besonderes Erlernen ganze Sätze und Abschnitte des Gelesenen leicht dem Gedächtnisse der Schüler einprägen. Dieses wörtliche Memorieren einzelner Lesestücke darf aber nicht dem Zufalle überlassen bleiben, sondern muss durch alle Stufen des Unterrichts planmäßige Übung erfahren; denn es ist dies für die Stärkung und Ausbildung des Gedächtnisses unerlässlich. Für den Rhythmus der Verse, nicht minder für den Rhythmus und die Anordnung umfangreicher Perioden, für Wortstellung und feinere Eigenthümlichkeiten des Stiles bildet sich dadurch ein instinctives Gefühl am schnellsten aus, und insbesondere die Lectüre Homers lässt sich nur so in ein rascheres Tempo bringen, wenn im Anfange die wenigen in der Schule durchgenommenen Verse auch memoriert werden. Endlich gewinnt auf diese Weise der Schüler allmählich einen Schatz von Gedanken und Anschauungen

*J) Vergl. Dettweiler, III. S. 235, IV. S. 89; Tschiasny, Memorieren und Memorierstoff in der Zeitschrift „Mittelschule“, VI. S. 1 ff.; Rethwisch, Jahresberichte, IX. S. 18.

in classischer Form, die er als unverlierbaren Besitz in das Leben mitnimmt. Der Lehrer muss dabei seine Forderungen in das richtige Verhältnis zur wachsenden Kraft des Schülers zu bringen wissen, auf seinen billig gestellten Forderungen aber mit Strenge bestehen. Der Memorierstoff wird zumeist, aber nicht ausschließlich, Dichtern entnommen; außer Ovid und Horaz, Homer und Sophocles werden auch Cäsar, Cicero und Demosthenes passenden Stoff bieten, der nach Vorzügen der Form oder des Inhaltes sorgfältig auszuwählen ist. Auch das in früheren Classen Memorierte soll gelegentlich aufgefrischt werden; zu diesem Zwecke empfiehlt es sich, das Verzeichnis des Memorierten in das Programm aufzunehmen.

Repetitionen. Das durch die Erklärung der Schriftsteller gewonnene mannigfache sprachliche und sachliche Wissen unterliegt wegen seiner Mannigfaltigkeit und der Zusammenhanglosigkeit, in der es erworben wird, in weit höherem Grade als ein in systematischem Unterrichte erlernter Stoff der Gefahr, sich zu verflüchtigen und aus dem Gedächtnisse zu entschwenden, wenn nicht auf methodischem Wege für seine Befestigung gesorgt wird. Diesem Zwecke dient auf den niederen Stufen die Wiederholung der in der vorausgehenden Stunde gegebenen Übersetzung, sowie zu Beginn jeder Stunde rasche Recapitulation der Wendungen und Phrasen*) aus den gelesenen Abschnitten, namentlich um schrittweise die Phraseologie zu erweitern; in den oberen Classen, wo die Wiederholung der Übersetzung sich auf einzelne schwierige Stücke beschränken lässt, kommen dazu neben präzisen Inhaltsangaben des Gelesenen geordnete Zusammenfassungen der bei der Erklärung gemachten Bemerkungen über Sprachliches, Antiquarisches, Metrisches u. dgl. unter Bethheiligung der ganzen Classe, woraus der Lehrer zugleich die Richtigkeit und den Grad des Verständnisses zu controlieren vermag**). Diese Repetitionen des Stoffes werden sich, wenn größere Abschnitte vollendet sind, nach vorausgehender Ankündigung wiederholen müssen. Sie erfolgreich anzustellen, verlangt vom Lehrer eine anstrengende Thätigkeit, indem er sich gewissenhaft die Gesichtspunkte zurecht gelegt und die volle Beherrschung des Stoffes gewonnen haben muss, um Fehlendes zu ergänzen und das Zerstreute zu einem Gesamtbilde zu vereinigen; die Arbeit belohnt sich aber dadurch, dass die Selbstthätigkeit der Schüler geweckt und für den weiteren Fortgang der Lectüre ein fortwirkendes Interesse erregt wird, wie es durch bloße Fortführung der Übersetzung und Erklärung von Lection zu Lection sich kaum würde erreichen lassen***).

Einleitung in die Lectüre. Die Einleitung in die Lectüre soll sich stets auf das für das erste Verständnis der Lectüre Erforderliche, also auf Daten über die Lebensverhältnisse und Werke des Schriftstellers beschränken und der Fassungskraft und dem Gedankenkreise der Schüler genau angepasst sein. So

*) Vergl. die beherzigenswerten Rathsschläge Schillers, S. 462 f.

***) Vergl. C. Lang, Über die Repetition der Autorenlectüre, in den Jahrbüchern für Philologie 1872. II. S. 183—193.

***) Vergl. Dettweiler, IV. S. 89 f.

nothwendig es ist, den Schüler im Laufe der Lectüre auf manches aufmerksam zu machen, was den Charakter des Autors, die Beziehungen auf Zeitgenossen und Zeitverhältnisse, die Tendenzen, Vorzüge und Mängel seines Werkes u. dgl. betrifft, so nutzlos oder geradezu schädlich ist es, derartiges dem Beginne der Lectüre vorzuschicken, da ja erst die Lectüre das Verständnis dafür vorbereitet. Der Lehrer wählt für diese Einleitung am besten die eindringliche Form des freien Vortrages, welche die nachlassende Aufmerksamkeit einzelner Schüler oder der ganzen Classe durch eine Zwischenfrage leicht wieder zu spannen gestattet. Vermochte der Vortrag die Aufmerksamkeit der Schüler zu fesseln, so wird es nicht schwer fallen, die Hauptpunkte desselben auch ohne vorhergehende Präparation in der nächsten Stunde dialogisch zu erörtern, wobei dann alle jene Daten, Namen und Begriffe genauer fixiert werden können, deren dauernde Kenntnis erforderlich scheint. Wird dieser literarhistorische Lernstoff nicht als ein todttes Wissen beiseite gelegt, sondern bei passender Gelegenheit mit der Lectüre in lebendige Verbindung gebracht und erweitert, zum Schlusse derselben in einem Rückblicke auf das Gelesene von neuem durchgearbeitet, in den nächsten Jahren bei den Einleitungen zu anderen Autoren als passender Anknüpfungspunkt verwendet und auf diese Weise im Bewusstsein der Classe erhalten, so erfüllt nicht nur eine jede dieser Einleitungen ihren Sonderzweck, den Schüler in die Lectüre des Autors einzuführen, sondern sie dienen in ihrer Gesammtheit auch dazu, ihn im ganzen Kreise der gymnasialen Classikerlectüre zu orientieren. Erscheint es schon überflüssig, diese Einleitungen zu dictieren, so kann von der Verwendung eines literarhistorischen Leitfadens noch viel weniger die Rede sein.

Extemporierte und cursorische Lectüre *). Die Knappheit der dem lateinischen, besonders aber der dem griechischen Unterricht im Obergymnasium zugemessenen Zeit legt es nahe, nach Mitteln zu suchen, um den Umfang der Lectüre zu erweitern. Für diesen Zweck erscheinen zunächst extemporierte Übersetzungen sehr empfehlenswert. Wenn die Schüler im genauen Übersetzen und guten Verständnis eines Autors vorwärts gekommen sind, dann ist es Zeit, ihnen Stücke vorzulegen, auf die sie sich nicht vorbereitet haben, um so die von ihnen gewonnene Kraft zu erproben; es werden sich solche Übungen zur Aneiferung einzelner Schüler und der ganzen Classe, besonders am Obergymnasium, aber auch schon in der IV. Classe mit gutem Erfolge vornehmen lassen. Das Gleiche gilt von der cursorischen Lectüre einzelner Abschnitte oder ganzer Schriftwerke. Innerhalb jedes einzelnen Autors werden sich Partien finden, welche eine raschere Behandlung gestatten; wenn die Schüler tüchtig eingelesen sind, besonders also am Schluss des Cursus, werden selbst umfangreichere Stücke und Bücher, wie z. B. ganze Gesänge aus Homer und kleinere Ciceronianische Reden rascher gelesen und übersetzt werden können; allein auch hiefür ist eine ordentliche Vorbereitung der Schüler unerlässlich. Nicht minderen

*) Vergl. I. R. S. 69; Dettweiler, III. S. 179, 225 f., IV. S. 84; Rethwisch, Jahresberichte, IX. 7, S. 20; Rothfuchs, S. 80 ff.

Nutzen darf man sich von zweckmäßig geleiteter Privatlectüre versprechen, zu der aber der Lehrer nur anregen, nicht zwingen soll.

Privatlectüre. Die Privatlectüre *) ist im allgemeinen der freien Thätigkeit der Schüler zu überlassen. Abgesehen von dem ethischen Werte, der dem facultativen Betriebe innewohnt, lässt sich bei der Wahl des Autors auch die Vorliebe des einzelnen Schülers und der Grad seiner Kenntnisse berücksichtigen. Der Lehrer darf hiebei seinen Rath den Schülern nicht versagen. Schriftliche Präparation und ihre Einprägung soll wohl auch hiebei verlangt werden, damit diese freie Thätigkeit nicht des nöthigen Ernstes entbehre. Ebenso muss die Form und der Inhalt des gelesenen Stoffes zum Gegenstande gründlichen Studiums gemacht werden. Bezüglich grammatisch oder sachlich schwieriger Stellen muss es dem Schüler zwar freistehen, sich mit Fragen an den Lehrer zu wenden; um jedoch einer Zersplitterung seiner Zeit und Kraft wirksam vorzubeugen, wird der Lehrer seine Schüler schon von allem Anfange daran gewöhnen, den Stoff der Privatlectüre stets mehrmals durchzuarbeiten, bevor sie ihn als absolviert betrachten. Bezeichnet sich der Schüler bei der ersten Durchnahme die unverständlich gebliebenen Stellen, so wird er vielleicht schon bei der ersten Wiederholung desselben Stoffes wahrnehmen, dass er sich einige Fragen, die er zu stellen beabsichtigt hatte, nunmehr selbst beantworten könne. Meldet sich der Schüler zur Prüfung aus einer privatim gelesenen Partie, so ist an ihn zunächst die Frage zu richten, welche Stellen ihm unverständlich geblieben seien. Auf ihr Verständnis wird ihn der Lehrer in Kürze zu bringen suchen, bezüglich des übrigen Stoffes genügen Stichproben, um sich von der Genauigkeit der Arbeit zu überzeugen. Wer selbst den Autor genau kennt, wird bald darüber im klaren sein, wie weit ein Schüler in denselben eingedrungen ist. Bleibt sonach zwar die Art und der Umfang der Prüfung, die auf den Eifer des Privatstudiums anderer gewiss von großem Einflusse sein wird, dem Ermessen des Lehrers anheimgestellt, so wird dieser sich doch in anderer Hinsicht durch die Organisierung der Privatlectüre vielfach eingeengt und namentlich in der Zeit beeinträchtigt finden. Denn auf die Privatlectüre in der Schulstunde selbst in der angegebenen Weise einzugehen, ist nicht gut möglich. Es werden also Lehrer und Schüler einen Theil ihrer freien Zeit dem guten Zwecke zum Opfer bringen müssen, aber auch in dem erfreulichen Erfolge den sicheren Lohn dieses Opfers finden. Nicht unwesentlich wird die Privatlectüre gefördert, wenn man den Schülern die Gelegenheit bietet, anfänglich auch über kleinere Abschnitte, etwa in jeder Conferenzperiode einmal sich prüfen zu lassen, und wenn man ihnen die freie Wahl des Schriftstellers, beziehungsweise Werkes, bei der sie allerdings vom Lehrer geleitet

*) Vergl. Ministerial-Erlass vom 30. September 1891, Z. 1786 (= Vademecum I. S. 32); Primožić in der Zeitschrift „Mittelschule“, VII. S. 243 ff. und P. Maresch ebenda XI. S. 23 ff. Dettweiler, III. S. 210 ff. — Bei Tempsky in Prag erscheint eine besondere Sammlung griechischer und römischer Classiker mit Erläuterungen für die Privatlectüre.

werden müssen, nicht allzusehr einschränkt. Selbstverständlich kommt die Privatlectüre in den oberen Classen für die Beurtheilung des Fleißes und der Leistungsfähigkeit der Schüler in Betracht.

4. Behandlung der einzelnen lateinischen Autoren.

Cornelius Nepos. Nachdem während der beiden untersten Jahrescourse der sprachliche Unterricht im Latein so weit gediehen ist, dass die Nebensätze, die Infinitiv- und Participial-Constructionen geläufig sind, werden für die III. Classe die Vitae des Cornelius Nepos, daneben aber auch eine Auswahl aus dem für diese Stufe angelegentlichst zu empfehlenden Curtius nicht zu schwer sein. Alle Vitae des Nepos*) zu lesen, erlaubt die Zeit nicht, da die Verarbeitung des grammatischen Pensums 3 Stunden wöchentlich erfordert; vornehmlich empfehlen sich Miltiades, Themistocles, Aristides, Cimon, Epaminondas, Pelopidas, während andere wie Hannibal und Alcibiades wegen größerer Mängel besser ungelesen bleiben**). Eine der Lectüre vorausgehende Einleitung theilt das Nothwendigste über die Lebensverhältnisse des Autors mit und bezeichnet den Inhalt seines Werkes im allgemeinen mit wenig Worten; literarhistorische Kritik bleibt ausgeschlossen, sowie auch sprachliche Eigenthümlichkeiten oder Verstöße in historischen oder geographischen Dingen nicht vorher besprochen werden sollen. Der relativ dürftige Wortvorrath und die noch lückenhaften syntaktischen Kenntnisse, mit denen der Schüler an die Lectüre geht, werden ihren eigentlichen Zweck nicht sofort verfolgen und völlig erreichen lassen. Vor allem gilt es, den Schüler im Analysieren des einfachen und des zusammengesetzten Satzes und endlich der Periode tüchtig zu üben. So bekommt er allmählich den Schlüssel in die Hand, der ihm den Weg zur selbständigen Präparation eröffnen soll. Vor dem Hereinziehen der Grammatik etwa auch dort, wo das Verständnis der Stelle es nicht erfordert, vor planlosen, bald diese, bald jene Regel der Grammatik herausgreifenden Excursen sei der Lehrer ausdrücklich gewarnt. Herauszuheben und genau zu erklären ist jede dem Schüler noch neue sprachliche Erscheinung und Construction; aber auch das muss frisch und ohne viel Herumreden geschehen, damit die Lectüre nicht zu lange aufgehalten werde. Die für spätere stilistische Verwertung wichtigen Phrasen sind hervorzuheben, vom Schüler in sein Präparationsheft einzutragen und zu lernen, am Schlusse größerer Abschnitte aber auch nach gewissen sachlich angeordneten Gruppen zusammenzustellen***). Inhalt und Umfang der

*) Vergl. Dettweiler, III. S. 133 f.

**) Vergl. Eckstein, Lateinischer Unterricht in Schmid's Encyclopädie, XI. S. 614 (214).

***) Die stilistische Phraseologie ordnet nach Nomen und Verbum; sie notiert z. B. unter „Substantiva“ auch Fälle wie qui aderant die Anwesenden, Pausanias 3, 2; omnia quae moveri poterant Dionis alle bewegliche Habe des Dio, Dio 4, 2, u. a. Die sachliche Phraseologie notiert unter „Staatsverwaltung“ Redensarten wie rem publicam administrare Epam. 5, 2. — constituere Milt. 2, 4. — capessere Them. 2, 1. honores petere Att. 6, 2., unter „Kriegswesen“ exercitum comparare Ar. 1, 3. imperium gerere Epam. 7, 5. unter „Gerichtswesen“ causam dicere Tim. 4, 2. u. s. w.

grammatischen und stilistischen Thatsachen, welche der Lehrer den Schülern übermittelt, darf nicht der Zufall bestimmen; Auswahl und Stufenfolge verlangen von vornherein einen festen Plan, der sich durch die Häufigkeit oder Seltenheit der an der Lectüre zu machenden Observationen bestimmt. (Vergl. S. 32 ff. und S. 42 ff.) Die sachliche Erklärung soll kurz und bündig sein, das Interesse aber für den Inhalt in jeder Weise durch Inhaltsangaben, Nacherzählung, Auffrischung der entsprechenden Partien der Geschichte, fleißige Benützung des Atlas und anderer der Anschauung dienenden Behelfe belebt werden. Auf die logische Gliederung ist unablässig zu achten und als Frucht der hierauf gerichteten Bemühungen die Disposition der gelesenen Stücke anzulegen, eine Arbeit, zu der der Schüler erst angeleitet werden muss. Nach Beendigung zusammenhängender Abschnitte werden die während der Lectüre gemachten Beobachtungen, z. B. über den Charakter der historischen Persönlichkeiten, aber auch des Schriftstellers, über seine edle Gesinnung und Unparteilichkeit und dergleichen in geordneter Weise zusammengefasst.

Cäsars bellum Gallicum. Die prosaische Lectüre, die das Pensum der IV. Classe in 4 oder 3 Stunden wöchentlich bildet, ist Cäsars bellum Gallicum, ein Werk, das, abgesehen von seiner politischen und militärischen Bedeutung, in dem reichen Inhalt, der Reinheit der Sprache, der außerordentlichen Schlichtheit der Darstellung, in der scharfen Gliederung und Durchsichtigkeit seiner Perioden gerade für diese Stufe eine Fülle von Bildung und Anregung bietet*). Die Einleitung zu Cäsar, die in 1 Stunde gegeben wird, beschränkt sich auf eine klare und präzise Übersicht über die früheren Kämpfe Roms mit den Galliern und über das Leben Cäsars bis zum Antritt der Statthalterchaft in Gallien. Zu lesen sind vor allem die Kämpfe mit den Helvetiern und Ariovist, die Züge nach Germanien und Britannien, der Krieg gegen Vercingetorix, im ganzen etwa drei Bücher. Mit einer gut vorbereiteten Classe wird auch mehr gelesen werden können. Ohne rasches Fortschreiten der Lectüre wird wahre Freude an dem Schriftsteller nicht aufkommen. Darum vermeide man es auch hier, den Text unnöthigerweise zu grammatischen Exercitien zu gebrauchen. Selbst fruchtbare und das Verständnis fördernde Übungen, wie die Umsetzung der oratio obliqua in die recta und umgekehrt, trenne man möglichst von der Lectüre, indem man sie in die Grammatikstunden verlegt, später hie und da als Hausaufgabe durchführen lässt. Der sachliche Zusammenhang muss zu Beginn jeder Stunde vergegenwärtigt werden durch Zusammenfassung und Recapitulation des bereits Gelesenen, und es ist mit Nachdruck zu fordern, dass die Schüler sich kurze, wohl gegliederte Auszüge aus dem Gelesenen anfertigen, die am Schluss der Lectüre eines größeren Abschnittes zur Disposition desselben zusammengefasst werden. Die geographischen, historischen und antiquarischen Erklärungen können nur

*) Für die Behandlung der Lectüre Cäsars vergl. Perthes, Zur Reform des Latein-Unterrichtes, IV. S. 70 ff.; Eckstein, a. a. O. S. 619 (222 ff.); Dettweiler, III. S. 135 ff., wegen der Auswahl S. 140.

gelegentlich bei der Lectüre angebracht werden und müssen sich auf dasjenige Maß beschränken, welches das genaue Verständniß der einzelnen Stelle erfordert. Die Karte muss dabei stets zur Hand sein, ebenso ist von bildlichen Darstellungen und Modellen für die Kriegs-Alterthümer fleißig Gebrauch zu machen*). Terrainverhältnisse, Heeresaufstellungen und Märsche werden sich leicht durch eine einfache Zeichnung auf der Tafel veranschaulichen lassen. Nach Beendigung eines größeren Abschnittes aber müssen die Schüler verhalten werden, auch die während der Lectüre gemachten sachlichen Bemerkungen in übersichtlicher Weise zusammengefasst zu wiederholen, so dass sich hieraus allmählich der Stoff zu einer systematischen Übersicht über das Heerwesen Cäsars, über die Verhältnisse und den Charakter, die Sitten und Gebräuche der einzelnen Völkerschaften u. dgl. sammelt und das Interesse und die Geschicklichkeit der Schüler für eigene Beobachtung und Beurtheilung sich entwickelt. Ist bei solcher Behandlung die Lectüre abgeschlossen, so wird der Lehrer nicht versäumen, von den Schülern einen Überblick über den gesammten Lesestoff zu verlangen und seinerseits mit gebührender Berücksichtigung der Auffassungskraft der Schüler über die welthistorische Bedeutung der Unterwerfung Galliens Aufschluss zu geben, den Mann zu charakterisieren, der das große Werk gethan hat, und so ein Stück römischer Geschichte zu lebendiger Anschauung zu bringen.

Ovid. In der zweiten Hälfte des 2. Semesters der IV. Classe beginnt die poetische Lectüre mit einer Auswahl aus Ovid**), für welche wöchentlich 2 Stunden zu verwenden sind, so dass 200—300 Verse gelesen werden können. Fortsetzung und wesentliche Erweiterung erfährt diese Lectüre in der V. Classe, in deren 2. Semester sich dieselbe mit Livius in die Lectürestunden in der Art theilt, dass ihr der weitaus größere Theil zugewiesen wird. Der Lectüre des Ovid hat eine Einleitung vorauszugehen, welche sich auf eine kurze Darstellung seiner Lebensverhältnisse beschränkt, da es für literarhistorische Auseinandersetzungen auf dieser Stufe an allen Anknüpfungspunkten fehlt und das Charakteristische seiner Kunst, die volle Meisterschaft der Darstellung, die leichte Beweglichkeit und Zierlichkeit der Form und des Verses, der rhetorische Anstrich der Rede und ihr gelehrter Schmuck nur an concreten Beispielen zur Anschauung gebracht werden kann. Der in den Einleitungen mancher Schulcommentare aufgehäuften Stoff wird sich unter Umständen besser am Schluss der Lectüre im 2. Semester der V. Classe bei einer zusammenfassenden Recapitulation verwerten lassen.

Metrisches Lesen. In die lateinische Metrik aber müssen die Schüler bereits im 2. Semester der IV. Classe so weit eingeführt werden, dass sie den daktylischen Hexameter und das elegische Distichon rhythmisch sicher und klangvoll lesen und metrisch erklären können. Dieses Ziel soll auf kürzestem Wege erreicht werden. Die metrische Terminologie und der principielle Unter-

*) Vergl. Fl. Weigel, a. a. O. S. 19, A.

**) Vergl. Dettweiler, III. S. 141 ff.

schied zwischen antiker und moderner Metrik werden regelmäßig vorher im Deutschen erörtert. Hält man die Schüler von der I. Classe an dazu an, die lateinischen Wörter richtig auszusprechen, so entfällt auf dieser Stufe die unerquickliche Arbeit, lange Auseinandersetzungen über Prosodie durchnehmen zu müssen, und der Lehrer kann bald daran gehen, die Bedeutung der einfachsten metrischen Füße oder Takte, ihre Zusammensetzung aus Takttheilen oder Moren, den Begriff von Hebung und Senkung mit Heranziehung der den Schülern geläufigen Analogien der Musik und des Tanzes begreiflich zu machen. Auf diesem Wege lernt der Schüler verstehen, warum im daktylischen Hexameter statt des Daktylus ein Spondeus, aber nicht (wie im Deutschen) ein Trochäus eintreten kann. Im weiteren Verlauf werden die Gesetze des daktylischen Hexameters, des elegischen Distichons und die Arten der Cäsuren, welche die Schüler oft nicht beachten, an geeigneten Musterversen erörtert soviel es nur angeht, muss der Lehrer auch hier die Regeln von den Schülern selbst finden lassen. Auch die Wirkungen der metrischen Malerei werden an Beispielen zur Anschauung gebracht. Die Musterverse sind jedesmal zu memorieren; sie werden am besten Ovid entnommen, doch stehen dem Lehrer auch andere Mittel zugebote. Ohne dass man einzelne Abschnitte aus Ovid oder passend gewählte versus memoriales auswendig lernen lässt, wird nicht leicht die erforderliche Geläufigkeit im guten und sinngemäßen Lesen der Verse zu erreichen sein. Wesentlich unterstützt hiebei das besonders in der IV. Classe wie beim Beginne jeder neuen Dichterlectüre beziehungsweise jeder neuen Versart empfehlenswerte Chorlesen, das bald die ganze Classe, bald einzelne Abtheilungen derselben beschäftigt. Durch diese Übungen werden selbst unbeholfene Schüler vorwärts gebracht.

Die Erklärung des Ovid wird sich im Anfange zumeist mit den Freiheiten der dichterischen Formen und syntaktischen Eigenthümlichkeiten, der Wortstellung, der übertragenen Bedeutung der Wörter und den anderen poetischen Kunstmitteln stets im engen Zusammenhange mit dem Inhalt des Gelesenen beschäftigen müssen. Es wäre aber verkehrt, dabei systematisch vorzugehen, so dass etwa vor Beginn der Lectüre alle oder die wesentlichen Eigenthümlichkeiten sprachlicher Art aufgezählt und besprochen würden; selbst eine gelegentliche Behandlung dichterischer Besonderheiten in den Grammatikstunden lässt sich insofern nicht empfehlen, als diese, aus ihrem Zusammenhange gerissen, den Schülern unverständlich bleiben und die Sicherheit der Kenntnisse der regulären Grammatik gefährden würden. Weit fruchtbarer lassen sich am Ende der Lectüre oder eines Theiles die besprochenen Erscheinungen recapitulieren und unter bestimmte Gesichtspunkte ordnen*). Auf die einzelne Erscheinung wird je nach ihrer Häufigkeit oder Seltenheit der entsprechende Ton zu legen sein. Hinsichtlich der Poetik und ihrer Terminologie gilt dasselbe Verfahren für die Erklärung Ovids wie der anderen lateinischen, griechischen

*) Vergl. die für Schulzwecke gegebenen Zusammenstellungen der Eigenthümlichkeiten der Sprache Ovids z. B. im Commentar der Ausgabe von J. Golling, S. 1 ff.

und auch deutschen Dichter. Man plage den Schüler nicht mit Definitionen der Tropen und Figuren. Die Sprache ist ein Lebendiges und resultiert aus psychischen Vorgängen; diese muss man daher nachzuempfinden und zu erfassen suchen*). Weit wichtiger ist es also, an jeder Stelle den Anlass aufzusuchen, der den Dichter gerade zu der vorliegenden Form des Ausdruckes bestimmt hat. Passende Beispiele aus Dichtern der Unterrichtssprache werden hiebei gute Dienste leisten. Ein tiefergehendes Verständnis für die poetische Lectüre wird auch durch eine Übersetzung gewonnen, in der sich der eigenthümliche Ton und die poetische Farbe des Originals widerspiegeln.

Bei der Auswahl aus Ovid sind vor allem die Metamorphosen zu berücksichtigen, die durch den bunten Wechsel bald heiterer, bald düsterer Gestalten, Scenen und Localitäten und durch eine Reihe großartiger Persönlichkeiten der mythischen Zeit, mit deren Thaten und Schicksalen die Schüler schon aus der deutschen Lectüre bekannt sind, das Interesse in hohem Grade erregen. Es müsste darum als unangemessen bezeichnet werden, nach dem Vorgehen mancher Herausgeber die *Tristia* und die *Epistulae ex Ponto* an die Spitze der ausgewählten Gedichte zu stellen und mit dieser Dichtungsgattung die poetische Lectüre zu beginnen. Dass an die Lectüre der Metamorphosen die der *Fasti* sich anschließe, dafür haben sich in neuerer Zeit viele Stimmen erhoben. Die *Fasti* führen in das sacrale Leben der Römer ein, enthalten vortreffliche Episoden aus der römischen Geschichte, erweitern die Kenntnisse hauptsächlich in der griechisch-römischen Mythologie; sie leiten dadurch in zweckmäßiger Weise von den Metamorphosen Ovids zu Vergil über. Es wird aber niemand leugnen, dass auch in den anderen Dichtungen Ovids glanzvolle Stellen sich finden, die namentlich in Hinsicht auf die spätere Lectüre des Vergil und Horaz dem Schüler nicht unbekannt bleiben sollen. Solche lassen sich aber passend an Erzählungen aus den Metamorphosen und *Fasti* anschließen**) und gestatten zum Vortheile des Unterrichtes, bei derselben Sache und denselben Gedanken länger zu verweilen. Während in der Anordnung der Erzählungen die Herausgeber der Ordnung der Gesamtwerke folgen, wird der Lehrer eine auf pädagogisch-didaktischer Grundlage beruhende Anordnung vorziehen und bei seiner Auswahl auf die ästhetisch wertvollsten in erster Reihe Rücksicht nehmen. Ausgeschlossen sind demnach nicht nur die sittlich anstößigen, sondern auch die übertriebenen und unschönen Schilderungen, wie der Kampf der Centauren und Lapithen.

*) Vergl. Belger, Moriz Haupt als akademischer Lehrer, S. 151, wo an anschaulichen Beispielen dieses gesunde Verfahren entwickelt wird.

**) Z. B. an die Geschichte der Niobe die Stelle aus *Epist. ex Ponto* IV. 3. 35 sqq. über den Wechsel des Glückes; an die Geschichte des Daedalus und Icarus, die auch *Ars am.* II. 21 sqq. wiederkehrt, die schöne Stelle über den Zauber der Heimat *Epist. ex Ponto* I. 3. 35 sqq.; an die Beschreibung des goldenen Zeitalters die Stelle *Amor.* III. 8. 35 sqq. desselben Inhaltes; an das Landschaftsbild in der Erzählung vom Raube der Proserpina die Schilderung des Frühlings *Fasti* I. 149 sqq.; *Tristia* III. 12. 5 sqq.; an die Beschreibung der *ludi Ceriales* *Fasti* IV. 393 die der Freuden des Landlebens *Remedia* 169 sqq. u. s. w.

Nebenbei muss aber auch auf die Cultur- und Literaturgeschichte, auf die Stoffe der griechisch-römischen Mythologie einige Rücksicht genommen werden. Demnach empfehlen sich aus den Metamorphosen: die vier Weltalter, Deucalion und Pyrrha, Niobe, Daedalus und Icarus, Philemon und Baucis, Orpheus und Eurydice, Midas, Phaethon, der Raub der Proserpina; aus den Fasti: Hercules und Cacus, Arion, Untergang der Fabier, Romulus Quirinus, Einnahme von Gabii, Terminalia, Matronalia, Liberalia, Quinquatrus maiores, ludi Ceriales; aus den Tristia IV. 4. 55 (Iphigenie); aus den Epistulae ex Ponto III. 2. 45 (Orestes und Pylades). Aber auch Lesestücke didaktischen Charakters (z. B. Metam. XV. 60 ff. des Pythagoras Lebensvorschriften, XV. 177 ff. über die Vergänglichkeit und den Wechsel der Dinge, Amor. I. 15. über die Unsterblichkeit des Dichters) sollten, wenn die Schüler die nöthige Vorbildung und Begabung zeigen, nicht ausgeschlossen werden*). Die Schullectüre soll durch die Privatlectüre nach Möglichkeit ergänzt werden.

Livius. Die Lectüre des Livius**), welche das ausschließliche Pensum des I. Semesters der V. Classe bildet, wird eingeleitet durch eine ganz knappe Darlegung der Lebensverhältnisse des Schriftstellers; Bemerkungen über Inhalt, Composition und Bedeutung seines Geschichtswerkes werden besser im Laufe der Lectüre hinzugefügt. Von dem umfangreichen Werke können nur einzelne Bücher gelesen werden, aber von diesen sollen mit Übergehung des Proömiums in der Regel wenigstens zwei ganz durchgenommen werden, insofern nicht das Überspringen einzelner Capitel durch allzugroße antiquarische und historische Schwierigkeiten gerechtfertigt erscheint. Besonders empfiehlt es sich, außer dem I. Buche das 21. oder 22. zu lesen oder mit besseren Classen statt des letzteren die den Verfassungskampf erzählenden Partien der ersten Dekade. Die sprachliche Erklärung richtet ihr Augenmerk, soweit es die den Schülern noch mangelnde genauere Kenntnis des Ciceronianischen Sprachgebrauches mit Erfolg zulässt, auf grammatische Einzelheiten des Livianischen Sprachgebrauches, wie den attributiven Gebrauch der Verbalsubstantive, den substantivischen und adverbialen Gebrauch der Adjective, die adjectivische Verwendung der Adverbial-Ausdrücke, ferner auf die den Dichtern oder dem Griechischen nachgebildete Erweiterung des Gebrauches gewisser Constructionen, auf die häufige Anwendung des Particips, die Verwendung des Infinitivs und des Gerundiums, endlich auf die poetischen Ausdrücke. In formal-ästhetischer Hinsicht ist aufmerksam zu machen auf die rhetorisch-poetische Färbung der Sprache infolge häufiger Anwendung gewisser Redefiguren, des Chiasmus, der Anapher, der Personification, der tropischen Ausdrucksweise in Metapher und Metonymie, ferner der freieren Wortstellung, der Ungleichmäßigkeit und Mannigfaltigkeit im Bau der Sätze und Perioden, zu deren Analyse und Übersetzung die Schüler anfangs einer eingehenden Unterweisung bedürfen. Es darf nicht übersehen werden, wie Livius gegenüber der objectiven Haltung Cäsars

*) Vergl. E. Bischoff in der Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1893, S. 397 ff.

**) Vergl. Schiller, S. 483 ff.; Dettweiler, III. 202 ff., betreffs der Auswahl S. 203.

große Ereignisse, bedeutungsvolle Situationen, erhabene Charaktere mit größerer Hingebung und reicheren Farben schildert und die Gefühle der Menschen als Motive ihrer Handlungen darstellt. In dieser Hinsicht wird eine besondere Aufmerksamkeit der Stellung und Bedeutung der in die Erzählung eingewebten Reden zuzuwenden sein. Unerlässlich ist eine eingehendere sachliche Interpretation; die historischen und antiquarischen Schwierigkeiten müssen völlig beseitigt werden. Die Schüler sind hier noch mehr als bei der Lectüre Cäsars bei den gelegentlichen Recapitulationen anzuhalten, die zerstreuten Bemerkungen über die wichtigeren Erscheinungen zusammenzufassen. Kritik über Livius' Glaubwürdigkeit, über die Mängel seiner Darstellung und seine Abhängigkeit von den Quellen ist nur, wo es dringend nöthig ist, und zwar mit entsprechendem Takte zu üben, damit nicht der Eindruck, den die liebevolle Hingebung des Schriftstellers an die Überlieferung der Vorzeit erzeugt, zerstört und das Gedächtnis der Schüler nutzlos mit Dingen belastet werde, die sich ihrer eigenen Beobachtung und darum ihrem Verständnis entziehen.

Für die VI. Classe ist Auswahl und Folge der zu lesenden Prosa-Schriftsteller durch einen historischen Gesichtspunkt bestimmt, indem eine der bedeutendsten Epochen römischer Geschichte, die Parteikämpfe der Optimaten und Ignobiles, durch die sich der Übergang der Republik in die monarchische Staatsform vorbereitete und vollzog, zur Anschauung zu bringen ist. Sallustius' Jugurtha oder Catilina, Ciceros erste Catilinarische Rede und Cäsars bellum civile sind vorzunehmen, ein umfangreiches Pensum, das nur mit Rücksicht auf die einem raschen Fortschritt keine erheblichen Schwierigkeiten bereitenden Werke festgesetzt werden konnte. Wenn sich die Aufarbeitung desselben nur auf Kosten der Gründlichkeit der Lectüre erreichen ließe, dann wird das bellum civile zurücktreten und für die Privatlectüre zu benützen sein.

Sallustius. Hingegen ist jedenfalls eine Schrift des Sallustius, und zwar am besten das bellum Jugurthinum ganz zu lesen. Wenn gewisse Stellen der coniuratio Catilinae übergangen werden, ist auch gegen die Wahl dieser Schrift*) nichts einzuwenden. Die Schwierigkeit, welche bei diesem Schriftsteller aus dem Reichthum an Reflexionen und aus der raschen Folge sich drängender Gedanken entspringt, wird der Lehrer zu bewältigen wissen. Der Schüler lernt eine eigenartige schriftstellerische Persönlichkeit kennen, die ihn auf Tacitus vorbereitet, ebenso eine neue Gattung der historischen Darstellung, welche, abweichend von den ihm bisher bekannt gewordenen Historikern bei einer gewissen Gleichgiltigkeit gegen die äußeren Ereignisse das innere Parteigetriebe und die psychologischen Motive des Handelnden darzulegen strebt. Die Einleitung ist kurz zu fassen und beschränkt sich auf die Angabe der Lebensverhältnisse des Historikers. Eine Ausführung über die Kunst der Darstellung, die politische Tendenz des Schriftstellers, seine Muster kann auch hier erst am Schluss der Lectüre auf Verständnis rechnen. Hingegen ist vor Beginn der Lectüre darauf zu dringen, dass die Schüler

*) Über die Behandlung derselben vergl. Schiller, S. 481 f.

den entsprechenden Abschnitt ihres geschichtlichen Lehrbuches genau durchnehmen. Die sprachliche Erklärung hat sich vorzugsweise mit den Eigenthümlichkeiten des Autors zu befassen. Sie hat nicht allein die formalen, semasiologischen und syntaktischen Auffälligkeiten zur Sprache zu bringen, wie namentlich im Gebrauche der Numeri, der abstracten und concreten Substantive, des Reflexivs, der attributiven Adverbia, der einfachen und zusammengesetzten Verba, der Frequentativa, des Infinitivs und Particips, sondern auch die Kürze des Ausdrucks durch Asyndeton, Zeugma*) und Ellipse, die Vermeidung der Concinnität, die rhetorisch poetische Färbung infolge von Metapher, Litotes und Alliteration zu erörtern. Da die Erörterung dieser Dinge häufig nicht für das Verständnis der einzelnen Stelle erfordert wird, werden sie in größerem Umfange, als dies in den vorausgehenden Classen geschah, anfänglich am Schluss kleinerer, dann größerer Abschnitte durch die Schüler selbst beobachtet und gesammelt. Gewicht ist ferner auf die Gliederung des Geschichtswerkes zu legen, weil nur durch klare Übersicht über das Ganze die Schüler von der künstlerischen Eigenart desselben eine Vorstellung bekommen, und weil bei der verwickelten Darstellung der inneren Vorgänge und äußeren Begebenheiten Zusammenhang und Beziehung der Theile leicht verloren geht. Dabei ist die Aufmerksamkeit auf alles zu lenken, was zum präcisen Erfassen der Charaktere dient: des verschlagenen, treulosen und grausamen Jugurtha, des römischen Volkes in seiner Gesamtheit wie in seinen Parteien und deren Führern, des ernsten Scaurus, des heftigen Opimius, des redlichen Metellus, des feinen Sulla, des ungestümen Memmius und des ehrsüchtigen Marius. In dieser Hinsicht wird die Erklärung besonders darzustellen haben, wie die in die Erzählung eingeflochtenen Reden zur Charakteristik der Situation und der handelnden Personen dienen, und sie wird ihre Bedeutung als eines Kunstmittels der antiken Historiographie hier besser und leichter als bei Cäsar und Livius oder Xenophon und Herodot begreiflich machen können.

Cicero **). Der Lectüre von Ciceros Reden geht eine gedrängte Darstellung der Lebensverhältnisse des Redners voraus, woran sich eine in den engsten Grenzen zu haltende Übersicht über seine schriftstellerische Thätigkeit anschließt. Es können von den bedeutenderen Reden zwar nur jene gelesen werden, die nicht allzugroße Schwierigkeiten bieten, aber deren Zahl ist groß genug, um der Auswahl weiten Spielraum zu lassen ***). Zunächst sind zu nennen: de imperio Cn. Pompei, in Catilinam, in Verrem IV und V (mit

*) Bei der Erklärung des Zeugma (Anakoluth) unterlasse es der Lehrer nie, die psychologischen Gründe von den Schülern finden zu lassen, aus denen der Autor die einmal begonnene Construction aufgibt, und so den Forderungen der psychologischen Sprachbetrachtung auf praktischem Wege nachzukommen. Vergl. Jerusalem, Die Psychologie im Dienste der Grammatik und Interpretation, in der Zeitschrift „Mittelschule“, 1895, S. 1 ff.

***) Vergl. Schiller, S. 479 ff.; Dettweiler, III. S. 193 ff.

****) Über den Canon der empfehlenswerten Reden vergl. Eckstein, Lateinischer Unterricht. S. 635.

Auswahl), pro Sulla, pro Archia, pro Sestio, pro Milone, Philippica II. Von diesen Reden wird es sich empfehlen, die erste Catilinarische in der Sexta, und zwar am besten im unmittelbaren Anschluss an die Lectüre des Sallustius zu lesen; in der Septima sollen aber mindestens noch zwei gelesen werden. Jede Rede bedarf einer gedrängten Einleitung, die über die Veranlassung aufklärt, aber nicht etwa der Lectüre durch Angabe des Inhaltes vorgreift. Wo es die Sache verlangt, ist auch hier darauf zu dringen, dass zuvor die betreffenden Abschnitte des geschichtlichen Lehrbuches durchgenommen werden. Die sprachliche Erklärung muss besonders die Wortbedeutungen und Phrasen hervorheben und fest einüben und, indem sie auf volle Sicherheit im Sprachgebrauch hinarbeitet, durch das vorliegende Muster den Stil bilden. Diesem Zwecke wird es sehr förderlich sein, dass die Schüler angehalten werden, bereits erklärte Partien zu Hause wieder und wieder laut zu lesen und passende Abschnitte oder einzelne Perioden zu memorieren. Die schon bei der Lectüre des Cornelius Nepos und des Cäsar begonnene und mit Livius fortgesetzte Phraseologie erhält hier ihre größte Erweiterung, indem sie einerseits Phrasen von abstracten Gebieten (Glück—Unglück, Vortheil—Nachtheil, Thätigkeit—Ruhe, Wahrheit—Irrthum, Bildung, Ruhm, Vertrauen, Tugend u. s. w.) aufnimmt, anderseits stilistische Beobachtungen sammelt, die am besten nach den von Nägelsbach angegebenen Gesichtspunkten angestellt werden. Die Schüler haben alle derartigen Ergebnisse in einer Weise sich anzueignen, dass sie dieselben nach Beendigung der Lectüre in systematischem Zusammenhange zu wiederholen vermögen. Nicht minder wichtig ist die logische Erklärung, welche von Stunde zu Stunde den Zusammenhang zur Sprache bringen und der Gliederung der Rede die sorgfältigste Beachtung schenken muss, so dass es dem aufmerksamen Schüler leicht fällt, am Schluss der Lectüre die Disposition ohne Beihilfe des Lehrers selbst anzufertigen. Die sachliche Erklärung *) hat alles aufzuhellen, was in antiquarischer Beziehung von Belang ist, und die gemachten Bemerkungen werden vom Schüler in übersichtlicher Gruppierung (Staatsämter, Senat, Volksversammlung, Gerichtswesen, Provinzial-Verwaltung etc.) zusammengefasst und zur Repetition bereit gehalten, so dass er hierüber Rechenschaft geben kann. Besondere Aufmerksamkeit verdient endlich das Technische der Reden, wenn auch nicht in dem Maße, wie dies ältere Erklärer entwickelten, da es weniger auf die schulgemäße Benennung als auf das Verständnis der Wirkung jedes Kunstmittels ankommt. Schließlich werden die Schüler zum bewussten Erfassen der historischen Bedeutung, des stilistischen Wertes und der Wirkung der gelesenen Rede hinzuleiten sein.

Dadurch, dass von den Ciceronianischen Reden nur zwei der Septima zugewiesen werden, soll man Zeit erübrigen, Cicero noch auf einem anderen Gebiete schriftstellerischer Thätigkeit kennen zu lernen und eine von seinen philosophischen oder rhetorischen Schriften durchzunehmen. In dieser Hinsicht sind die

*) Vergl. Kubik, Realerklärung und Anschauungsunterricht bei der Lectüre Ciceros, Wien, Hölder.

kleineren Dialoge Cato, Laelius, de officiis *), orator oder eine Auswahl aus de oratore **) zu nennen. Für ihre Behandlung mag verglichen werden, was über die Lectüre Platonischer Dialoge in diesen Instructionen gesagt ist. Um die Arbeit der Schule zu ergänzen, soll die Privatthätigkeit der Schüler, welche schon in der VI. Classe in ihrer Privatlectüre sich mit Cicero beschäftigt haben, in größerem Maße herangezogen werden. Überhaupt darf von der VI. Classe ab Cicero nicht mehr aus der Hand gelegt werden, damit der Schüler an ihm fortan ein Muster habe, um die Gesetze der Darstellung, den Gegensatz der römischen und der Muttersprache, den Periodenbau, die Wortstellung und Satzverbindung mit lebendigem Verständnis zu erfassen und nachzubilden. Ohne solchen Anhalt werden die eigenen stilistischen Versuche über unklare Vermengung verschiedener Sprachmittel nicht hinauskommen und nur dem niederen Zwecke der Einübung der Formenlehre und Syntax dienen, nicht aber die tiefere Auffassung des lateinischen Sprachgeistes und die eigene sprachliche Bildung fördern.

Vergil. Als nächster Gegenstand der poetischen Lectüre tritt dem Schüler das Nationalepos der Römer in Vergils Aeneis entgegen, das wegen seiner Bedeutung in der römischen Literatur und seiner Stellung in der Weltliteratur als Ganzes erfaßt werden soll ***). Ihm gegenüber treten die Eklogen, die als Übersetzungen oder Nachahmungen griechischer Dichtungen mit ihren Beziehungen auf gleichzeitige Personen und Verhältnisse und in ihrer tendenzreichen Färbung eine ausgebreitetere Gelehrsamkeit erfordern, um völlig verstanden und gewürdigt zu werden, in den Hintergrund. Am besten übergeht man sie ganz; sonst wähle man solche, in welchen der Dichter mit seiner Persönlichkeit und seinen Interessen besonders hervortritt, wie die 1. und 5. Auch die Georgica mit ihren ökonomischen Vorschriften, landwirtschaftlichen und physikalischen Beobachtungen eignen sich nicht als Ganzes für die Lectüre; doch lese man einzelne Episoden (wie II. 136—176 Lob Italiens, II. 323—345 Lob des Frühlings, II. 458—540 Lob des Landlebens, III. 339—383 das Hirtenleben der Scythen, III. 478—566 die norische Viehseuche, IV. 315—558 der Mythos von Aristäus), die eine Vorstellung von dem Charakter der ganzen Dichtung geben können, die wegen ihrer meisterhaften Form zu den vollendetsten Schöpfungen der römischen Poesie gehört. Aber trotz solcher Zurücksetzung der Eklogen und Georgica wird nicht genug Zeit bleiben, um die Aeneis ganz zu lesen, so dass eine Auswahl getroffen werden muss, wobei jedoch dem Schüler ein Überblick über das gesammte Epos durch Angabe des Inhalts der übergangenen Bücher zu vermitteln ist, um ihm wenigstens einen Einblick in die Composition des Kunstwerkes zu gestatten. Aus dem Alterthum sowohl als aus dem Mittelalter sind Merkwürdige erhalten von längerer und von kürzerer Form, dazu bestimmt, den Inhalt der einzelnen Bücher der Aeneis dem Gedächtnisse einzuprägen †); sie können noch jetzt für diesen Zweck

*) Eine Auswahl bietet Dettweiler, III. S. 201; vergl. Schiller, S. 487.

**) Vergl. Dettweiler, III. S. 199 f.

***) Vergl. Schiller, S. 488 ff.; Dettweiler, III. S. 102 ff.

†) Sie stehen in der Anthologie, zum Theil in Ausgaben des Vergil. Vergl. Ribbeck, Prolegomena, S. 369 f., und Teuffel-Schwabe, Römische Literaturgeschichte, S. 473, 8.

empfohlen werden. Außer ästhetischen Gesichtspunkten kommen bei der Auswahl noch andere Rücksichten in Betracht. Das I. Buch ist wichtig für das Verständnis der Composition. Das II. Buch gilt als das vollendetste (Laokoon), das IV., bei dessen Behandlung vor allem die psychologische Wahrheit und Anschaulichkeit in der Darstellung des Dichters dem Schüler zum Verständnisse gebracht werden muss, als das originellste, das VI. als das bedeutendste für die römische Geschichte und die Literaturgeschichte (in Hinsicht auf die Nachahmung Homers). Das sind die Bücher, die vor anderen gelesen werden müssen. Aber auch der zweite Theil der Aeneis enthält treffliche Partien, die nicht unbeachtet bleiben dürfen. Dazu gehört im VII. Buch der Bruch der Verträge, im VIII. die sieben Hügel und alles, was sich auf die *fabulae domesticae* bezieht, der Schild des Aeneas, im IX. Nisus und Euryalus, die Klage der Mutter, im X. der Tod des jugendlichen Pallas, im XI. der Heldenkampf der Camilla, im XII. der Zweikampf des Aeneas mit Turnus. Wenn diese Glanzpunkte der Vergil'schen Dichtung in die Schullectüre nicht Aufnahme finden können, so muss bei der Auswahl der Privatlectüre auf sie Rücksicht genommen werden.

Die Einleitung zu Vergil wird nicht mehr jenen elementaren Standpunkt einzunehmen haben wie die Einleitung zu Ovid. Der Schüler bringt aus der Lectüre des Homer, Ovid und Livius Kenntnisse und Anschauungen mit, durch welche sich die literar-historische Stellung und die Kunstart Vergils in wesentlichen Punkten klar machen lässt; dies wird allerdings erst durch die Lectüre nach und nach vollere Ausführung erfahren, wie z. B. das Verhältnis zu Homer, dem Vergil nicht nur die Grundgedanken der Composition, sondern den gesammten epischen Apparat, viele Motive, Beiwörter, Wendungen und Gleichnisse verdankt. Dass die Nachweisung solcher Beziehungen Vergil nicht herabsetzen darf, da er ja nicht mechanisch und rein äußerlich verfährt, sondern dem Entlehnten das Gepräge seiner künstlerischen Persönlichkeit und den Reiz der Neuheit zu verleihen weiß, ist selbstverständlich.

Die sprachliche Erklärung Vergils bietet große Schwierigkeiten; denn es handelt sich um eine neue, die Redeweise des gewöhnlichen Lebens vermeidende Diction, welche reich ist an ungebräuchlichen Redewendungen und Constructionen und mit rhetorischem Pathos auftritt. Besondere Beachtung verdienen die *epitheta ornantia* und *perpetua*, für welche ebenso wie für formelhafte Verse oder Verstheile eine bestimmte Übersetzung festzuhalten ist. Gelegentliche Wiederholung der Observationen sowie der sachlichen, mythologischen und antiquarischen Bemerkungen, die unter passende Gesichtspunkte zu gruppieren sind, werden dieses sonst bei seiner Zerstretheit sich leicht wieder verlierende Wissen befestigen. Auf Schritt und Tritt müssen hiebei die Fäden der Composition festgehalten und weiter gesponnen werden.

Horaz. Vom Epos wird der zum Jüngling herangereifte Schüler zur Lyrik der Römer geführt, jener Dichtungsgattung, für die er nun auch die größte Empfänglichkeit mitbringt, die ihm aber eine unrichtige Behandlung am

meisten verleiden kann. Während beim Epos besonders das Werk anzieht, tritt in der Lyrik die Person des Dichters in den Vordergrund. Den Dichter begleiten wir auf Schritt und Tritt, mit ihm empfinden wir, mit ihm leben wir gleichsam. Aufgabe der Lectüre ist es daher, die geistige, sittliche und künstlerische Persönlichkeit des Dichters mit seiner gesammten Umgebung in allen Zügen klar und scharf zu erfassen. Um aber Horaz als Menschen und Dichter kennen und würdigen zu lernen, muss man ihn in allen Gattungen seiner Dichtung beobachten. Als Dichter lernen wir ihn vor allem in den Oden kennen; diese müssen zuerst und hauptsächlich gelesen werden. Mit der Frage, wie ein möglichst scharfes, treues und bleibendes Bild der dichterischen Persönlichkeit des Horaz durch die Lectüre gewonnen werden könne, hängt die Frage der Auswahl und der Anordnung der ausgewählten Gedichte aufs engste zusammen*). Mit Rücksicht auf den Hauptzweck der Horaz-Lectüre wird eine Anordnung nach dem Inhalt der einzelnen Gedichte vorzuziehen sein, innerhalb der allerdings das der metrischen Form oder poetischen Gattung nach Zusammengehörige aneinander gereiht werden kann. Durch die Zusammenstellung inhaltlich verwandter Gedichte wird auch die Interpretation vereinfacht, indem die gleichen, wenn auch in veränderter Form wiederkehrenden Gedanken fester im Gedächtnis haften, sich ergänzen und leichter zu einem Gesamtbilde verknüpfen, wie sich jeder Lehrer durch zusammenhängende Lectüre, z. B. der auf den Dichter und die Dichtkunst bezüglichen Oden I. 1, III. 30, II. 20, IV. 9, II. 13, IV. 8 überzeugen kann. Selbstverständlich gebürt bei der Auswahl dem ästhetisch Wertvolleren der Vorzug vor dem weniger Bedeutenden.

Um aber ein klares Bild von der Dichter-Persönlichkeit des Horaz zu gewinnen, müssen auch Satiren und Episteln in den Kreis der Lectüre einbezogen werden. Eine sorgfältige Auswahl ist auch hier nöthig, nicht nur wegen der beschränkten Zeit, sondern auch wegen des Inhalts. Manche der Sermones setzen literarische und philosophische Kenntnisse voraus, welche bei Gymnasiasten nicht erwartet werden dürfen. Es empfehlen sich demnach nur jene Stücke, welche entweder für die Biographie des Dichters von Bedeutung oder von allgemeinem Interesse sind. Dazu gehören von den Satiren I. 1 (über den Geiz), I. 6 (die falschen Neider), I. 9 (der Zudringliche), II. 2 (die Schwelger), II. 6 (Land- und Stadtleben). Bei engerer Wahl sind zu empfehlen I. 6, 9, 1. Von den Episteln sind zu nennen I. 1, 2, 6, 7, 10, 16; II. 2, 3; bei engerer Wahl I. 2 (Homer als Lehrer der Lebensweisheit), I. 16 (wahres Glück), II. 2 (Abschied von der Dichtkunst). Auch die 3. Epistel des II. Buches, die sogenannte *ars poetica*, wird man nicht übergehen wollen, selbst auf die Gefahr hin, dass einzelnes nicht ganz verständlich gemacht werden kann. Durch den bedeutenden Inhalt, durch den engen Zusammenhang mit kritisch-ästhetischen Schriften der deutschen Literatur (Lessings Hamburgische Dramaturgie und

*) Vergl. Schiller, S. 491 f., und insbesondere Dettweiler S. 215 ff., ferner Altenburgs Schriften im Programme von Wohrlau 1895 und in „Lehrproben und Lehrgänge“ 40, S. 49 ff. — Kubik, Realerklärung und Anschauungsunterricht bei der Lectüre des Horaz, Wien, Hölder.

Laokoon, Schillers Abhandlung über naive und sentimentalische Dichtung), von denen einige dem Schüler bereits aus der Schullectüre bekannt sind, ist diese Epistel von nachhaltigem Einfluss auf die Urtheils- und Geschmacksbildung der Schüler, welche erfahrungsmäßig diese schwierige Lectüre mit dem größten Interesse begleiten. Die Schwierigkeiten werden sich verringern, wenn die Schüler bei der Lectüre Homers Genaueres über das griechische Epos, in der Einleitung zu Sophocles Näheres über das griechische Drama gehört haben.

Auch bei Horaz hat die Einleitung nur in knapper Form über die Zeit- und Lebensverhältnisse des Dichters, die von ihm gepflegten Gattungen der Poesie und seinen Einfluss auf die neuere Literatur zu handeln und soll nicht den durch eigene Beobachtung aus der Lectüre zu gewinnenden Anschauungen vorgreifen. Für Verbindung der allmählich zuwachsenden Einzelbeobachtungen ist im Verlaufe der Lectüre bei passender Gelegenheit oder am Schluss derselben zu sorgen. Nicht ohne didaktische Schwierigkeiten ist die Einführung in die Metra des Horaz. Zu weit geht es, wenn vor dem Schüler ein System der Metrik nach wissenschaftlichen Principien aufgebaut wird; Metrik als Wissenschaft gehört nicht ins Gymnasium. Das Ziel des Unterrichts, dass der Schüler die Strophe möglichst bald lesen und ihren kunstvollen Bau zergliedern könne, wird am ehesten auf folgendem Wege erreicht. Zuerst werden in Vorbemerkungen *) die Elemente behandelt, auf denen die Zergliederung der Strophen beruht (Einführung in die Logaöden), dann wird das metrische Schema des vorzunehmenden Gedichtes auf die Schultafel geschrieben, daneben der Text einer Musterstrophe. Die Zeilen der Strophe werden zergliedert, die Eigenthümlichkeiten und fremden Bezeichnungen erklärt und endlich wird die Musterstrophe zum Memorieren aufgegeben. Hierauf liest der Lehrer das Gedicht vor. Unmittelbar darauf wird das Gedicht strophenweise von einzelnen Schülern und sodann im Chore von der ganzen Classe unter genauer Beobachtung der Quantität und des Rhythmus gelesen. Auf diese Weise werden die gewöhnlichsten Metra nach der durch die Lectüre gebotenen Abfolge durchgenommen; von Zeit zu Zeit müssen auch Wiederholungen der Metra eintreten. Soll aber der Schüler den Zusammenhang zwischen Inhalt und Form genau erkennen, so wird es gerathen sein, die metrische Besprechung der Gedichte, sooft eine neue Versart entgegentritt, erst nach deren Übersetzung vorzunehmen. Im übrigen werden die Gedichte je nach ihrer Schwierigkeit in der Schule präpariert oder den Schülern zur häuslichen Präparation aufgegeben; nicht selten wird es nöthig sein, ihnen im voraus aufklärende Winke über schwierige Constructionen zu geben, niemals aber soll es versäumt werden, den Schüler mit wenigen prägnanten Bemerkungen in die Situation des Gedichtes und damit auf jenen Standpunkt zu versetzen, von dem aus er den Gedankengang mit Interesse und mit Sicherheit zu verfolgen

*) Vergl. J. Huemer, *Q. Horatii Flacci carmina selecta*. 5. Auf. Wien 1899. Denselben Vorgang empfiehlt R. Köpke in seiner Schrift: *Die lyrischen Versmaße des Horaz für Primaner* erklärt. 5. A. Berlin 1894; vergl. H. Schiller, *Die lyrischen Versmaße des Horaz*. Leipzig.

vermag. So wird der Schüler in der nächsten Lehrstunde, über die Situation des Gedichtes Rechenschaft geben und eine wörtliche Übersetzung liefern können *). Wenn nun unter Betheiligung der ganzen Classe die Übersetzung verbessert und hiebei, was in sprachlicher Hinsicht als schwierig oder neu oder für das Verständnis wichtig erscheint, bündig erklärt wird, möge ein besonderes Gewicht auf den poetischen Ausdruck, die Einkleidung der Gedanken und die Plastik der Darstellung gelegt werden. Um den Sinn für diese Dinge zu wecken und zu bilden, möge der Lehrer nicht etwa docieren, sondern durch passende Fragen zur Beobachtung anleiten **); er möge Verwandtes nicht bloß aus der griechischen und lateinischen Lectüre, sondern auch aus der deutschen Dichtung heranziehen lassen, hie und da auch ganze deutsche Gedichte, welche dieselben Stoffe und Motive verarbeiten, den Horazischen gegenüberstellen, Proben, an welchen zugleich auch der Einfluss des Dichters auf die neuere Literatur zur Anschauung gelangt ***). Das Endziel bleibt aber immer, dadurch sowie durch scharfe Erfassung des Gedankengehaltes der dichterischen und persönlichen Individualität des Dichters näher zu kommen. Am Schlusse der Erklärung wird auf klare Disposition der Dichtung, geschmackvolle, das Original möglichst treu nachbildende Übersetzung und der Stimmung des Gedichtes entsprechenden Vortrag zu dringen sein.

Tacitus. Die Lectüre des Tacitus †) ist, als die schwierigste Aufgabe, der obersten Classe des Gymnasiums vorbehalten. Als Vertreter einer neuen Zeit tritt Tacitus in Sprache und Darstellung, Empfindungen und Überzeugungen den Schülern als eine etwas fremdartige Erscheinung entgegen, der sie aber das lebhafteste Interesse entgegenzubringen pflegen. Von den Schriften des Tacitus sind um des Stoffes willen der allgemeine Theil der in realer Beziehung nicht geringe Schwierigkeiten bietenden *Germania* (Capitel 1—27) und, zusammenhängende größere Partien aus einem der beiden Hauptwerke, z. B. eine Auswahl aus den drei ersten Büchern der *Annalen* oder aus verschiedenen Büchern ausgehobene Partien, die in innerem Zusammenhang der Ereignisse und der Personen oder der Culturbilder stehen ††), zu lesen. Die *Annalen* verdienen als das reifste Werk des Tacitus vor den *Historien* den Vorzug, indem sie einerseits die charakteri-

*) Vergl. Schiller, S. 493 ff.

**) So kann z. B. bei C. I. 1 gefragt werden, wie der Dichter den Begriff der nach Ehre, Reichthum, Kriegsruhm Strebenden ausdrücke, wie den Begriff des Dichters, wie den Begriff höchster Freude; bei anderer Gelegenheit (C. II. 2, 23—24), wie die Gleichgiltigkeit gegen Besitz, wie dichterische Begabung (C. II, 16, 37—40 und II. 18, 9—10. Vergl. IV. 3, 17—24), Unsterblichkeit des Namens (C. II. 2, 7—8) und a. d. A. bezeichnet werde.

***) Vergl. Ad. H. Fritsche, Horaz und sein Einfluss auf die deutsche Lyrik, in den *Jahrb. f. Phil. und Päd.* 1863 und Eichhoff, Über die Nachbildung classischer Dichter, ebend. 1871.

†) Vergl. Schiller, S. 485 f.; Dettweiler, III. S. 204 ff.

††) Z. B. *Ann.* I. 1—15, 72—81. II. 27—43, 53—61, 69—83. III. 1—19. IV. 1—13, 39—42, 52—54, 57—60 u. v. a. VI. 50 und 51. Wie sich die bezeichneten Stücke auf Tiberius, Germanicus, Agrippina, Livia, Seianus beziehen, so lassen sich aus den übrigen Büchern des Tacitus andere auf andere Personen und Ereignisse sich beziehende Gruppen aufstellen. Einzelne solcher Gruppen können sehr passend der Privatlectüre zugewiesen werden. Vergl. Dettweiler, III. S. 206.

stischen Eigenthümlichkeiten des Schriftstellers am schärfsten ausgeprägt zeigen, anderseits die Anfänge der monarchischen Regierung und die in Deutschland geführten Kriege schildern. Für die Privatlectüre wählt man vielleicht lieber den Dialogus oder Stücke der Historien als den Agricola.

Die Einleitung wird außer einer gedrängten Übersicht über die römische Historiographie, welche die aus der Lectüre römischer Historiker gewonnenen Kenntnisse auffrischt und verwertet, einen Lebensabriss des Tacitus und ein Bild der Zeit, in welche seine Entwicklung fällt, zu geben haben. Die Übersetzung wird die Knappheit des Originals wiederzugeben suchen, von Unklarheit aber und Härte in gleicher Weise sich fernhalten müssen. Die Hauptarbeit der Erklärung gilt unausgesetzt der eigenthümlichen Diction dieses Schriftstellers, die archaistische, poetische, vulgäre Elemente mit kühnen Neuerungen verbindet, sie gilt der epigrammatischen Prägnanz, die Gedanken und Empfindungen mehr andeutet als ausführt und auf Wohlklang und Symmetrie verzichtet. Aber mit äußerlicher Verzeichnung dieser in die Augen springenden Eigenthümlichkeiten, mit einer der Lectüre gleichen Schrittes folgenden Sammlung derselben unter allgemeinen Gesichtspunkten wird, obwohl sich schon dadurch ein tiefer Einblick in den Geist der römischen Sprache eröffnet, die Arbeit nicht gethan sein; der Schüler muss zur klaren Erkenntnis geführt werden, wie der Schriftsteller mit bewusster Kunst diese Darstellungsmittel zum Ausdruck verschiedener Stimmungen und zur Erreichung bestimmter Wirkungen verwendet, wie er Hass und Liebe, Trauer und Freude, Abscheu und Bewunderung oft unter dem Schein objectiver Ruhe durch die Gestaltung seiner Rede zu äußern weiß. Ist durch Beobachtung im kleinen der Blick des Schülers für den Subjectivismus des schwermüthigen und gedankentiefen Autors geschärft, so wird ihm auch das Verständnis für die großen Züge der Taciteischen Geschichtserklärung, für seine Auffassung und Darstellung der staatlichen Verhältnisse und für die unvergleichliche Meisterschaft in der psychologischen Analyse der handelnden Personen aufgehen. Die sachliche Erklärung*) wird besonders die Veränderung der Staatseinrichtungen und socialen Zustände verfolgen und das Bild der Zeit, das sich im Geiste des Schriftstellers oft in verzerrten Zügen spiegelt, richtig zu stellen haben.

5. Die grammatisch-stilistische Seite des Latein-Unterrichtes im Ober-gymnasium.

Zweck des grammatisch-stilistischen Unterrichtes im Obergymnasium ist, die erworbene grammatische Kenntnis der Sprache zu erhalten und zu erweitern, den Sinn für lateinischen Ausdruck durch Vergleichung mit der Muttersprache zu wecken und zu bilden und durch beides die grammatische Grundlage und ästhetische Auffassung der Lectüre zu verstärken. Der Schüler soll die Fertigkeit erlangen, die lateinische Sprache innerhalb des durch die Lectüre erschlossenen

*) Vergl. Schiller, S. 468 ff., Dettweiler, III. S. 248 ff., 239 ff. — Kubik, Realerklärung und Anschauungsunterricht bei Tacitus. Wien, Holder.

Gedankenkreises und Wortschatzes schriftlich ohne grobe Fehler und mit einiger Gewandtheit zu gebrauchen. Daraus ergibt sich, dass die sprachliche Behandlung der Lectüre den stilistischen Übungen vorzuarbeiten hat*). Wie durch sie der Schüler sich einen von Stufe zu Stufe wachsenden Wortschatz aneignet, durch eindringende Interpretation Bedeutung und Anwendung lateinischer Wörter und Phrasen kennen lernt, durch sorgfältige und dem deutschen Sprachgeist gemäße Übersetzung die Ausdrucksmittel der deutschen und der lateinischen Sprache, ihre Unterschiede in Wortstellung, Satzverknüpfung und Periodenbau zu vergleichen angeleitet wird, so sollen die Übersetzungsübungen aus dem Deutschen in das Lateinische dieses Wissen zum Können steigern und ihn dahin führen, über die Darstellungsmittel der lateinischen Sprache bis zu einem gewissen Grade frei zu verfügen. Eines besonderen theoretischen Unterrichtes etwa an der Hand eines Lehrbuches über lateinischen Stil wird es zu diesem Zwecke nicht bedürfen, wemgleich sich Zusammenfassung mancher bei der Lectüre und bei den Übungen gemachten Beobachtungen unter allgemeine Regeln als nothwendig erweisen und von selbst darbieten wird. Nachdem über die eine Seite des stilistischen Unterrichtes, die sprachliche Behandlung der Lectüre, bereits in den vorausgehenden Abschnitten eingehender gehandelt ist, soll hier von den eigentlichen Stilübungen und dem Umfang und der Art der dabei zu ertheilenden theoretischen Unterweisung die Rede sein.

Deutsch-lateinische Übersetzungsübungen).** Die deutsch-lateinischen Übersetzungsübungen werden theils mündlich, theils schriftlich angestellt. In der Regel ist wöchentlich einmal im Anschluss an jene Partie der Syntax, welche unmittelbar vorher wiederholt und erweitert wurde, ein Stück aus dem eingeführten deutsch-lateinischen Übersetzungsbuch zur schriftlichen Präparation aufzugeben und in der nächsten Grammatikstunde eine von gröberen Fehlern freie lateinische Übersetzung zu verlangen. Doch wird es auch hier erforderlich sein, dem Schüler, damit er nicht im Unsicheren tappe und eine dem lateinischen Sprachgeist entsprechende Übersetzung liefere, gewisse Winke zu geben. Diese wird unter Betheiligung der ganzen Classe nach allen Seiten verbessert und dann wiederholt. Die Aufgabe soll mäßigen Umfanges und der Vorgang bei der Besprechung und Correctur lebendig und rasch sein, um noch für die Grammatik oder die unvorbereitete Übersetzung eines Lesestückes Zeit zu ersparen. In der V. und VI. Classe soll die Casus-, Modus- und Tempuslehre auf diese Art wiederholt, erweitert, vertieft und praktisch eingeübt werden. Solche Repetition der Syntax ist für die oberen Classen nicht minder wichtig als die entsprechende Repetition der Formenlehre in der III. und IV. Classe; ja, eine gedrängte, am besten an zahlreichen der Lectüre entlehnten Sätzen zu veranschaulichende Wiederholung wichtigerer Gesetze der Syntax

*) Vergl. Heynacher, Was ergibt sich aus der Sprache der Ciceronischen Reden für eine zeitgemäße Behandlung der Lectüre auf den Oberclassen. Norden 1892 Pr.

***) Vergl. E. Gschwind, Die Übersetzung aus dem Deutschen in die beiden altclassischen Sprachen. Prag, Altstadt 1892 Pr.

wird unter Umständen selbst in den höchsten Classen vorzunehmen sein. Der Text der Übungsbücher soll sich möglichst enge an den Sprachschatz der Classenlectüre anschließen, damit im Verlaufe des Unterrichtes ein ziemlich rasches Übersetzen der Übersetzungsstücke erreicht werde.

Übersetzungsstoff der Compositionen. Was die Compositionen, vier in jedem Semester, betrifft, so muss als eine wesentliche Forderung die Verwertung des durch die Classiker-Lectüre vermittelten Stoffes und Phrasenschatzes hingestellt werden. Wenn auch dieser Anschluss an den Lesestoff nicht mehr so enge wie im Untergymnasium sein wird, so darf er gleichwohl nie ganz aufgegeben werden; und wenn in den obersten Classen die zur Übersetzung vorgelegten Texte auch von dem Inhalt der Lectüre absehen, so werden sie doch ihr sprachliches Material und die an ihr observierten stilistischen Gesetze zu verwerten trachten. *) Für den Lehrer erwächst daraus eine nicht geringe Arbeit, indem er nicht leicht den für diesen Zweck dienlichen Übersetzungsstoff unmittelbar bei einem modernen Autor finden wird, sondern ihn selber, und zwar in einem in Bezug auf Ausdrucksweise, Satzverbindung und Periodenform völlig correcten Deutsch herstellen muss. Er wird sich aber auch von jedem Thema, das er vorzulegen beabsichtigt, eine correcte lateinische Übersetzung ausarbeiten, wobei er leicht erkennen wird, ob seine Forderungen der Leistungsfähigkeit der Classe entsprechen. Bei der Correctur der Arbeiten wird er sich Verzeichnisse der hauptsächlichsten und verbreitetsten Fehler anlegen, um Mängel der ganzen Classe und einzelner Schüler sicherer zu übersehen und seine Anforderungen richtig zu bemessen. Den Noten der schriftlichen Übersetzung darf eine überwiegende oder gar allein ausschlaggebende Bedeutung bei der Feststellung der Gesamtnote (Zeugnisnote) nicht eingeräumt werden **).

Correctur. Die Schularbeiten werden für die Schüler erst recht fruchtbar durch die Correctur in der Schule, indem nicht bloß die Fehler verbessert werden, sondern hier erst unter der Anleitung des Lehrers die Correctheit, Angemessenheit und lateinische Färbung des Scriptums durch schrittweise erfolgende Begründung gewonnen wird. Der Lehrer lässt, möglichst viele Schüler zu dieser Arbeit heranziehend, den deutschen Text Satz für Satz mündlich übertragen und knüpft daran die nöthigen Bemerkungen, um die von ihm gewünschte endgiltige Übersetzung herbeizuführen und zu begründen. Wollte er, vielleicht um Zeit zu sparen, seine eigene Übersetzung des aufgegebenen Textes etwa mit begründenden Erläuterungen mittheilen, so würde er seine Schüler gerade jener anstrengenden Gedankenarbeit überheben, aus der allein ihrer grammatischen und stilistischen Ausbildung Förderung erwachsen kann. Die vom Lehrer gebotene, im Vereine mit den Schülern erarbeitete versio emendatio haben sich letztere für die folgende Grammatikstunde einzuprägen.

*) Vergl. Ministerial-Erlass vom 30. September 1891, Z. 1786 (Vademecum I., S. 36).

***) Vergl. Ministerial-Erlass vom 2. Mai 1887, Z. 8752 (M.-V.-Bl. Nr. 15 — Vademecum I., S. 28), betreffend das Classificationsverfahren sowie einige Abänderungen hinsichtlich der schriftlichen Arbeiten an Gymnasien.

Lateinische Recapitulation gelesener Stücke. Bei der Knappheit der den stilistischen Übungen zugemessenen Zeit wird der Lehrer auch noch auf andere Mittel bedacht sein müssen, in der Handhabung des lateinischen Ausdrucks seine Schüler zu üben; so wird es sich z. B. empfehlen, in den Lectürestunden Recapitulationen des Inhaltes gelesener Stücke oder einzelner Sätze in lateinischer Rede vorzunehmen^{*)}. Die Übung im mündlichen Gebrauch der lateinischen Sprache, hauptsächlich zur Repetition des Gelesenen schon in den mittleren Classen zulässig, befördert die prompte Beherrschung eines gewissen Vocabel- und Phrasenschatzes und leistet dadurch dem Lateinschreiben wesentliche Dienste.

Stilistische Unterweisung. Weit entfernt, den schematischen Aufbau eines stilistischen Lehrsystems etwa nach den Paragraphen eines Handbuches der lateinischen Stilistik zu erstreben, wird der Lehrer gleichwohl auf planmäßige Zusammenfassung und Einübung der bei der Lectüre und den Stilübungen gelegentlich nur kurz besprochenen stilistischen Eigenthümlichkeiten nicht verzichten dürfen, wenn anders dieser Theil des lateinischen Unterrichtes nicht allen Halt verlieren und den Charakter einer rein zufälligen Belehrung annehmen soll. Die Forderung „erst Induction, dann Deduction“ gilt insbesondere hier. Die in der Lectürestunde bei verschiedenen Stellen des Autors in aller Kürze besprochene Spracherscheinung ist in der für die Stilübungen bestimmten Stunde an Beispielen einzuüben und dem Schüler in ihrer allgemeinen Bedeutung eines festen Sprachgesetzes vorzuführen, das er gerade so erfassen und seinem Geiste einprägen soll, wie die rein grammatischen Gesetze im engeren Sinne. Klare Fassung der Regel, ihre unmittelbare Einübung an Mustersätzen, welche soweit als möglich dem gerade gelesenen Autor zu entnehmen sind, endlich Berücksichtigung der eingeübten Regel bei Abfassung des Textes für die schriftlichen Arbeiten ist auf der Oberstufe in stilistischen Dingen gerade so unerlässlich, wie auf der Unterstufe in grammatischen. Eine weitergehende theoretische Unterweisung kann nur die Absicht haben, die im Laufe der Übungen und der Lectüre gewonnenen einzelnen Regeln sachlich zu ordnen und unter etwas allgemeinere Gesichtspunkte zu sammeln.

Was den Umfang der im Obergymnasium zu vermittelnden stilistischen Observationen betrifft, so haben die Eigenthümlichkeiten im Gebrauch der einzelnen Redetheile, das Wichtigste über Wort- und Satzstellung, sowie über den lateinischen Periodenbau das Lehrpensum zu bilden. Ihre Vertheilung muss, wenn auch hier noch weniger als bei der Gliederung des syntaktischen Unterrichtes strenge Sonderung möglich ist und auch nicht ein systematisches Lehrbuch zugrunde liegt, doch insoweit planmäßig eingerichtet werden, dass in den einzelnen Classen bestimmte Kreise stilistischer Erscheinungen vor anderen observiert und eingeübt werden. Dadurch wird sich auch bei einem Lehrerwechsel eine gewisse Continuität dieses Unterrichtes wahren lassen, dabei aber freilich genaue Verständigung der succedierenden Lehrer unter sich noch immer nothwendig bleiben. Die Quinta wird

^{*)} Vergl. Schiller, S. 472.

also besonders mit dem Gebrauch der einzelnen Redetheile und den in beiden Sprachen verschiedenen Ausdrucksmitteln für dieselben sich zu beschäftigen haben, zu welchem Zwecke das einschlägige Material der lateinischen Grammatik (z. B. in Schmidts Grammatik § 248—281, Scheindler-Steiner, § 149—157, Strigl, § 181—204, Schultz-Feichtinger, § 222—224, Goldbacher § 420—457) zu recapitulieren und zu erweitern ist. Die Idiotismen in Wort- und Satzstellung fallen der VI. Classe zu, wo die Ciceronianischen Vorbilder wirksam auftreten, und zugleich wird in weiterer Fortführung und eventuell in Wiederholung der vorausgegangenen Übungen das Verständnis und die Aneignung der Latinismen, welche über Einzelheiten hinausgehen, zu fördern sein. Den beiden obersten Classen gehört die Lehre von der Periodenbildung, von den Tropen und Redefiguren an, wobei auch die Satzverbindung sorgsamste Pflege erfordert.

6. Die griechische Grammatik im Untergymnasium*).

Für die Behandlung der griechischen Grammatik im Untergymnasium gelten dieselben allgemeinen Grundsätze wie für den analogen lateinischen Unterricht; der Umstand aber, dass das Griechische zwei Jahre nach dem Latein eintritt und die entsprechend entwickelte Fassungs- und Arbeitskraft der Schüler, denen viele grammatische Begriffe und Operationen bereits geläufig sind, bietet den Vortheil eines raschen Fortschreitens, wobei kurz an die im Latein-Unterrichte gewonnenen Resultate anzuknüpfen ist. In der Formenlehre muss daher stets auf die gleichartigen Erscheinungen im Lateinischen hingewiesen werden, in der Syntax aber dürfen diejenigen Punkte, in welchen das Griechische mit dem Lateinischen übereinstimmt, nur kurz berührt oder als bekannt vorausgesetzt werden.

Lehrstoff der III. Classe. Wie im lateinischen, so wird auch im griechischen Unterricht an unseren Gymnasien mit Recht eine einzige Grammatik durch alle Classen gebraucht, die natürlich ihren Stoff möglichst erschöpfend behandeln muss. Daraus erwächst dem Lehrer die Pflicht, den Lehrstoff sorgfältig auszuwählen und so zu vertheilen, wie es dem Standpunkte der Schüler entspricht**). Eine strenge Auswahl ist auch schon, um das lehrplanmäßige Pensum der III. Classe (die regelmäßige Formenlehre mit Ausschluss der Verba auf — μ .) bei der kargen Stundenanzahl absolvieren zu können, unerlässlich***).

*) Vergl. A. Scheindler, Methodik des grammatischen Unterrichtes im Griechischen, Wien 1888; Kohl, Griechischer Unterricht, in Rein, Encyklop. Handbuch der Pädagogik; ferner Rethwisch, Jahresberichte, IV. 5, S. 27 ff. und Eckstein a. a. O. II., S. 357 ff.

***) Die von Bonitz in dem Aufsätze „Zum Schulgebrauch der Curtius'schen griechischen Grammatik“ (Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 1852, S. 768—779 [vergl. ebenda S. 617—632], wieder abgedruckt als Anhang zu Curtius' „Erläuterungen zu meiner griechischen Schulgrammatik“, 3. Aufl., Prag 1875) dafür entwickelten Grundsätze lassen sich leicht auf jede andere Grammatik übertragen. Beachtenswert ist auch A. Hermann in der Z. f. Gymnasialwesen 1879, S. 273 ff. und Eichler ebenda 1876, S. 529 ff.; Dettweiler, IV. S. 26 f.

****) Vergl. A. Kaegi, Zur griechischen Schulgrammatik in der Z. f. Gymnasialwesen 1866, S. 331 ff.; Schiller, S. 498 ff.

Der Unterricht beginnt mit dem Schreiben des griechischen Alphabets; wenn man gleichmäßige, fließende und leserliche Schrift erzielen will, darf man die Einübung der griechischen Buchstaben nicht dem Privatfleiß in den Ferien überlassen. Von großem Vortheile wäre es, wenn der Schreibunterricht in der II. Classe hiezu verwertet werden könnte. Mangelt es an passenden Vorlegeblättern, so schreibt der Lehrer selbst an der Tafel vor, mit den häufigsten und leichtesten Zeichen beginnend, worauf Silben und einsilbige Wörter folgen. Solche Schreibübungen werden zu fruchtbaren Lesetübungen, indem jedes vorgeschriebene Wort vom Lehrer vorgesprochen, von den Schülern nachgesprochen und nachgeschrieben wird. Von den Paragraphen der Grammatik, welche der Declination vorangehen, sind nur jene über Schrift, Quantität und Accentuation durchzunehmen, wobei auf richtige Aussprache der Laute und gleichzeitige Beachtung von Quantität und Accent streng zu sehen ist. Der Lehrer benutze dabei sofort das neben der Grammatik eingeführte Übungsbuch, indem er daraus langsam und mit voller Genauigkeit selbst vorliest und dann die Schüler lesen lässt. Inwieweit die erklärten Regeln verstanden und angeeignet sind, wird diese Probe zeigen; die daran sich knüpfenden Fragen und die Verbesserung der Lesefehler werden Gelegenheit bieten, über die Anwendung der Regeln Rechenschaft zu fordern. Wenn auch durch diese Übungen noch nicht jene Geläufigkeit des Lesens erzielt werden kann, welche erst als Frucht längerer Beschäftigung mit Geduld abzuwarten ist, so werden sie doch den Schülern die Forderungen an ein richtiges Lesen zum Bewusstsein bringen und die Grundsätze der griechischen Betonung und des Zusammenhanges von Accent und Quantität zu eigen machen.

Die Lautlehre muss vorläufig übersprungen werden; sie jetzt schon vorzunehmen und mechanisch lernen zu lassen, wäre ebenso schwierig wie nutzlos. Aber auch später, während der Behandlung der Declination und Conjugation, ist ihre systematische Aneignung nicht am Platze; sondern wo in der Flexionslehre Formen zur Erklärung gelangen, in denen Veränderung und Verbindung der Laute sich nach bestimmten Gesetzen vollzieht, da ist der Schüler anzuleiten, das Gleichartige an den Erscheinungen selbst zu beobachten und das Lautgesetz zu erfassen, dessen Formulierung die Grammatik bietet. So bringt man z. B. bei der Erklärung des Genetivs Pluralis der A-Declination und bei der O-Declination einige Contractionsgesetze, bei der consonantischen Declination und vor allem bei der Flexion des Verbums Gesetze über Wandel und Ausfall der Consonanten zur Sprache und lässt bei jeder neuen Anwendung eines Gesetzes die bereits erkannten ähnlichen Fälle von Schülern angeben. Hierbei ist aber die Erkenntnis der Lautgesetze nicht Zweck, sondern nur Mittel, die Kenntnis der Formen zu erleichtern und zu befestigen.

Auswahl und Anordnung des Stoffes aus der Flexionslehre kann sich natürlich nur in engen Grenzen bewegen; einer näheren Ausführung bedarf es hierüber nicht, da jeder Lehrer die Vorschläge von Bonitz kennen und stets im Auge haben soll. Durchwegs muss es der Lehrer vermeiden, den

Schüler mit seltenen und singulären Formen zu beschweren*); was man davon braucht, wird erst dann, sobald die Lectüre darauf führt, in der Grammatik aufgeschlagen und gelernt. Wichtigere Abweichungen vom Regelmäßigen aber werden besser bei der zu Beginn der IV. Classe nothwendigen Repetition des vorjährigen Pensums vorgenommen.

Um schon die erste Declination durch Übersetzen ganzer Sätze einüben zu können, in welchen allein sich die Bedeutung der Casus erkennen lässt, muss alsbald ein kleiner Kreis von Verbalformen gelernt werden, der sich nach den in das Übungsbuch aufgenommenen Beispielen richtet; im übrigen wird der Unterricht in der Formenlehre der Anordnung der Grammatik folgen.

Formenerklärung. Bei der Behandlung der Paradigmen führt schon die Schulgrammatik, indem sie von einer A-, O- und consonantischen Declination handelt, uncontrahierte und contrahierte Formen nebeneinander stellt und die zusammengesetzten Bildungen auf die einfachen Elemente zurückführt, dazu, in der Vorführung und Erklärung der Formen den genetischen Weg zu befolgen, und es ist anzuerkennen, dass der griechische Unterricht dadurch wesentliche Vereinfachung und Förderung gewonnen hat. Hiebei ist jedoch sowohl durch die Natur der Sache als die Rücksicht auf die Fassungskraft der Schüler maßvolles Vorgehen geboten. Im übrigen drängt sich der Vergleich der griechischen Endungen mit den entsprechenden lateinischen von Fall zu Fall von selbst auf**). Die aus Sprachvergleichung und Erforschung der älteren Sprachperioden geschöpften Resultate der wissenschaftlichen Grammatik haben nur so weit Anspruch auf Berücksichtigung in der Schule, als sie die nächste Aufgabe des Unterrichtes, schnelle und sichere Aneignung der Formen, fördern. Eine Verwendung derselben über diesen Zweck hinaus wäre nicht zu billigen**). Auch findet sich im Laufe des Unterrichtes, z. B. bei der Erlernung der Homerischen Formen noch Gelegenheit, manche Erklärung, welche auf der ersten Stufe des Unterrichtes nicht räthlich war, nachzutragen. Da aber gerade auf diesem Gebiet die Wissenschaft in steter Bewegung begriffen ist und nur die volle Beherrschung derselben Richtiges von Falschem unterscheiden lässt, wird der Lehrer in der Auswahl der mitzutheilenden Erklärungen strengste Vorsicht üben und der Versuchung widerstehen müssen, dasjenige, wofür er sich lebhaft interessiert, in größerem Umfang mitzutheilen, als es der Zweck erfordert, oder an der traditionellen Regel, wenn sie auch das Wesen der Sache nicht erschöpft, Kritik zu üben, wo er ohne Gefahr der Verwirrung bessere Einsicht nicht erzielen kann***).

*) Vergl. u. a. Dettweiler, IV. S. 33 f.

***) Vergl. J. Lattmann „Die durch die neuere Sprachwissenschaft herbeigeführte Reform des Elementar-Unterrichtes der alten Sprachen“ im Programm von Clausthal 1871; G. Stier, „Über Recht oder Unrecht der traditionellen Schulgrammatik gegenüber der sprachvergleichenden Richtung“, Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1869, S. 97 ff.; H. Osthoff, „Der grammatische Schulunterricht und die sprachwissenschaftliche Methode“, Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien 1880, S. 55 ff.; Schiller, 501 f.

***) Vergl. Schrader a. a. O., S. 442 ff.

Das grammatische Pensum werde von den Schülern in der Schule selbst gelernt; nur die feste Einprägung und die Verwendung des in der Schule Gelernten ist der häuslichen Arbeit zuzuweisen. Um die Formen gefragt, bringe der Schüler nur die wirklich gebräuchlichen vor, also γένους, nicht γένεσος oder γένεος, τιμῶμεν, nicht τιμόμεν u. s. w., und ziehe die ursprünglichen nur dann heran, wenn es sich um Entstehung der Form, Begründung der Accentuierung u. dgl. handelt; zu jedem Worte soll er das Paradigma angeben können; statt der Regel lasse man, wo es möglich ist, sogleich ein Beispiel nennen, z. B. statt der Aufzählung der Formen des starken Aoristus activi und medii mit abweichender Accentuierung sogleich λιπεῖν λιπῶν λιποῦ λιπέσθαι oder bei Adjectiven etwa: ἄξια ἀξίων neben χῶραι χωρῶν oder εἶνοι εἶνοα u. dgl.

Schriftliche Übungen. Zur Einübung der Formenlehre sind Schreibübungen unerlässlich, damit die Wortbilder der fremden Sprache sich fest einprägen. Im Anfange werden einige paradigmatische Übungen vorzunehmen sein, welche sich besonders beim Verbum, dessen Formenreichthum die Grammatik auf mehrere Gruppen vertheilt, nützlich erweisen, um die sämtlichen Formen eines und desselben Verbums zu einem Überblick zu vereinigen. Der Schüler wird für solche zusammenfassende Paradigmen, abgesehen von den Musterbeispielen in der Grammatik, durch den Vorgang des Lehrers vorbereitet, welcher mit unermüdlicher Ausdauer bei jeder neuen Gruppe von Formen auf die in der vorausgehenden Gruppe bereits gelernten desselben Verbums zurückgreifen muss *). Doch sehe man davon ab, alle Formen eines Verbums in der üblichen Reihenfolge schreiben zu lassen; nützlicher ist es, die Aufzeichnung bestimmter einzelner Formen, z. B. der 2. oder 3. Person des Singulars der verschiedenen Tempora und Modi, zu verlangen. Bei diesen Übungen lässt man die Bestandtheile der Formen (Augment, Reduplication, Tempus- und Moduscharakter, Endung) durch kleine Striche gesondert schreiben. Die Elaborate controliert der Lehrer und dringt dabei zugleich auf möglichst deutliche Handschrift. Daneben muss aber, um allgemeines Mitarbeiten der Classe und dadurch Schlagfertigkeit zu erzielen, reichliche mündliche Übung der Formen einhergehen, wobei bald zur deutschen oder lateinischen, bald zur griechischen Form die rasche und präzise Angabe der treffenden Übersetzung gefordert wird **). Hauptsache bleibt aber dabei immer die Übersetzung aus einem passenden Übungsbuche. Auch in diese Arbeit hat der Lehrer den Schüler einzuführen. Der Vorgang kann beim Beginne des Unterrichtes, sowie beim Beginn einer neuen, schwierigeren Partie etwa folgender sein: Der Lehrer liest einen Satz vor, einzelne Schüler wiederholen ihn, und nun geht man daran, die Bedeutung der einzelnen Wörter im Vocabular aufzusuchen und den Satz zu übersetzen. Die zur Aufstellung des Paradigma nothwendigen Formen werden markiert. Ist dasselbe vollständig gegeben, so wird es zuerst von einzelnen Schülern, dann im Chor von der ganzen Classe geübt. Die deutsche Übersetzung

*) Vergl. auch Dettweiler, IV, S. 34.

***) Vergl. Dettweiler, IV, S. 30 ff.

der Sätze braucht nicht schriftlich abgefasst zu werden, wohl aber die griechische. Die griechische Übersetzung der deutschen Sätze wird in der Schule von den aufgerufenen Schülern an die Tafel geschrieben, unter Mitbeschäftigung der Classe corrigiert und eingelernt. Häufiges Abfragen der Vocabeln und der durchgenommenen Sätze, indem der Schüler, wenn ihm z. B. ein Satz deutsch vorgesagt wird, denselben sofort ins Griechische übersetzt und umgekehrt, wird die Kenntnis der Vocabeln und Formen befestigen. Die Kenntnis des Accents wird auch dadurch wesentlich gefördert, wenn die Schüler angehalten werden, beim Aufsagen der Formen in der paradigmatischen Reihenfolge oder bei der Übersetzung der Sätze den Accent der Wörter durch entsprechende Handbewegungen zu markieren. (Beim raschen, sprungweisen Prüfen aber sehe man von dieser Übung ab, um nicht die Raschheit der Antworten, die an sich von Wert ist, durch eine Mehrheit von Forderungen zu beeinträchtigen.) Durch jene Übung kann im weiteren Fortschritte des Unterrichtes das Aufschreiben der griechischen Übersetzung deutscher Sätze eingeschränkt werden; so wird der Lehrvorgang an Lebendigkeit und Frische gewinnen. Die Übungen im Übersetzen bieten manchen Anlass, Syntaktisches zur Sprache zu bringen und an Beispielen der späteren Erlernung der griechischen Syntax vorzuarbeiten. Insbesondere kann bei der Einübung der Verbalformen mit Leichtigkeit eine Reihe syntaktischer Erscheinungen auf praktischem Wege eingeübt und zu sicherem Können erhoben werden *); eine eingehendere Berücksichtigung aber kann die Syntax in der III. Classe noch nicht erfahren. Es bedarf übrigens zur Bearbeitung der Übungssätze nur weniger syntaktischer Bemerkungen, welche, kurz und bündig gefasst, (also z. B. das Prädicatsnomen hat keinen Artikel; zum Subject im Neutrum Pluralis tritt das Prädicatsverbum im Singular u. s. w.) sich an den im Satze gegebenen Fall anschließen; durch jeden folgenden ähnlichen Fall wird die Regel befestigt und beleuchtet. Von der Mitte des 1. Semesters der III. Classe an ist alle 14 Tage abwechselnd ein Pensum und eine Composition auszuarbeiten, über deren Zweck und Behandlung dasselbe gilt, was oben bei dem Lateinunterrichte ausgeführt wurde. Bei der Correctur dieser Arbeiten sind die verschiedenen Fehlergattungen (Accent-, Form- und syntaktische Fehler) in verschiedener Weise zu bezeichnen. Hinsichtlich der Schularbeiten gelte auch hier der Grundsatz: Die Sätze derselben seien nie schwieriger gehalten als die im Übungsbuche vorliegenden; in der Beurtheilung der Fehler gegen die Hauptregeln der Accentlehre beachte man von allem Anfange an eine heilsame Strenge, die immer die besten Erfolge erzielt.

Vocabellernen **). Weil aber das Vocabellernen gerade so wie die Einprägung der Formen nur der Classiker-Lectüre zu dienen hat, sollten bloß solche Vocabeln in den Übungsbüchern vorkommen und zum Lernen aufgegeben werden, die sich in den Schul-Classikern finden; kommen andere vor, so werden sie übergangen. Die zu lernenden Vocabeln, auf deren Kenntnis mit aller Strenge

*) Vergl. Schiller, S. 500.

***) Vergl. Schiller, S. 509 f.

zu dringen ist, spricht der Lehrer in der ersten Zeit des Unterrichtes den Schülern selbst vor, lässt sie dann von einzelnen nachsprechen und achtet dabei auf genaue Aussprache aller Laute, Beachtung der Quantität und des Accentus. Die zum Memorieren aufgegebenen Vocabeln soll jeder Schüler so in das Präparationsheft eintragen, dass dem griechischen Worte das deutsche Wort gegenüber steht, damit er ebenso leicht zum griechischen Worte die deutsche Bedeutung sich einprägen könne, wie umgekehrt. Die memorierten Vocabeln und Redensarten werden vor der Übersetzung der aufgegebenen Lection abgefragt. Übrigens versäume der Lehrer auch sonst nichts, was das Erlernen und Behalten der griechischen Vocabeln fördern kann; so unterlasse man es nicht, auf verwandte Wörter im Lateinischen und Deutschen hinzuweisen und gebräuchliche Fremdwörter herbeizuziehen; besonderes Gewicht aber werde darauf gelegt, dass zu einem gegebenen Worte die schon gelernten Ableitungen und Zusammensetzungen genannt, vorgekommene Wörter nach Begriffsgruppen geordnet werden. Sehr zu empfehlen ist, nicht bloß einzelne Vocabeln, sondern in allmählich steigendem Maße auch Nominal- und Verbalconstructions und Redensarten (z. B. *χαίρειν τινί, ἀδixεῖν τινα, στρατηγὸν αἰρεῖσθαι τινα* u. v. a.) in das Vocabular eintragen zu lassen; der Schüler erlernt so viele wichtige syntaktische Dinge auf einfache und leichte Weise. Bei Angabe der Bedeutung soll unter rationeller Benützung der Etymologie, wo es möglich ist, die Grundbedeutung vorangestellt und so das Anschauliche und Sinnliche der Sprache zur Erweckung des Interesses und zur Übung des Verstandes verwertet werden; die dadurch gewonnene Förderung der Lectüre lohnt reichlich die darauf verwandte Mühe.

Lehrstoff der IV. Classe. Syntax. *) Der für die IV. Classe bestimmte Lehrstoff ist nach denselben Grundsätzen zu behandeln. Die Menge abnormer Formen wird der Lehrer, indem er nur die Bedürfnisse der Lectüre genau im Auge behält, beschränken und soviel als möglich auf bestimmte Regeln zurückzuführen oder durch Analogien klar zu machen suchen. Hiezu wird eine tiefere sprachwissenschaftliche Bildung die besten didaktischen Mittel an die Hand geben. Ohne den Schüler durch sprachvergleichende oder sprachgeschichtliche Excurse zu zerstreuen und zu überbürden, wird er vielmehr das Gesetzmäßige innerhalb der den Schülern bereits bekannten Erscheinungen aufdecken und dadurch die vereinzelt und daher leicht entweichenden Bildungen zu festem Besitze machen, indem das Gedächtnis durch den Verstand unterstützt und zugleich entlastet wird. Diese Analysen und Erklärungen werden die Erlernung der Formen entweder begleiten oder ihr nachfolgen müssen.

Syntax. In dieser Classe muss der Schüler ferner mit den wichtigeren syntaktischen Eigenthümlichkeiten **) der griechischen Sprache so weit bekannt gemacht werden, dass in der V. Classe die Lectüre beginnen und ohne viele

*) Vergl. Schiller, S. 504 f.

**) Vergl. Schiller, S. 505 f. — Hauptregeln der griechischen Syntax. Im Anschluss an die Grammatiken von Curtius — v. Hartel und Hintner, 5. Aufl., Wien 1896, Hölder.

Hemmungen fortschreiten kann. Wenngleich hierbei wie beim Latein durchaus der Grundsatz zu befolgen ist, dass die Sprache nicht aus der Grammatik, sondern die Grammatik aus und an der Sprache erlernt werden soll, so wird die Sache doch nicht ganz auf dieselbe Weise gehandhabt werden dürfen wie bei der lateinischen Syntax. Denn durch den lateinischen Unterricht ist der Schüler bereits mit zahlreichen grammatischen Begriffen und Regeln bekannt geworden, die auch für das Griechische gelten. Solche Dinge ausführlich zu behandeln, ist also überflüssig. Der Schüler hat aber in der III. Classe auch eine Reihe von Erscheinungen aufgefasst und anwenden gelernt, in welchen die beiden Sprachen nicht übereinstimmen, wie den Gebrauch der gewöhnlichsten Präpositionen, Setzung und Nichtsetzung des Artikels, die Stellung von $\mu\omicron\upsilon$, $\sigma\upsilon$, $\alpha\upsilon\tau\omicron\upsilon$, den adhortativen und dubitativen Coniunctiv, den eigentlichen und potentialen Optativ, den Coniunctiv in Sätzen mit $\acute{\alpha}\nu$ ($\acute{\epsilon}\acute{\alpha}\nu$, $\acute{\epsilon}\tau\alpha\nu$), den Nominativus cum infinitivo u. dgl. Der Unterricht wird also aus der Syntax des Artikels, der Casus, der Präpositionen und der Pronomina die wichtigsten vom Lateinischen abweichenden Erscheinungen zumeist so behandeln, dass die in der III. Classe erworbenen Kenntnisse recapituliert und in festen Zusammenhang gebracht werden, damit der Schüler später bei der Erklärung eines Autors sich leicht und schnell in seiner Grammatik Rath zu holen wisse. Das Schwergewicht wird aber in der IV. Classe auf die Syntax des Verbums fallen, indem der Gebrauch der Modi und Tempora in Haupt- und Nebensätzen, die Bedingungssätze und Participial-Constructionen zu behandeln sind. Dabei ist wie im lateinischen Unterrichte nicht von der Regel, sondern von den Beispielen auszugehen, aus welchen die Regel abstrahiert wird. Es wird aber dazu nicht der Bearbeitung aller Beispiele in der Grammatik bedürfen; der Schüler, welcher vom lateinischen Unterrichte her ein gewisses Verständnis für das Wesen der alten Sprachen und eine gewisse Fertigkeit der Abstraction mitbringt, wird oft an einem und dem andern Beispiele diese Operation selbst ausführen können. Für jede Regel hat der Schüler ein Musterbeispiel auswendig zu lernen, durch das der Wortlaut der Regel, der leicht aus dem Gedächtnis entschwindet, jederzeit am leichtesten reproducirt wird. Begriffliche Abstractionen, welche in einer wissenschaftlichen Behandlung der Sprache ihre passende Stelle haben, sollen von der Erläuterung und Formulierung der Regeln ferngehalten, aber anderseits ebenso Flüchtigkeit und Unbestimmtheit der Fassung nicht geduldet werden. Im übrigen bietet die Anlage unserer Übungsbücher genug Gelegenheit, die berührten Gesetze allmählich im Verlaufe des ganzen Schuljahres, sobald die Übungssätze dazu ungesuchten Anlass geben, zu besprechen und einzuüben und nicht etwa den ganzen syntaktischen Stoff auf die zweite Hälfte des 2. Semesters zu verschieben. Vielmehr werden die letzten Wochen des Schuljahres nur dazu dienen können, außer einer raschen Wiederholung der Formenlehre eine zusammenfassende Betrachtung und Einübung der im Laufe der III. und IV. Classe bekannt gewordenen syntaktischen Gesetze vorzunehmen. Dieselbe Methode kommt auf der höheren Stufe des Unterrichtes in Anwendung, wo die Lectüre den Stoff zur Erfassung

anderer syntaktischer Eigenthümlichkeiten bietet *). Das auf solchem Wege erworbene grammatische Wissen der Schüler ist um so viel fester und für die formale Durchbildung ersprißlicher als jenes, welches sich durch selbständige systematische Durcharbeitung der Grammatik gewinnen ließe, dass der Lehrer sich gerne der größeren Anstrengung wird unterziehen wollen.

Obwohl nach diesen Rathschlägen die Aufgabe der III. und IV. Classe vollständig zu lösen ist, wird es sich doch empfehlen, in der V. Classe sofort eine kurze Repetition der Formenlehre anzustellen, die selbst unter günstigen Verhältnissen nach den langen Sommerferien dringend einer Auffrischung bedarf. Durch diese Wiederholung erleidet die Lectüre in Wirklichkeit geringeren Abbruch, als wenn man die thatsächlich vorhandenen Mängel ignorieren, dafür aber den Autor zur grammatischen Recapitulation missbrauchen wollte. Die Lectüre hat von allem Anfange an als Selbstzweck, die grammatische Erklärung dagegen nur als Schlüssel zum Verständnis derselben zu dienen, damit nicht die Jugend mit Gleichgiltigkeit oder Widerwillen gegen den Autor erfüllt werde.

7. Die grammatisch-stilistische Seite des griechischen Unterrichtes im Obergymnasium.

Der grammatische Unterricht erfährt in Bezug auf Formenlehre und Syntax seine Erweiterung und Vertiefung im Obergymnasium hauptsächlich durch die Lectüre; doch darf die Sache hier so wenig wie im Lateinischen dem Zufall überlassen werden, sondern sie fordert planmäßiges Vorgehen, worüber im folgenden Abschnitte bei der Besprechung der einzelnen Autoren Näheres gesagt werden wird.

Stilistische Übungen **). Damit aber das aus der unmittelbaren Anschauung des Schriftstellers resultierende Wissen zu festem Besitz des Schülers werde, sind Übersetzungsübungen aus der Unterrichtssprache in das Griechische unerlässlich, deren richtige Behandlung bei der Knappheit der dem griechischen Unterricht zugewiesenen Stunden die folgenden Bemerkungen erleichtern wollen. Bei den griechischen Schreibübungen ist es zunächst nicht wie im Lateinischen auf stilistische Durchbildung abgesehen; sie sollen aber auch nicht bloß dazu dienen, gerade vorgenommene Regeln an einzelnen Beispielen einzuüben oder gar nur die grammatischen Kenntnisse der Schüler zu prüfen. Nur insofern sie leisten, was der Lectüre förderlich ist, ja, für einen gründlichen und erfolgreichen Betrieb derselben unerlässlich ist, haben sie Berechtigung und Anspruch auf jene Stunden, welche die Lectüre an sie abgibt. Die griechischen schriftlichen Übungen sind demnach in engem Anschluss an das eben Gelesene vorzunehmen und haben die Prosalectüre im ganzen Verlauf des Unterrichts zu begleiten. Was also diese an Wortschatz, Formeln und Structures darbietet, soll der Schüler in freier,

*) Vergl. den Aufsatz von Rehdantz in der Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1851, S. 393 ff.

**) Vergl. A. Waldeck in den „Lehrproben und Lehrgängen“ 31, S. 81 ff.; Schiller, S. 507 ff.; Dettweiler, IV. 38 ff., 69 ff.

selbständiger Weise beherrschen lernen. Darin liegt einerseits eine Erleichterung der Aufgabe, die freilich schon durch die Natur der Sache geboten ist, indem ja der Wort- und Phrasenschatz der Schüler zur Übersetzung solcher Stücke, die ein anderes als das aus der Lectüre geschöpfte Material verwerten, nicht ausreichen würde und der Bedarf sich aus dem deutsch-griechischen Lexikon nicht ohne große Irrthümer und Verkehrtheiten, wohl aber ohne Gewinn für die Vocabelkenntnis würde beschaffen lassen. Es liegt darin andererseits auch eine heilsame Anregung der Schüler zu Aufmersamkeit und Fleiß. Sind sie sich des Gebrauches bewusst, der von der Lectüre gemacht werden soll, so wird ihre Präparation viel gründlicher, die Aneignung des Sprachschatzes, nicht bloß der Vocabeln, sondern auch der Phrasen, Formeln und Constructionen, ungleich fester, und schon dadurch steigert sich innerhalb desselben Schriftstellers die Befähigung zu rascher fortschreitender Lectüre und gründlicher Erfassung derselben *). Die erfolgreiche Durchführung dieser Methode setzt aber nicht bloß voraus, dass der Lehrer selbst eine große Fertigkeit im Griechischschreiben sich erwerbe und erhalte, sondern dass er auch das große Opfer an Zeit und Mühe nicht scheue, jede Aufgabe selbst vorher schriftlich auszuarbeiten. Da aber dieses Verfahren nicht so leicht und ohneweiters bei einem Autor wie Herodot anwendbar ist, soll es nicht verwehrt sein, in der VI. Classe die Xenophon-Lectüre, allerdings nur in dem unumgänglich nothwendigen Ausmaß, neben der für die Classe vorgeschriebenen Lectüre weiterzuführen.

Diesen Schreibübungen sollen zur Vorbereitung und, um größere Beweglichkeit im sprachlichen Denken zu erzielen, mündliche Übersetzungen zur Seite gehen, zu welchen der Lehrer die Aufgaben auf Grund der Lectüre entweder selbst zusammenstellt oder aus einem Übungsbuch auswählt und zu sorgfältiger Präparation nach seiner Anleitung aufgibt. Sollte die Fertigkeit der Schüler im Übersetzen zu wenig entwickelt sein, dann mögen durch einige Zeit täglich vor Beginn oder am Ende der Lectüre und immer im Anschluss an dieselbe unter Betheiligung möglichst vieler Schüler einige Sätze ins Griechische übertragen werden. Die Correctur der Composition ist im allgemeinen nach den für das Lateinische geltenden Grundsätzen einzurichten, nur mag der Lehrer Incorrectheiten einzelner Schüler in Phraseologie und Stil sofort am Rande des Heftes selbst richtigstellen.

8. Behandlung der einzelnen griechischen Autoren.

Xenophon. Die Lectüre Xenophons **) wird mit einem kurzen, im Laufe derselben leicht zu ergänzenden und erweiternden Lebensabriss des Schriftstellers eingeleitet. Da nur etwa 60 Lesestunden auf das 1. Semester der V. Classe entfallen, muss sich die Lectüre auf ein Werk Xenophons, am besten auf die

*) Vergl. H. Bonitz in der Zeitschrift für das Gymnasialwesen 1871, S. 705 bis 716, und Schrader, a. a. O. S. 448 ff.

**) Vergl. Schiller, S. 510 ff.; Dettweiler, IV., S. 47 ff.; Eckstein II., S. 424 ff.

Anabasis*), beschränken, aus welchem passende Abschnitte auszuwählen sind, wenn man nicht lieber zu einer Chrestomathie greift, welche die anregendsten Capitel der Anabasis, Cyropädie und der Memorabilien enthält. Die Benützung einer solchen Chrestomathie gestattet, das Hauptaugenmerk des Unterrichtes zwar stets auf die interessantesten Partien der Anabasis zu richten, aber doch auch durch die Lectüre besonders anziehender Stellen aus der Cyropädie die Bekanntschaft mit diesem Werke anzubahnen und dadurch zu privater Beschäftigung mit demselben anzuregen.

Die Xenophon-Lectüre bildet die Grundlage für den Unterricht in der griechischen Syntax im ganzen Obergymnasium**); auf diese Seite der Erklärung muss daher der Lehrer, selbst wenn das Untergymnasium in dieser Beziehung gründlich vorgearbeitet hat, ein besonderes Gewicht legen, um nicht später fort und fort über der Bekämpfung der grammatischen Unsicherheit und Halbheit das sachliche Interesse vernachlässigen zu müssen. Im Laufe der V. Classe ist die Syntax in den Hauptpunkten nach den oben gegebenen Weisungen zum Abschluss zu bringen; alles was in seiner Übereinstimmung mit dem Lateinischen oder Deutschen einer weiteren Besprechung nicht bedarf, bleibt unbesprochen. Bei Behandlung der einzelnen Stellen der Lectüre aber muss man das Wichtige und für das grammatische Verständnis Unentbehrliche von dem minder Wichtigen und für eine spätere Gelegenheit Zurückzulegenden sondern; wo eine systematische Auseinandersetzung vielleicht an der Hand der Grammatik erforderlich scheint, ist diese auf den Abschluss eines Capitels oder größeren Abschnittes aufzusparen, um die Aufmerksamkeit nicht über Gebühr vom Inhalte des Gelesenen abzuziehen und um an zahlreicheren gleichartigen Fällen desto leichter die Regel von den Schülern auffinden zu lassen. Über der grammatischen darf aber die sachliche Erklärung nicht vernachlässigt werden, noch das Interesse für den Inhalt und Zusammenhang des Gelesenen erschaffen. Die lebendige Auffassung ist durch fleißige Benützung des Atlas, Vorzeigen von Abbildungen zur Illustration des griechischen Kriegswesens, durch Skizzieren von Terrainverhältnissen und durch andere Veranschaulichungsmittel zu fördern.

Fortsetzung der Lectüre Xenophons. Der Inhalt dieser Lectüre wird freilich nicht zur vollen Wirkung gelangen, wenn sie nach Ablauf des 1. Semesters, nachdem sich kaum einige Geläufigkeit des Verständnisses eingestellt hat, sofort wieder aus der Hand gelegt wird. Dagegen sprechen aber auch andere Erwägungen. Es dürfte kaum überall zu verhüten sein, dass durch die continuierliche Homer-Lectüre in den beiden nächsten Semestern und die daran sich schließende Lectüre Herodots die erworbene Sicherheit in der attischen Formenlehre und Syntax, auch wenn man während dieser Zeit wöchentlich eine Stunde in schriftlichen Arbeiten oder in Repetitionen gewissenhaft auf Gram-

*) Vergl. R. Hansen, Methodischer Lehrercommentar zu Xenophons Anabasis. Gotha 1894.

***) Vergl. Joost, Was ergibt sich aus dem Sprachgebrauche Xenophons in der Anabasis für die Behandlung der griechischen Syntax? Berlin 1892.

matik verwendet, ernstlich gefährdet werde, und dass der Lehrer, endlich bei Demosthenes und Sophocles angelangt, sich in die Nothwendigkeit versetzt sehe, das zurückgedrängte und verdunkelte grammatische Wissen der Schüler wieder aufzufrischen, bevor er an die schwierige Lectüre dieser Autoren geht. Auch bedürfen die mündlichen und schriftlichen Übersetzungsübungen, wenn sie Frucht bringen sollen, eines Stoffes, welcher aus Homer oder aus Herodot nicht leicht und nicht ohne Gefahr entlehnt werden kann. Großes Lehrgeschick mag in einer guten und nicht zu zahlreichen Classe über diese Schwierigkeiten hinweghelfen, sonst werden sie nur dann zu überwinden sein, wenn die Xenophon-Lectüre im 2. Semester der V. Classe, sobald die Homer-Lectüre einigermaßen im Gang ist, durch 1 Stunde wöchentlich, in der folgenden Classe etwa alle 14 Tage durch 1 Stunde fortgesetzt und dazu nach Möglichkeit Privatlectüre aus Xenophon getrieben wird.

Homer. Mit dem 2. Semester der V. Classe beginnt die Lectüre Homers*), die durch eine kurze Darstellung der Tradition über Homer eröffnet wird. Daran kann sich eine summarische Inhaltsangabe der Ilias schließen, sowie das Wichtigste über den Stoff der Odyssee, natürlich ohne Berücksichtigung der Vertheilung auf die einzelnen Rhapsodien, da es sich nur um eine allgemeine Orientierung handelt. Um die Frage der Entstehung der Homerischen Dichtung hat sich diese Einleitung nicht zu bekümmern; dazu, wie zur näheren Ausführung der übrigen nur vorläufig und kurz in der Einleitung erwähnten Punkte findet sich im Verlauf der Lectüre bessere Gelegenheit. Der Lehrer freilich hat sich die Untersuchungen über die Composition der Homerischen Dichtungen und deren Resultate nicht bloß wegen der bei Erklärung vieler Stellen zu befolgenden Methode, sondern auch mit Rücksicht auf die Auswahl des zu Lesenden stets vor Augen zu halten; denn wie weit auch die Forschung in ihren Hypothesen auseinandergehen mag, über den höheren oder geringeren Wert einzelner Partien ist sie bereits zu festen Ansichten gelangt.

Auswahl der Lectüre. Die Auswahl hat vor allem das als Dichtung oder für die Composition Bedeutendste zu berücksichtigen. Wenn mit Auswahl zu lesen, bei anderen Werken als bedenklich erscheinen kann, so ist dies hier durch die Natur dieser Dichtungen und die Art ihrer Entstehung und Weiterbildung geradezu berechtigt; denn kein anderes Werk des Alterthums ist mit Interpolationen solchen Umfangs, über welche die Forscher zu übereinstimmenden Ansichten gelangt sind, durchsetzt und erweitert. Bei der Ilias sind vor allem jene Abschnitte, welche als späterer Zuwachs erkannt oder in ihrer Bedeutung für die Composition des Ganzen gleichgiltig oder strittig sind, von der Lectüre auszuschließen, wie z. B. die Βοιωτία, I (προσβεία πρὸς Ἀχιλλέα, Αἶτα), Κ (Δολώνεια), Ν und Ξ mit ihren ermüdenden Kampfscenen, welche ohne Einfluss auf den Gang der Handlung bleiben, Υ (Θεομαχία), Φ (μάχη παραποτάμιος). Bei der Odyssee wird man wohl von der mit dem Ganzen nur lose zusammenhängenden Telemachie (α, β, γ, δ und den darauf bezüglichen Versen in ε, ο und den

*) Vergl. Schiller, S. 519 ff.; Dettweiler, IV. S. 59 ff.

späteren Büchern), von den Büchern ρ , υ , ϕ und ω absehen, sowie auch in η , θ und, wenn die Telemachie gelesen werden sollte, in dem zweiten Theile der Dichtung ausgiebige Abstriche vorgenommen werden können. Fühlt sich der Lehrer auf diesem Boden nicht ganz sicher, so thut er besser, sich an eine nach diesen Grundsätzen gemachte Epitome anzuschließen. Allein auch in dieser Beschränkung, und obgleich für Homer die Privatlectüre in hohem Maße herangezogen werden soll, lässt sich doch nicht das Ganze bewältigen. Jene Gesänge und Theile, welche nicht gelesen werden, müssen ihrem Inhalte nach mitgetheilt werden, damit der Schüler einen so genauen Überblick über die ganze Dichtung erlange, dass er einem ihm etwa vorgelegten Abschnitte seinen Platz in der ganzen Composition der Ilias oder Odyssee mindestens mit einiger Sicherheit anzuweisen vermag.

Behandlung des Homerischen Verses. Die Behandlung der Lectüre wird auf den verschiedenen Stufen mit Rücksicht auf die allmähliche Entwicklung der Fassungskraft und des Wissens der Schüler erheblich verschieden sein. Während in der V. Classe Vers und Sprache eingehende Berücksichtigung verlangen, wird später allmählich der Blick auf die antiquarische und sachliche Seite, sowie auf Fragen der Composition gelenkt werden müssen, da Vers und Sprache kaum mehr größere Schwierigkeiten bieten werden. Was zunächst die Verslehre anbelangt, so genügt es für den Anfang, die aus dem deutschen und lateinischen Unterricht in der IV. Classe bekannten Hauptgesetze des Hexameters in Erinnerung zu bringen und auf dieser Grundlage das rhythmische Lesen zu versuchen. Hiebei hat wie bei der übrigen Präparation die Hauptarbeit anfangs in der Schule zu geschehen, so dass während dieser Zeit vom häuslichen Fleiße nur die Wiederholung und tüchtige Einübung des in der Schule Erlernten zu fordern ist. Der Vorgang in den ersten Wochen der Homer-Lectüre kann ungefähr folgender sein: Der Lehrer lese den für die Stunde bestimmten Abschnitt mit genauer Berücksichtigung des Satztones, ohne zu skandieren, vor. Hierauf wird Satz für Satz behandelt, indem die Schüler — denn diese sind in weitgehendem Maße heranzuziehen — zunächst die Construction aufdecken und hiebei die homerischen Formen mit den entsprechenden attischen identificieren und die für die Bildung der ersteren sich ergebenden Gesetze nach Möglichkeit selbst finden ($\acute{\alpha}\sigma\iota\delta\omega = \acute{\alpha}\delta\omega$, $\Pi\eta\lambda\eta\mu\acute{\alpha}\delta\epsilon\omega = \Pi\eta\lambda\eta\mu\acute{\alpha}\delta\alpha\omicron$ ($\Pi\eta\lambda\eta\mu\acute{\alpha}\delta\delta\omicron\upsilon$), $\text{Ἀχιλῆος} = \text{Ἀχιλλέως}$, $\text{ὄλομένην} = \text{ὀλομένην}$, $\acute{\alpha}\lambda\gamma\epsilon\alpha = \acute{\alpha}\lambda\gamma\eta$ etc.). Bei der Übersetzung halte der Schüler soweit als thunlich die Wortstellung des Originals fest und beachte auch dessen Einfachheit und Breite im Ausdrucke. Ist sodann die Übersetzung vom Lehrer gegeben, der Inhalt der Stelle und ihre Erklärung in knapper Form absolviert, erst dann erfolgt in der Regel die metrische Besprechung und das rhythmische Lesen der Verse. Denn nun erst wird der Schüler zu beurtheilen wissen, inwieweit er auch dem logischen Zusammenhange eine Bedeutung bei der Annahme der Cäsuren beimessen kann, jetzt erst wird er mit der rhythmischen Betonung auch das sinngemäße Lesen verbinden können. Bei der Einübung der Skandierung werden sowohl einzelne Schüler als auch größere Gruppen der Schüler und endlich die Gesamtheit der Schüler (Chorsprechen)

herangezogen. In der folgenden Stunde werden zunächst die Vocabeln geprüft und hiebei bald vom Griechischen, bald vom Deutschen ausgegangen, die Erklärung der Formen, die glatte Übersetzung und die correcte Wiedergabe der zu memorierenden Verse von den Schülern gefordert. Werden die wenigen Verse, welche in den ersten Lectürestunden durchgenommen werden können, zugleich auswendig gelernt und durch unausgesetzte Wiederholung zu einem festen Grundstocke Homerischen Wissens gemacht, so ist es nicht nur möglich, schon von diesen ersten Anfängen der Lectüre an ein rhythmisches Lesen und Recitieren anzubahnen, in welchen die Quantität und das Metrum ebensowohl als die Betonung nach dem Inhalte zur Geltung gelangt, sondern es wird auch nicht schwer fallen, unter steter Mitarbeit der Schüler die wichtigsten Erscheinungen im Homerischen Verse aus diesen Anfangspartien der Rhapsodie abzuleiten. Hat aber der Schüler unter der Anleitung des Lehrers aus einem ihm völlig zum Eigenthume gewordenen Stoffe seine Regeln selbstthätig gebildet, haften sie darum sammt dem gelernten Beispiele fest im Gedächtnisse, so kann man die Ergänzung alles dessen, was noch zur gründlichen Kenntniss des Versbaues gehört, der Gelegenheit überlassen, die sich mit der fortschreitenden Lectüre von selbst einstellt.

Behandlung des Dialectes. Ähnliches gilt von der Homerischen Sprache. Die einzelnen Erscheinungen der Lautlehre, wie z. B. das Digamma, den veränderten Vocalismus, die Besonderheiten der Quantität, die Assimilierung, die Metathesis, die Unterdrückung der Aspiration, die Synkope, die Consonantenverdopplung, den Hiat, die Elision, die Suffixe und dazu noch die lange Reihe der Eigenthümlichkeiten des altjonischen Dialectes in der nominalen und verbalen Flexion in zusammenhängendem Vortrage der Lectüre voranzuschicken, brächte nicht nur eine beträchtliche Erschwerung der Sache mit sich, da das Fremdartige in compacten Massen aufträte und die Beispiele noch ebenso unverständlich erscheinen müssten wie die Regeln, sondern würde auch den Gegenstand trocken und langweilig machen, während er, in kleine Notizen vertheilt und der Jugend zur richtigen Zeit vorgelegt, auf lange hin ihre wissenschaftliche Wissbegierde und ihren Forschungstrieb zu fesseln vermag. Es sind also die einzelnen Fälle erst dann, wenn ihre Erklärung nöthig wird, zu besprechen. Diese Art des Unterrichtes von Fall zu Fall bietet übrigens auch die Gelegenheit, den attischen Dialect bei allen Einzelheiten in den Kreis der Erklärung einzubeziehen, so dass, was sich die Schüler im Untergymnasium mehr oder weniger mechanisch eingeprägt haben, nunmehr tiefer erfasst wird und hiedurch der historischen Formenlehre ein besonderer Platz im Gesamtkreise formaler Bildung zugewiesen erscheint. Doch muss, was zur Vergleichung herangezogen wird, innerhalb der Schranken des dem Schüler bekannten oder diesem leicht sich assimilierenden Wortschatzes gehalten werden. Besonders mag auch noch vor dem Missgriff gewarnt werden, Homer zu grammatischen Übungen in der Art zu missbrauchen, dass man ihn in den attischen Dialect unformen lässt, wobei nur Schiefes und Falsches herauskäme und ohne Nutzen für die grammatische Fertigkeit sicher das Interesse am Autor ertödtet würde.

Syntax. Auf dem syntaktischen Gebiete muss es die erste Aufgabe sein, die wichtigen Unterschiede vom Attischen zum Bewusstsein zu bringen, wobei sich wie in der Formenlehre Gesichtspunkte der Sprachentwicklung von selbst darbieten, indem der Gebrauch des Artikels, des Relativums, der Adverbien, der Präpositionen, Conjunctionen, der Bedingungs- und Finalsätze, die eigenthümlichen Participial-Constructionen, die häufige Beiordnung statt der Unterordnung nicht bloß zu observieren, sondern auch zu erklären ist. Den Schlüssel des Verständnisses gibt aber die historische Entwicklung der Sprache. Maßvolle Erörterungen solcher Art sind nicht bloß für die Auffassung einzelner Stellen, sondern ebenso für die Erweiterung des Ideenkreises und der Empfindung für das Specificische des Homerischen Stiles förderlich und erregen das ungetheilte Interesse der besser veranlagten Schüler.

Lexikalisches. Ein besonderes Augenmerk verlangt gleich vom Anfange an das Lexikalische, von dem nicht zum geringen Theil aller Erfolg der weiteren Lectüre abhängt. Darum ist auf sorgfältiges Präparieren und genaues Memorieren der Vocabeln mit Consequenz und Strenge zu sehen. Anfangs erfolgt das Memorieren und Abfragen nach dem Präparationshefte; die Etymologie ist möglichst heranzuziehen. Im Fortschritte des Unterrichtes stelle man ab und zu zur Befestigung des Wortschatzes Recapitulationen nach sachlichen oder stilistischen Gesichtspunkten (Ausdrücke für Bewaffnung, Bekleidung, Haus und Schiff und ihre Theile, stehende Epitheta einzelner Helden u. dgl.)* an, um auch das sachliche Interesse zu fördern. Zu gleichem Zwecke wird auf alles Formelhafte, wofür auch in der Übersetzung ein bestimmter Ausdruck festzuhalten ist, besonderes Gewicht gelegt, und solange die Lectüre nur etwa 10 Zeilen in der Stunde zu absolvieren vermag, werden diese Zeilen auswendig gelernt, bis später bei rascherem Fortgang der Lectüre das Memorieren sich auf Stellen von hervorragender Schönheit beschränkt. Die Entwicklung der Bedeutung der Wörter, namentlich jener vielgebrauchten wie *βάλλειν*, *πόνος*, *φόβος*, *τρέω*, *πάλιν* u. s. w., die im späteren Griechisch einen ganz anderen Sinn haben, muss klar gemacht werden, ebenso ihre Zusammengehörigkeit und Abstammung, damit die Schüler durch Benutzung dieser Hilfen desto eher der mühsamen und abspannenden Arbeit überhoben werden, bei jedem neuen oder seltenen Wort immer wieder das Lexikon aufzuschlagen. Dabei braucht nicht verheimlicht zu werden, wie unsicher unsere Kenntnis der Bedeutung vieler Homerischen Wörter ist, deren Stamm und Verwandtschaft zwar die Sprachvergleichung aufdeckt, deren bestimmten Homerischen Sinn wir aber aus ihrer Gebrauchssphäre nur annähernd errathen. Das Fremdartige an Formen, Wörtern, Structures drängt im Anfang in solcher Fülle heran, dass die Präparation in der Schule (vergl. S. 39) auf das gewissenhafteste gehandhabt werden muss und eigene Vorbereitung vom Schüler nicht verlangt werden darf, weil er sie ohne die größte Überbürdung und ohne häusliche Nachhilfe nicht würde leisten können. Die Arbeit

*) Vergl. M. Schneidewin, *Homerisches Vocabularium sachlich geordnet*. Paderborn 1883; Retzlaff, *Vorschule zu Homer*, 2. Aufl., Berlin 1881; Schiller, S. 520 f.

des Schülers beschränkt sich im Anfange auf Wiederholung und gedächtnismäßige Aneignung des in der Schule Gelesenen und Erklärten. Wie lange der Unterricht so zu führen ist, wird die Einsicht des Lehrers bestimmen.

Erklärung *). Von diesen Schwierigkeiten abgesehen, trägt die schlichte Erzählung ihre Erklärung in sich selbst; die objective Haltung, der breite Fluss der Darstellung, die einfache, von künstlerischer rhetorischer Berechnung freie Sprache erleichtert Auffassung und Genuss. Was aus dieser Lectüre für die Bereicherung der Anschauungen der Schüler zu gewinnen ist, das allmählich wachsende Verständnis für die stilistischen Eigenthümlichkeiten und Schönheiten der Volkspoesie, die Vertiefung in das einfache Gefühls- und Gedankenleben der heroischen Zeit, ihre Sitten, Gebräuche, das strömt aus ihr ohne viel Zuthun dem Leser entgegen. Der Lehrer hat hier nur durch gelegentliche Rückblicke und Zusammenfassung des Verwandten (z. B. über die Beschaffenheit und Art der Waffen, Kleidung, Opfergebräuche, Beschaffenheit des Lagers, Eintheilung des Hauses, über Gesang und Spiele u. dgl.), wobei die Schüler die einschlägigen gelesenen Verse voraus sammeln sollen, die Eindrücke zu läutern und zu befestigen, indem er im einzelnen nur die Schwierigkeiten beseitigt, die einer ungetrübten Auffassung der eigenthümlichen Vorzüge dieser Dichtung entgegenstehen. Er selbst muss freilich eine wirkliche und lebendige Einsicht in ihre Charakterzüge gewonnen haben, wenn er den Sinn dafür wecken soll **). Hiebei mache er auch von den Anschauungsmitteln den entsprechenden Gebrauch. Insbesondere aber versäume es der Lehrer nicht, die Schüler auf die naive Wahrheit in der Darstellung psychischer Vorgänge aufmerksam zu machen; so wird z. B. die Thatsache, dass beim Affecte nach der höchsten Erregung unmittelbar die Beruhigung eintritt, in der Scene des Streites zwischen Agamemnon und Achilles in der Weise veranschaulicht, dass in dem Augenblicke, da Achill schon daran denkt, das Schwert gegen seinen Widersacher zu zücken, Athene vom Olymp kommt und den Helden zur Ruhe auffordert.

Die Homerische Frage. Schwierig und für die Erklärung Homers von einschneidender Bedeutung ist die Frage, welche Stellung der Lehrer in der Schule zu den Hypothesen über die Entstehung der Homerischen Dichtungen einnehmen soll. Schon die Forderung, dass den Schülern die Ilias und Odyssee in ihrem Zusammenhang und ganzen Verlauf zur Kenntniss gebracht werde, sowie die allgemeine Bedeutung dieses Problems erlauben nicht, daran vorbeizugehen. Noch weniger gestatten die zahlreichen Widersprüche und Unebenheiten, die Wiederholung derselben Motive, auch Verschiedenheiten der Darstellung, soweit sie für Anfänger fassbar sind, Homer so zu lesen und zu erklären, als

*) Vergl. Schiller, S. 521 ff.

**) Belehrende Anregung für diese Seite der Erklärung lässt sich aus Lessings Laokoon, den Schriften Herders, A. W. Schlegels und Fr. Schlegels (Geschichte der Poesie der Griechen und Römer), W. Wackernagels, „Poetik, Rhetorik und Stilistik“ (akademische Vorlesungen, herausgegeben von L. Sieber, 1872, S. 42—119 über epische Poesie), aus Kammers „Die Einheit des Odyssee“, Leipzig 1873, mit feinen ästhetischen Bemerkungen von Lehrs und aus Lachmanns Betrachtungen mit Zusätzen von M. Haupt schöpfen.

ob an der Einheitlichkeit des Zusammenhanges und der Conception kein Zweifel wäre, als ob Homer Ilias und Odyssee gedichtet habe, wie Vergil die Aeneis. Wenn man an Stellen wie A 610—B 2, II 777, O 1 u. a. nicht auf die Unaufmerksamkeit der Schüler rechnen oder die Widersprüche durch sprach- oder sinnwidrige Erklärung beseitigen will, dann bleibt nur übrig sie zuzugeben. Soll dies aber ohne Schmälerung des Ansehens der Dichtung geschehen, dann muss man auf die muthmaßliche Entstehung der Homerischen Gedichte und die Art ihrer Fortpflanzung und Überlieferung hinweisen. Das wird nicht vor Beginn der Lectüre geschehen dürfen, sondern im Laufe derselben überall dort, wo eine derartige Aufklärung nicht zu umgehen ist. Was so nach und nach an Bemerkungen und Folgerungen eingeschaltet wurde, wird der Lehrer auf der obersten Stufe zur Darstellung seiner wissenschaftlichen Ansicht über diese Cardinalfrage der griechischen Literaturgeschichte vereinigen können, ohne die vielverzweigten Untersuchungen über dieses Problem, welche außer dem Bereiche der Schule bleiben müssen, in den Gymnasialunterricht hineinzuziehen *). Dieser durch concrete Veranlassungen vermittelte Einblick in eine Frage der höheren Kritik wird auch für die späteren Studien der Schüler nicht ohne Frucht sein. Zum Vergleiche ziehe der Lehrer die Ansichten über die Entstehung der deutschen Volksepen heran.

Herodot **). Im 2. Semester der VI. Classe wird die Lectüre Homers durch die Herodots unterbrochen, auf welche eine kurze Einleitung über Herodots Leben, seine Forschungsreisen und deren wissenschaftliche Verwertung vorbereiten soll. Die Bedeutung des Herodoteischen Gesamtwerkes kann dabei durch eine kurze Charakteristik der gleichzeitigen und vorausgehenden Historiker klar gemacht werden. Von den Geschichtsbüchern des Herodot kommen für die Schullectüre nur diejenigen in Betracht, welche von den glorreichen Thaten der Griechen erzählen; innerhalb dieser 5 Bücher (V—IX), die ohnehin nur in einer gekürzten Ausgabe gelesen zu werden pflegen, den Kreis noch enger zu ziehen und etwa speciell auf die Schlachten von Thermopylä, Salamis, Platäa und Mykale einzuengen, ist nicht ersprießlich. Da ein jedes der genannten Bücher dem Zweck, den die Lectüre dieses Schriftstellers am Gymnasium verfolgt, vollkommen entspricht, ist das einmal gewählte Buch lieber im Zusammenhange zu lesen. Dadurch gewinnt der Schüler für seine durch gelegentliche Rückblicke zu erweiternde Kenntnis des Autors und der Composition des Gesamtwerkes eine natürlichere und breitere Grundlage als aus einer noch so geschickt getroffenen Auswahl einzelner Episoden. Wenn Zeit bleibt, können ja noch einzelne derselben hinzugefügt oder auch strebsamen Schülern zur Privatlectüre empfohlen werden.

*) Vergl. H. Bonitz, Über den Ursprung der Homerischen Gedichte (5. Aufl. Wien 1881), S. V; Schrader, a. a. O. 458 ff.

***) Vergl. Schiller, S. 513 f.; Dettweiler, IV. S. 50 f.; A. Ahlheim, Die Schriftstellerlectüre der Obersecunda nach den Grundsätzen der Concentration, Bensheim 1893 Pr.; P. Dörwald, Die Herodot-Lectüre in der Obersecunda in den „Lehrproben und Lehrgängen“ 37, S. 55 ff.; Eckstein, II., S. 431 ff.

Sprachliche Erklärung. Für die Einführung in diesen neuen Schriftsteller gelten dieselben Grundsätze wie bei der Homer-Lectüre. Der neujonische Dialect bedarf keiner zusammenfassenden Darstellung. Der Schüler muss sich durch den Schulunterricht selbst allmählich in die einzelnen neuen Sprachformen hineinfinden und durch ihre Vergleichung an der Hand des Lehrers zur Abstraction der wichtigsten Gesetze des Dialectes gelangen. Nach genügender Durchübung derselben gehört es eine zeitlang noch speciell zur häuslichen Präparation des Schülers, die neujonischen Formen in attische zu verwandeln und sie im Gedächtnisse stets so bereit zu halten, dass er für einzelne Formen in dem durchgenommenen Abschnitt rasch und sicher die attischen zu sagen weiß. Hingegen Herodot attisch lesen, d. i. Wort für Wort ins Attische umsetzen zu lassen, unterlasse man lieber; dieser Vorgang kostet viel Zeit und erzeugt die falsche Meinung, als ob der neujonische und der attische Dialect sich nur darin unterscheiden. Vielmehr ist darauf Bedacht zu nehmen, dass man nach Überwindung der formellen Schwierigkeiten, wo dies die Übersichtlichkeit der Diction gestattet, schneller über größere Partien des Autors hinwegkomme. In dieser Weise wird es, selbst wenn nur 45 Stunden auf Herodot verwendet werden, gelingen, eines der kürzeren Bücher (V, VI oder IX) vollständig zu lesen, während die Absolvierung des VIII. oder namentlich des VII. Buches nur durch einige Streichungen möglich gemacht werden kann.

Geringere Schwierigkeiten bietet die Syntax Herodots, deren wichtige Eigenthümlichkeiten in steter Vergleichung mit der attischen und homerischen Syntax zu behandeln sind. Dabei werden sich mehrere derselben aus dem historischen Gesichtspunkt sprachlicher Fortbildung von selbst erklären. So werden jene Perioden hervorgehoben werden können, in welchen schon das syntaktische Verhältnis der Unterordnung zur Geltung kommt, aber daneben noch zur Verknüpfung von Protasis und Apodosis besondere Bindemittel wie $\alpha\upsilon\tau\omega$, $\epsilon\nu\theta\alpha\upsilon\tau\alpha$ dienen, ferner die Besonderheiten im Gebrauch des Infinitivs, der Adverbia, die Tmesis u. dgl.; in stilistischer Hinsicht die lose Anreihung einzelner Gedanken, das Anakoluth *) und die Epanalepsis, die behagliche Breite und Anschaulichkeit des Ausdrucks, welche so recht die Lust des Fabulierens zum Ausdruck bringen, endlich die dramatische Belebung durch eingefügte Reden, welche die Ereignisse lebendig veranschaulichen und der Darstellung künstlerischen Charakter aufprägen. Je weniger die sachliche Exegese der historischen Partien Zeit erfordert, desto reiner und voller mögen die religiösen und ethischen Ansichten Herodots, jene althehrwürdige und frommgläubige Weltanschauung, welche die von ihm gefeierte große Epoche griechischer Geschichte erfüllt, dem Verständnis der Schüler nahegebracht werden. Dazu bedarf es keiner weitläufigen Excurse; und so möge denn der Lehrer, wie bei Homer, vor allem dahin arbeiten, dass der Schüler sich schnell einlese, um recht bald größere Abschnitte in raschem, ununterbrochenem Fortschreiten bewältigen zu können. Sobald die Classe den zur Voll-

*) Über dessen Behandlung vergl. S. 58 Anm.

ständigkeit des gymnasialen Lectürekreises so unumgänglich nothwendigen und durch die liebenswürdige Naivetät seiner Darstellung für die Jugend so anziehenden Autor durch etwa dreimonatliche Lectüre in seinem Wesen kennen gelernt hat, ist zu Homer als der natürlichen Basis des Unterrichtes auf dieser Stufe zurückzukehren.

Demosthenes *). Da in der Septima dem griechischen Unterricht bloß 4 Stunden wöchentlich zufallen, so muss Zersplitterung der beschränkten Zeit sorgfältig vermieden werden. Die Lectüre beginnt mit den Demosthenischen Reden, von welchen sich im 1. Semester drei der kleineren Staatsreden (der Olynthischen **) und Philippischen) absolvieren lassen; das folgende Semester ist für eine ausgiebige Lectüre der Odyssee bestimmt; doch kann außerdem noch eine vierte Demosthenische Rede, etwa die „Über den Frieden“ gelesen werden. Schreitet man in der ersten Rede mit der gehörigen Bedächtigkeit vorwärts, so dass anfänglich von den Schülern nur die Wiederholung verlangt und später an sie für die Präparation nur Forderungen gestellt werden, die sie wirklich erfüllen können, dann hat man für die Lectüre der folgenden Reden schon die größten Hemmnisse überwunden; in der Verwandtschaft des Gegenstandes und in der Gleichförmigkeit der Sprache liegt eine große Erleichterung des weiteren Fortschrittes ***). Statt kleine Reden ganz, eine größere Rede, etwa die vom Kranze, nur theilweise zu lesen empfiehlt sich nicht, weil jede Rede als eine in sich abgeschlossene Composition aufgefasst sein will. Wenn ferner die genannte Rede richtig verstanden werden soll, muss vorher durch die Lectüre wenigstens einiger der Philippischen Reden eine Anschauung von des Demosthenes politischem Charakter gewonnen sein. Erwägt man noch, dass das Verständnis jener Rede auch die stete Vergegenwärtigung einer langen Reihe zum Theil verwickelter Ereignisse erfordert, dass zur billigen Beurtheilung der persönlichen Ausfälle des Demosthenes der Rückblick auf die herausfordernde Rede des Gegners nothwendig ist, so wird man sich gewiss nur unter besonders günstigen Umständen für die Lectüre dieser Rede entscheiden †).

Historische Erklärung. Keiner der im Gymnasium vorzunehmenden Autoren pflegt der Jugend so anhaltende Schwierigkeiten zu bereiten als Demosthenes. Das liegt vor allem an dem ernstesten politischen Inhalte seiner Staatsreden. Eine der Lectüre unmittelbar vorangehende Einleitung, welche sich an die Repetition der einschlägigen Geschichtspartie über die politischen Ereignisse jener Zeit und die Staatsverfassung Athens anlehnt und das Wirken des Demosthenes und die Verhältnisse seiner Zeit in großen Zügen darlegt, kann nur allenfalls die Stimmung erzeugen, in der man an diese Reden herantreten soll; allein das Detail der politischen Lage, das des Redners Forderungen,

*) Vergl. Schiller, S. 516 f.; Dettweiler, IV. S. 53 ff.

**) Alle drei olynthischen Reden zu lesen empfiehlt sich im allgemeinen weniger, zwei insofern, als die wechselnde Stimmung des Athenervolkes, welche uns die Reden zeigen, natürlichen Anlass zum Vergleiche und zur Erklärung mancher Verschiedenheiten bietet.

***) Vergl. Bonitz, Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1855. S. 789.

†) Vergl. Bonitz, a. a. O. S. 790.

Mahnungen und Drohungen in das richtige Licht setzt, lässt sich nur schrittweise und gleichsam von Satz zu Satz zugleich mit der Lectüre verfolgen. Man wird hiebei die Wahrnehmung machen, dass auch für die Erklärung von Sätzen politischen Inhaltes nichts so ersprießlich wirkt wie das Beispiel, das vom Bekannten zum Unbekannten hinüberleitet. Aber gerade hiebei stößt der Lehrer auf neue Hindernisse; denn auch eine an sich vielleicht sehr passende Parallele aus der neueren Geschichte oder der Geschichte der Gegenwart darf nicht auf allgemeines Verständnis rechnen, ebensowenig als Erläuterungen über die Staatsverfassung, die Wirkungskreise der einzelnen staatlichen Gewalten und die Ziele und Mittel der politischen Parteien. Hiezu kommt, dass gar oft gerade das am nächsten liegende und darum verständlichste Beispiel aus beachtenswerten Rücksichten unbenutzt bleiben muss, und dass es daher nicht immer rätlich ist, die Schüler selbst zur Aufsuchung von Beispielen und zur Kritik derselben zu veranlassen. Muss also der Lehrer manches selbst ausführen, was er sonst seinen Schülern zu überlassen pflegt, so darf er bei Beurtheilung ihrer Leistungen eben nicht vergessen, dass Demosthenes nicht gelesen wird, weil etwa die volle Reife zum Verständnis des Autors auf dieser Stufe schon vorhanden ist, sondern vielmehr, weil die Reife zur Lectüre von Staatsschriften gerade durch das Studium des Demosthenes erst gewonnen werden soll. Dieser Zweck aber kann annähernd erreicht werden, und was zum vollen Erfolge noch fehlen sollte, wird durch das ethische Moment, das in der sittlichen Kraft und im Patriotismus des Redners liegt und seine Wirkung auf das Gemüth der Jugend nicht leicht verfehlt, reichlich ersetzt. Diese ethische Wirkung wird nicht geschmälert werden, wenn der Lehrer, wie es jener Zweck erfordert, zu objectiver Beurtheilung der Politik des Redners anleitet, deren patriotische Tendenzen sein fruchtloses Ringen verklären. Dass Demosthenes diese Würdigung nicht immer und bei allen gefunden hat, und dass er oft als kurzsichtiger Politiker gescholten wurde, darf den Schülern ebensowenig vorenthalten werden als die Thatsache, dass die von Demosthenes gegebene Darstellung der Ereignisse, Verhältnisse und Personen zu einer kritischen Prüfung berechtigt und herausfordert, indem er die Waffen der Kunst, welche die Sophistik ausgebildet hatte, trefflich zu führen wusste und ihm zunächst am Herzen lag, das Volk für seine Pläne zu gewinnen und seine Gegner zu vernichten. Der Schüler, dem die Dinge, wie es die Wahrheit fordert, ohne idealisierende Verschönerung gezeigt werden, gewinnt daran eine harte, aber kräftige Geistesnahrung und dringt tiefer in den Bildungsgehalt dieser Lectüre ein. Jedenfalls aber muss am Ende der Demosthenes-Lectüre dem Schüler die selbstlose, patriotische Thätigkeit dieses gewaltigen Redners inmitten der ungünstigsten Verhältnisse klar vor Augen treten.

Sprachliche Erklärung. Neben diesen Gesichtspunkten, die bei der Lectüre des Demosthenes zu beachten sind, tritt noch besonders die logische Schulung hervor durch die scharfe Auffassung der Anordnung und Verbindung der Gedanken. Nicht nur die Gliederung der Rede in ihren Haupttheilen, sondern ebensosehr die Verknüpfung der einzelnen Sätze unter sich und ihre Auffassung innerhalb des gewaltigen Periodenbaues sind Probleme, deren Lösung den Scharf-

sinn der Jugend in hohem Maße herausfordert und anstrengt. Die formellen Schwierigkeiten, namentlich die sprachlichen, fallen denn auch dem Schüler zunächst in die Augen. Ihre Bewältigung gelingt aber nur bei einer solchen Behandlung der griechischen Syntax, welche, das Wichtige von dem minder Wichtigen unterscheidend, das Augenmerk vornehmlich auf die Participial-Constructionen, die Attraction des Relativums, die Substantivierung der Infinitive durch den Artikel, vor allem aber auf die Bedingungssätze in ihren mannigfaltigen Formen und auf die Verwendung der Partikel *ἄν* richtet. Gelingt es, eine in dieser Weise beschränkte Auswahl von syntaktischen Lehrsätzen zu deutlichem Bewusstsein zu bringen und die bereits vorgekommenen Fälle durch das Memorieren einzelner besonders klarer Paradigmen in steter Evidenz zu halten, und wird nicht außeracht gelassen, die dem Redner eigenthümliche Phraseologie hervorzuheben und die oftmals wiederkehrenden Ausdrücke z. B. für Vorgänge und Erscheinungen des staatlichen Lebens u. a. dgl. zu sammeln und dem Gedächtnisse einzuprägen, so lässt sich eine redliche Präparation auf die Satzform und die wörtliche Übersetzung der einzelnen Bestandtheile der Periode bei passender Vorausbesprechung durch den Lehrer immerhin auch bei dem Mittelschlage der Schüler erzielen. Die Schule hat dann noch die eingehende Interpretation zu liefern und die Übersetzung zu vervollkommen.

Recitieren und Memorieren. Sehr empfehlenswert ist es, schöne Perioden nach deren gründlicher Besprechung geläufig und mit der natürlichen Kraft des Redners vortragen, manche überdies memorieren zu lassen. Der sonore Klang der Sprache und die Freude über das gewonnene Verständnis werden talentierte Schüler dahin führen, ganze Abschnitte oder sogar eine kleinere Rede, z. B. einen *ᾠλονθιακὸς λόγος*, auswendig zu lernen und frei zu recitieren. Dass aber eine solche lebendige Durchübung des Gelesenen nicht bloß dem einzelnen, der sich damit hervorthut, zugute kommt, sondern das Bewusstsein der ganzen Classe hebt und durch das dramatische Element, das zur Lectüre hinzutritt, auch die Auffassung derselben wesentlich fördert, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Übrigens wie die rhythmische Bewegung des Verses durch lautes Lesen am leichtesten dem Ohre sich einprägt, so gewinnt auch für den Fluss der Demosthenischen Periode der Schüler ein instinctives Verständnis durch die Recitation.

Rhetorische Erklärung. Die Wirkung einer Demosthenischen Rede beruht nicht zum geringsten Theil auf der bewussten Verwendung rhetorischer Kunstmittel. Mit dieser Technik die Schüler bekannt zu machen, erfordert viel Takt, weil bei übermäßiger Berücksichtigung und theoretischer Behandlung dieser formalen Dinge leicht die reale Erklärung Schaden leidet und weil es nicht so sehr auf Benennung und Classificierung, als vielmehr auf ihre Wirkung ankommt. Diese wird der Schüler an sich verspüren, wenn der Lehrer die Vorgänge in der Seele des Redners, ihren Reflex und ihre Wirkung im Gemüthe der Hörer aufdeckt und daraus erklärt, was an jeder Stelle die Anaphora, die Aposiopese u. dgl. will, und ob die rethorische Frage Unwillen, Verwunderung, Belehrung oder Überführung ausdrücken soll. Auch vor dürrem Schematisieren

ist zu warnen, wenn zum Schluss einer Rede die Anordnung ihrer Theile und der Gang der Beweisführung entwickelt wird. Diese ist freilich nothwendig, um die Rede als einheitliches Kunstwerk zu verstehen, aber es genügt für sich allein nicht, um die Wirkung einer Rede auf die Hörer auch im Leser zu erzeugen, weil eben die Anordnung der Gedanken, ihre Wiederholung und Steigerung, der bald mehr bald weniger temperierte Pulsschlag der Stimmung nicht durch einen äußerlichen rhetorischen Mechanismus, sondern nur aus psychischen Momenten, die im Redner und in den Hörern zu suchen sind, erklärt und begriffen werden kann.

Plato *). Die Lectüre Platonischer Schriften ist am Gymnasium nicht zu entbehren, wenn man nicht auf den gewaltigen, zugleich geisterweckenden und gemütherhebenden Einfluss verzichten will, welchen Plato nachhaltig auszuüben vermag, der ganz und rein eben nur durch eingehendes Studium der Originalwerke zu gewinnen ist. Das 1. Semester der obersten Classe ist dieser nicht minder schwierigen als wertvollen Lectüre gewidmet; in den 60 Stunden, welche etwa darauf entfallen, wird leider nicht mehr als drei kleinere Dialoge, oder was diesen an Umfang gleichkommt, gelesen werden können.

Auswahl. Für die Entscheidung der Frage, welche Schriften Platos gelesen werden sollen, sind zwei Rücksichten bestimmend. Es kann nämlich einerseits natürlich nicht beabsichtigt sein, den Geist der Schüler mit dem dogmatischen Gehalt der Platonischen Philosophie zu erfüllen; andererseits darf der Kraft jugendlicher Köpfe nicht Ungebührliches zugemuthet werden. Soll sich der an nachhaltiges abstractes Denken noch wenig gewöhnte Jüngling in den verschlungenen Windungen dieser Dialoge nicht rettungslos verirren, so lassen sich nur solche Gespräche wählen, deren Gliederung durchsichtig und deren Umfang übersichtlich ist. Es trifft sich glücklich, dass beide Erwägungen auf denselben Punkt führen, nämlich auf die Gruppe der sogenannten Socraticischen Dialoge, die sich zumeist um den Dialog Protagoras scharen, und weil sie fast alle der ersten Periode von Platos schriftstellerischer Wirksamkeit angehören, zur Einführung in das Studium seiner Werke besonders geeignet sind. Von diesen sind zu empfehlen Laches, Euthyphro und — unter Voraussetzung geschickter Behandlung einiger Stellen, welche sonst leicht Anstoß erregen könnten, — Lysis und Charmides. Nicht im gleichen Grade und mit derselben Gewähr des vollen Verständnisses kann Protagoras empfohlen werden. Die noch immer weit auseinander gehenden Ansichten der Forscher über Plan und Absicht dieses Dialoges, insbesondere rücksichtlich der Frage, ob die Schlussergebnisse ernst gemeint seien oder nicht, beweisen immerhin, dass dem Dialog das Haupterfordernis zur Eignung für die Schullectüre abgeht, die Übersichtlichkeit und leichte Verständlichkeit. Das Gleiche lässt sich auch vom Gorgias sagen. Zudem ist zu erwägen, dass so umfangreiche Dialoge für die Lectüre der Apologie und des Kriton, auf die man nur ungern verzichten würde, keinen Raum lassen. Auch ist es nicht räthlich, Protagoras oder Gorgias zu lesen, wenn nicht vorher durch die Lectüre eines kleineren Dialoges die erste Bekanntschaft mit Platonischer Weise

*) Vergl. Schiller, S. 517 f.; Eckstein, II., S. 242 ff.

und Diction gewonnen ist*). Die genannten Dialoge sind ausgezeichnete Ringschulen des philosophischen Geistes, ja, sie dienen einigen der höchsten Zwecke der Jugendbildung in unübertrefflicher Weise. Ihr Gegenstand — die ethischen Grundbegriffe — ist dem jugendlichen Geist völlig zugänglich und dadurch sowie durch die das Gemüth erregende, unmittelbar praktische Bedeutung in hohem Grade geeignet, das noch schlummernde Interesse für philosophische Erörterungen zu wecken. Diese immer und immer wieder erneuten Versuche, undeutliche und schwankende Begriffe klar zu erfassen und scharf zu umschreiben, diese oft erfolglosen, aber rastlos wiederholten Anläufe zur Überwindung logischer Schwierigkeiten üben und stählen die Denkkraft nicht minder, als sie den Muth des Denkens einflößen und an unermüdlige Ausdauer gewöhnen. Endlich lehren sie, was Leben wie Schule so selten lehrt, leidenschaftliches Interesse an der Ermittlung der Wahrheit mit urbanem Gleichmuth in der Debatte zu vereinigen.

Einleitung. Die Einleitung zu dieser Lectüre darf sich nicht auf die Darstellung des Lebens und der Wirksamkeit Platos und seines Verhältnisses zu Socrates beschränken, sondern muss wenigstens die früheren Philosophen kurz charakterisieren und dadurch für das Lichtbild des Socrates einen passenden Hintergrund schaffen. Auch ist auf die Methode des Socrates und auf seine Stellung zu den Sophisten näher einzugehen.

Behandlung der Lectüre. Was nun den Betrieb der Lectüre betrifft, so würde sich an Platos Geist versündigen, wer hiefür nicht als leitenden Grundsatz anerkennen wollte, was die hervorstechendste Eigenthümlichkeit seiner gesammten Schriftstellerei ist, nämlich die Forderung der thätigen Mitarbeit des Lesers. Die Schüler müssen also dazu angeleitet und angeeifert werden, die positiven Ergebnisse, die gewöhnlich mehr angedeutet als ausgesprochen sind, selbst zu gewinnen. Maßgebend sind hiebei die Grundsätze, welche Schleiermacher in der Einleitung zu seiner Übersetzung (I., 1³, S. 16) in unübertrefflicher Weise aufgestellt und Bonitz in seinen Platonischen Studien geübt und befolgt hat. Auf diese Muster sei der Lehrer verwiesen, insbesondere aus Bonitzens Behandlung des Euthyphro, des Laches und des Charmides möge er lernen, an welchem vom Schriftsteller selbst gegebenen Winken die Gliederung der Gespräche zu erkennen und wie die eigentlichen Absichten des Autors zu errathen seien, welche Argumente in Platos Sinne als entscheidende zu betrachten seien und welche nicht, was bloß vorbereitende Plänkelei und was ernst gemeinte Untersuchung ist, welche Annahmen durch die nachfolgende Erörterung erschüttert werden und welche unerschüttert stehen bleiben, und schließlich, welches der Punkt ist, in dem alle angeknüpften und im Fortgang des Dialoges nicht zerrissenen Fäden zusammenlaufen — diese Fragen muss der Lehrer zuerst sich selbst vorlegen und zu lösen versuchen. Allein die Lösung dieser Probleme darf er durchaus nicht dogmatisch überliefern, sondern muss die ganze Classe unter Berücksichtigung der Begabung der einzelnen Schüler auffordern, die präcis formulierten Fragen durch eigenes Nachdenken und, wenn irgend möglich, durch die Disposition des

*) Vergl. Bonitz, Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1855, S. 794.

Dialoges zu beantworten, wobei es an Ermunterung, Wegweisung und Nachhilfe vonseiten des Lehrers natürlich nicht fehlen darf.

Logische Erklärung. Kein Platonischer Dialog ist frei von wirklichen Denkfehlern und Fehlschlüssen; diese rückhaltlos aufzudecken, darf den Lehrer die Ehrerbietung vor dem großen Denker nicht abhalten. Geschieht dies nicht, ja, wird der Schüler nicht dazu aufgemuntert, derartige Zweifel freimüthig zu äußern, so wird die Plato-Lectüre zu einer Quelle, nicht der geistigen Kräftung und Erleuchtung, sondern der Abstumpfung und Verfinsterung. Dass logische Fehler zu einer Zeit, in der es keine wissenschaftliche Logik und keine grammatische Schulung gab, unvermeidlich waren, zumal für Denker, die nur eine Sprache kannten und daher den irreleitenden Zweideutigkeiten derselben fast wehrlos preisgegeben waren, — darauf hinzuweisen, gehört ebenfalls zur Aufgabe des Lehrers. Mit diesem Vorbehalt, der jeder Anwendung von anmaßungsvoller Überhebung wirksam begegnen soll, darf in jenen gelegentlichen Schwächen und in ihrer Aufdeckung durch die begabteren Schüler nur eine Steigerung des Reizes der Lectüre und ein Antrieb zu erhöhter Wachsamkeit und Regsamkeit des Geistes erblickt werden. Auch die Einseitigkeiten und Paradoxien der Socratisch-Platonischen Denkweise müssen als solche bezeichnet und die Schüler nicht zurückgeschreckt, sondern ermuthigt werden, wenn sie ihre Bedenken unverhohlen äußern. Oder sollten Behauptungen wie „niemand verdirbt andere absichtlich“ oder Sätze der Socratischen Moralphilosophie wie „niemand thut absichtlich unrecht“ nicht einen einigermaßen aufgeweckten Kopf zu Zweifeln herausfordern? Solche Dinge wird also der Lehrer auf ihren Ursprung (Überschätzen des Intellects und Unterschätzen des Elementes der Willensschulung, was wieder in der idealen Höhe der sittlichen Kraft des Socrates seine Erklärung findet) zurückführen, in ihrer partiellen Wahrheit darlegen und mit den erforderlichen Beschränkungen versehen. So wenig wie die Lehre, so wenig darf des Socrates Persönlichkeit, welche der Schüler durch die Lectüre der Apologie und des Kriton*) genauer kennen lernen kann, durch verschönernde Zuthaten entstellt oder durch künstliche Glättung der natürlichen Ecken und Kanten ihres individuellen Gepräges beraubt werden, wenn das ebenso edle und hochsinnige, wie eigenartige und knorrige Wesen des historischen Socrates auf Herz und Geist des Jünglings tieferen Eindruck üben und eine nachhaltige Wirkung hervorbringen soll.

Sprachliche Erklärung. Um den Feinheiten des Platonischen Dialoges folgen zu können, ist die sprachliche Erklärung von größter Wichtigkeit, natürlich nicht die kleinlich grammatische, sondern jene, welche lehrt, wie bei ihm sich Form und Inhalt decken, wie durch seine Sprache die Gedanken und ihre Entwicklung zum angemessensten Ausdruck gelangen. So wird der Schüler nach und nach mit dem Reichthum und der Feinheit im Gebrauch der Partikeln, mit den Varietäten der Fragesätze, der eigenthümlichen Structur mancher Bedingungsätze und vor allem mit dem Bau der Perioden vertraut, die in ihrer lockeren

*) Aus welchen Gründen von Phädo abzusehen sei, legt in Kürze Bonitz, a. a. O. S. 794 dar.

Fügung, ihren der Deutlichkeit und Eindringlichkeit dienenden Parenthesen und Recapitulationen den Gesprächston treu abspiegeln. Vom Beginn der Lectüre ist auf die dem Autor eigenthümliche Phraseologie zu achten und sind die mehr oder weniger fest ausgebildeten terminologischen Ausdrücke in steter Evidenz zu halten. Die Erklärung wird aber auch nie vergessen, den kunstvollen Aufbau der Dialoge den Schülern klar zu machen, beziehungsweise von ihnen selbst finden zu lassen, so, um nur ein Beispiel anzuführen, das wahrhaft dramatische Moment der Steigerung in der Apologie aufzudecken, nämlich zu zeigen, wie sich die Stellung des Socrates in den drei Theilen dieses Dialogs wesentlich ändert und er ursprünglich wirklich als Angeklagter sich benimmt, im letzten Theile aber geradezu als Ankläger derjenigen Richter auftritt, die ihn verurtheilt haben.

Übersetzung. Nicht geringe Schwierigkeit macht endlich die Übersetzung, wenn sie den poetischen Farbenschmelz der Diction und die attische Feinheit des Dialoges wiedergeben soll. Besonders gilt dies von jenen Dialogen, in denen es sich um eine Begriffsbestimmung oder um genauere Umgrenzung der Bedeutung eines Wortes handelt, für welches selten nur ein genau entsprechendes Äquivalent im Deutschen vorhanden ist, wie z. B. das Wort *φίλος* zeigt, welches zugleich den Liebenden und den Geliebten bedeutet und von Sachen und Personen gebraucht werden kann, oder wie *σωφροσύνη*, dessen Bedeutung zwischen „geistige Gesundheit“, „sociale Tugend“, „Besonnenheit“, „Mäßigkeit“ u. s. w. schwebt. Von solchen Ausdrücken gilt das Wort M. Haupts „das Übersetzen ist der Tod des Verständnisses“. Manche Dialoge — man denke z. B. an *Lysis* und *Charmides* — verlieren geradezu ihre *raison d'être*, wenn man den in allen Farben schillernden griechischen Ausdruck, dessen Vieldeutigkeit eben den Anlass und Antrieb der Untersuchung bildete, durch einen modernen einseitig und ungefähr wiedergibt. Wie plump und absichtlich erscheinen dann nicht alle die Irrungen und Trugschlüsse, welche selbst der stärkste Geist kaum vermeiden konnte, solange nur die unvollkommenen Werkzeuge einer wenig entwickelten Kunstsprache zur Verfügung standen; wie nutzlos jener gewaltige Aufwand an Geisteskraft, welcher zur Überwindung von Schwierigkeiten aufgeboten wird, die für uns zum großen Theil gar nicht vorhanden zu sein scheinen!

Sophocles. So wie die Homer-Lectüre den Grundstock der griechischen Studien am Obergymnasium darstellt, so bezeichnet die Lectüre des Sophocles *) ihren Höhepunkt. Von den Trachinierinnen abgesehen, kann jedes Stück zur Lectüre gewählt werden.

Einleitung. Die Einleitung des Sophocles erstreckt sich auf die wichtigsten biographischen Daten über den Dichter, auf einen kurzen Umriss der Entwicklungsgeschichte des griechischen Dramas, auf Zeit und Art der Aufführung, und hiebei ist an die aus dem Geschichtsunterricht gewonnenen Kenntnisse anzuknüpfen. Zugleich wird der Stoff der Tragödie und der Mythenkreis, dem er entlehnt ist, ein Wort der Erklärung verdienen. Die Änderungen des Dichters

*) Vergl. Eckstein, II., S. 469 ff.; Schiller, S. 523 ff.; Dettweiler, IV., S. 65 ff.

an diesem Stoffe, Composition und Idee der Tragödie, Charakteristik der auftretenden Personen und des Chores, kurz, was sonst für das Verständnis des Kunstwerkes von Belang ist, kommt im Laufe der Erklärung zur Sprache und muss am Schluss der Lectüre einer eingehenden zusammenfassenden Betrachtung unterzogen werden, wenn die Lectüre des Sophocles für die Bildungszwecke des Gymnasiums vollständig ausgenützt werden soll.

Präparation und Erklärung. An den ersten Versen, die gelesen werden, sind die Gesetze des jambischen Trimeters zu erklären, und von Anfang ist auf genaues rhythmisches Lesen zu achten. Die Schwierigkeit des Textes lässt es auch auf dieser Stufe räthlich erscheinen, dass der Lehrer zur Präparation anleite (vergl. S. 40), damit die Schüler um so schneller zum Verständnis der Dialogpartien gelangen.

Besonderen Schwierigkeiten begegnet die Behandlung der Chorpartien. Hier ist es nicht nur der lyrische Schwung, der Reichthum an kühnen Bildern, die hochpoetische Färbung der Diction und die hieraus für den ungewandten Anfänger entspringende Dunkelheit des einzelnen Ausdruckes und des ganzen Zusammenhanges, die nur langsames Fortschreiten gestattet, sondern ebensowohl auch die Ungelenkigkeit, welche die Mehrzahl der Schüler bei der Überwindung dieser Schwierigkeiten zur Feststellung einer correcten, geschmackvollen Übersetzung an den Tag legt, selbst wenn die Unterrichtssprache ihre Muttersprache ist. Hiezu kommt noch schließlich die metrische Gestaltung des Chorliedes. Diesen mehrfachen Hemmnissen dadurch auszuweichen, dass man die Chorpartien entweder ganz überschlägt oder etwa bloß in einer Übersetzung vorführt, kann nicht gebilligt werden; denn die Bedeutung des Chores in der Sophocleischen Tragödie muss den Schülern zu deutlichem Bewusstsein gebracht werden. Allerdings aber darf wenigstens hinsichtlich des metrischen Verständnisses dieser Theile zwischen dem, was man von einzelnen tüchtigeren Schülern fordert, und was die ganze Classe zu leisten hat, ein Unterschied gemacht werden. Die Recitation jambischer und trochäischer, anapästischer und daktylischer und der gewöhnlichen logaödischen Maße lässt sich bei anschaulicher Analyse derselben auch mit einer Classe mittleren Schlages leicht einüben; schwierigere oder seltenere Metra hingegen, deren Einübung einen Zeitaufwand beanspruchen würde, welcher zum Erfolge in keinem rechten Verhältnisse stünde, wird der Lehrer selbst rhythmisch recitieren. Die metrische Analyse der Chorlieder schließt sich am besten an die Erklärung und Übersetzung an: der Lehrer schreibt das metrische Schema, auch wenn es die Schüler in ihren Exemplaren haben sollten, an die Tafel, Zeile für Zeile, damit das Ganze vor den Augen der Classe entstehe und in seinen Einzelheiten leichter erfasst werde; er hält sich dabei strenge an den Text, den die Schüler vor sich haben und den er bereits bei der Erklärung und Übersetzung, sofern es nöthig war, hat richtigstellen lassen. Nun werden die einzelnen Reihen erklärt, ihre Verbindung erläutert, der rhythmische Charakter der Strophe und dessen Übereinstimmung mit dem Inhalte dargelegt und schließlich das Ganze in mustergiltiger Weise vom Lehrer recitiert. Die Einübung solcher Recitation erfolgt dann, indem sich die Schüler bei schwierigeren Metren die

Icten einzeichnen, durch das Chorsprechen in derselben Stunde; nur in einfacheren Fällen kann die Wiederholung richtiger Recitation von den Schülern selbst verlangt werden. Überhaupt ist es rätlich, von vorneherein von der selbständigen Präparation der Schüler auf die Übersetzung und Erklärung der Chorpartien abzusehen, und nach der Repetitionsmethode vorzugehen. Chorlieder bedeutenderen Inhalts werden von der ganzen Classe memoriert. Bei der metrischen Erklärung der Chorpartien gilt es auch, den Schüler auf den Unterschied dieser Lyrik von der ihm bisher aus den verschiedenen Sprachen bekannt gewordenen hinzuweisen und zu zeigen, wie die einzelnen Kolen und Perioden nur kleinere oder größere musikalische Takte darstellen. Dies und der sachgemäße Vergleich mit der modernen Musik wird ihm die Synkope, die Verbindung rationaler und irrationaler Takte, den Wechsel verschiedener Rhythmengeschlechter innerhalb einer und derselben Strophe, kurz das Wesen der chorischen Lyrik überhaupt klar machen.

Textkritik. Textkritik, zu der die Lectüre des Sophocles besonders leicht verführt, ist principiell auszuschließen, indem eine eindringende Behandlung solcher Fragen weder bei den Schülern die nothwendigen Vorbedingungen anträte, noch sich ohne empfindliche Hemmung des Fortganges der Lectüre würde durchführen lassen. Der Lehrer Sorge vielmehr dafür, dass sich jener Text, den er nach seiner wissenschaftlichen Überzeugung für den besten hält, in den Händen sämtlicher Schüler befinde und lasse, wo ihm dies unumgänglich nothwendig scheint, jene Leseart eintragen, welche er für die richtige hält. Das Hauptinteresse der Schüler ist auf den Gang der Handlung*) und die Entwicklung der Charaktere zu lenken, damit sie am Schluss des Ganzen unter der Leitung des Lehrers die verstreuten Züge zusammenzufassen, eine Charakteristik der einzelnen Personen zu geben, den Grundgedanken und die Composition der Tragödie klar zu entwickeln vermögen. An dem Grad des Gelingens dieser Schlussarbeit wird der Lehrer erkennen, inwieweit er die Lectüre richtig geleitet und ihren geistigen Gehalt seinen Schülern vermittelt habe.

In dieser Weise betrieben, wird die Lectüre einer Tragödie noch mehrere Wochen des Semesters erübrigen lassen, in denen die Homer-Lectüre wieder aufgenommen und zum Abschluss gebracht werden soll.

*) Vergl. Rudolf Franz, Der Aufbau der Handlung in den classischen Dramen. Bielefeld und Leipzig 1892.

Deutsche Sprache *).

a) Untergymnasium.

1. Grammatik.

Der grammatische Unterricht im Untergymnasium gliedert sich in eine elementare und eine systematische Stufe; jene umfasst den ersten und zweiten, diese den dritten und vierten Jahrgang. Dem Unterrichte liegt ein Lehrbuch zugrunde.

Die typische Methode ist auf beiden Stufen die inductiv-deductive. Das Stundenbild wird sich folgendermaßen gestalten: Auf die examinerische Wiederholung folgt die Vornahme des neuen Lehrstoffes bei geschlossenen Büchern. Der Lehrer lässt zunächst die für den Zweck der Induction gewählten Beispiele, welche aus den dem Schüler bekannten Stoffgebieten zu entnehmen sind, an die Tafel schreiben. Durch Frage und Antwort wird nun die Aufmerksamkeit der Schüler auf das sprachlich Gleichartige und Gegensätzliche gerichtet, die Erkenntnis der Regel erarbeitet, in präcisen Ausdruck gebracht und in dieser Fassung, die sich möglichst enge an das Lehrbuch anzuschließen hat, von mehreren Schülern wiederholt. Wird durch diese vergleichende und abstrahierende Geistesthätigkeit das Sprachgefühl zu bewusster Klarheit und zur Fähigkeit sicherer Entscheidung gesteigert, so gelangen die Schüler zur Herrschaft über das Sprachmaterial besonders durch die sich unmittelbar anschließende Deduction. Sie werden nun selbst Beispiele für die gewonnene Regel zu bilden haben, und zwar anfangs nach freier Stoffwahl, dann — um gedankenlosem Nachbilden der Musterbeispiele zu begegnen — aus bestimmten, ihnen bezeichneten Stoffgebieten. Zum Schlusse wird die betreffende Partie des Lehrbuches gelesen und hiebei nachgetragen, was für die häusliche Wiederholung etwa noch zu erläutern wäre.

Dieser Vorgang wird indes sowohl mit Rücksicht auf den Stoff wie auf die betreffende Unterrichtsstufe manche Abänderung erfahren müssen. Schon der mit der inductiven Methode verbundene größere Zeitaufwand gestattet es nicht,

*) Zur Methodik des deutschen Unterrichts vergl. R. Lehmann, Der deutsche Unterricht. Berlin 1897; Laas, Der deutsche Unterricht auf höheren Lehranstalten. 2. Auflage. Berlin 1886; G. Wendt, Der deutsche Unterricht und die philosophische Propädeutik (in A. Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen. München, Beck'sche Verlagsbuchhandlung).

sie überall in Anwendung zu bringen. Sodann würde aber der Unterricht leicht in eine ermüdende methodische Spielerei ausarten, wenn man alles, auch das bereits Bekannte und Klare, umständlich inducieren wollte. Der Lehrer wird daher öfter, namentlich auf der 2. Stufe, im Interesse durchgreifenderer Einübung die Induction fallen lassen.

Auf der 1. Stufe (I. und II. Classe) soll der Unterricht in der deutschen Grammatik auch die Grundlage für den Betrieb des Lateinischen schaffen.

Der leitende Gedanke ist, die Auswahl des Stoffes so zu treffen, dass unter strenger Wahrung des allgemeinen Parallelismus zwischen dem deutschen und lateinischen Unterricht doch die Grundlage zur späteren selbständigen Behandlung der deutschen Grammatik bereits hier gelegt werde. Systematik ist zwar ausgeschlossen, aber das Capitel der deutschen Grammatik, dessen Behandlung der Lateinunterricht eben verlangt, werde in elementarer Vollständigkeit durchgeführt.

Daraus folgt, dass auch die speciell deutschen grammatischen Kategorien der Formenlehre als solche zu lehren sind.

Es wird sich freilich öfter, und zwar gerade aus dem Lateinunterrichte, das Bedürfnis ergeben, während der grammatische Unterricht mit einem bestimmten Capitel beschäftigt ist, auf andere nicht dahin gehörige grammatische Erscheinungen Rücksicht zu nehmen. Die Häufigkeit dieser Fälle verbietet eine Belehrung an der Hand des Lehrbuches; hier muss die gelegentliche mündliche Unterweisung vorläufig genügen.

So verlangt z. B. der lateinische Unterricht vom deutschen zuerst die Behandlung der Syntax des einfachen Satzes. Dieses Capitel ist daher zuerst selbständig und in elementarer Vollständigkeit an der Hand des Lehrbuches durchzuarbeiten. Die elementaren Formenkenntnisse aber, welche der Betrieb des Latein zu dieser Zeit voraussetzt, werden in den Lateinstunden selbst in fortwährender Übung erhalten. Es ist daher der Beginn der Satzlehre durch eigene, in den deutschen Stunden etwa vorzunehmende Übungen in der Formenanalyse nicht zu verzögern. Allgemeine Vorschriften über alle Einzelheiten des Zusammenwirkens zwischen dem Lateinischen und Deutschen lassen sich nicht aufstellen. Da aber das Latein seine Bedürfnisse jedesmal deutlich genug erkennen lässt, und da der Unterricht beider Sprachen in der Hand eines Lehrers liegen soll, ist die Möglichkeit raschster Abhilfe gegeben. Sorgfältige Beachtung der stündlich sich zeigenden und durch den deutschen Unterricht zu beseitigenden Schwächen sei daher dem Lehrer besonders ans Herz gelegt. Nur das Wichtigste soll hier noch hervorgehoben werden. Die Erlernung des Lateinischen wird ebensowohl durch Hervorhebung der formellen Ähnlichkeit als der Verschiedenheit des Deutschen gefördert; der Lateinunterricht selbst verlangt die Beobachtung der speciell deutschen Eigenthümlichkeiten. Auf die Congruenz zwischen Subject und Prädicat, auf das deutsche Präpositionalattribut, den Unterschied zwischen Präpositionalobject und Adverbiale sei besonders hingewiesen. Weitere Aufmerksamkeit verdient der prädicative Accusativ und Nominativ. Daran schließt sich das Wichtigste aus

der Formenlehre des Nomens; selbständig zu behandeln sind die Capitel Substantiv, Adjectiv, Numerale, Pronomen. Die Satzlehre kann ohne Schwierigkeit zu einer Zeit abgeschlossen werden, wo das Lateinische noch immer bei dem Substantiv verweilt; mit der Vollendung der Lehre vom lateinischen Substantiv kann auch das deutsche Capitel vom Substantiv durchgeführt sein, so dass sich dann, immer parallel laufend, Adjectiv und Numerale, endlich das Pronomen anschließt, welches erfahrungsgemäß besonders sorgfältiger Behandlung bedarf, namentlich nach der Seite der praktischen Übung.

Die Lehre vom Substantiv beschränkt sich auf die Kenntnis und Einübung der Kategorien der starken und schwachen Declination in jedem der Geschlechter; hier ist Gelegenheit, der Unsicherheit in der Pluralbildung und mancherlei Provinzialismen zu steuern. Man darf ferner nicht versäumen, an die fest im Gedächtnis haftende Formel „auf Erden“ die gebräuchlichsten Reste schwacher Declination des Femininum im Singular anzuschließen.

Auch bei dem Adjectivum ist die Lehre von der starken und schwachen Declination die Hauptsache. Nur die gebräuchlichsten, auf die Flexion des Adjectivs Einfluss nehmenden Bestimmungswörter und nur die regelmäßigen Gebrauchsarten berücksichtige man, aber diese mit aller Aufmerksamkeit, denn die Umgangssprache ist im Begriffe, die starke Singularform des Dativs beim Masculinum und Neutrum zu beseitigen. Man stelle die Beziehung zwischen der schwachen Declination des Substantivs und Adjectivs her und erläutere sie an substantivierten Adjectiven (das Gut — das Gute). Es dürfte sich auch empfehlen, beim Adjectiv die wissenschaftlich bereits eingebürgerten Termini pronominal und substantivische Declination statt „starke“ und „schwache“ einzuführen; sie sind dem Schüler zur Bestimmung der Form dienlicher als die jetzt gebräuchlichen. Der Lateinunterricht verlangt hier die Anknüpfung des adjectivischen Adverbs. Seine Erläuterung geschehe ohne Benutzung des Lehrbuches.

Das Numerale verlangt nur kurze Zeit. Auf die Flexionsfähigkeit der Zahlwörter eins, zwei und drei, auf die Bildung der zusammengesetzten Zahl ausdrücke (im Vergleich zum Lateinischen), auf die adjectivischen Flexionen der Numeralia ist besonders hinzuweisen. Man gewinnt dadurch eine Erweiterung des Begriffes von der adjectivischen Flexion, welche besonders dem Lateinischen zustatten kommt, das ohne Unterschied des „Redetheils“ Adjectiva, Possessiva, Numeralia, Participia adjectivisch verwendet. Über die Cardinalia und Ordinalia gehe man nicht hinaus.

Besonders sorgfältiger Behandlung bedürfen erfahrungsgemäß die Pronomina. Kaum die Casus, geschweige die Unterscheidung der Arten haften hier fest; auch Syntaktisches fordert Berücksichtigung in zahlreichen Beispielen (ohne Benutzung des Lehrbuches). In den Erzählungen machen die Schüler — mündlich wie schriftlich — von den Demonstrativen nur höchst beschränkten Gebrauch; sie wiederholen am liebsten das Substantiv, und wenn sie ja ein Pronomen gebrauchen, so verwechseln sie er, dieser und derselbe. Diesem Übelstande ist durch praktische Übungen entgegenzuarbeiten. Die Relativa werden

zwar ziemlich richtig angewendet, aber, wie sich im Latein zeigt, sehr häufig für Demonstrativa oder Interrogativa angesehen.

Durch das Relativum tritt zuerst der zusammengesetzte Satz in den Gesichtskreis des Schülers. Die Hauptsache ist hier sichere Unterscheidung des Hauptsatzes vom Nebensatze auf Grund reicher Übung, ohne Zuhilfenahme des Lehrbuches.

Das Verbum bildet den Hauptgegenstand des grammatischen Unterrichtes im 2. Semester der I. Classe. Der deutsche Unterricht liefere hier dem lateinischen zuerst Benennung und Erklärung der neu eintretenden grammatischen Beziehungen. Hierauf beginne der Lehrer sogleich mit der Einübung der Formen: zuerst an den Hilfsverben, dann an je einem starken und einem schwachen Verbum. Analyse der zusammengesetzten Formen ist hier um des Lateinischen willen, namentlich wegen der Unterscheidung zwischen Activ-Futurum und Passiv-Präsens, unentbehrlich; Verwandlung in das Passivum werde auch syntaktisch geübt. Dann erst tritt der speciell dem Deutschen eigenthümliche Theil der Grammatik des Verbums in sein Recht, die Lehre von den starken und schwachen Verben und den Präterito-Präsentia. Man vermeide bei diesen weder den Namen noch die Erklärung der Form. Die Ablautreihen sind weder tabellarisch zu lernen, noch mit Nummern zu bezeichnen, der Schüler eigne sich auf praktischem Wege die Formen der gebräuchlichen starken Verba sicher an. Nebeneinanderstellung ähnlich lautender, starker und schwacher, Unterscheidung derselben nach Flexion und Bedeutung werde mündlich geübt. An gelegentlichen Erklärungen verlangt der Lateinunterricht insbesondere Erläuterungen über Behauptungs-, Wunsch-, Frage- und Befehl-Sätze, über die syntaktische Function der Verba können, mögen, sollen, dürfen, über die Bedeutung einzelner Conjunctionen.

Aufgabe der II. Classe ist der zusammengesetzte Satz. Da der Lateinunterricht während des 1. Semesters mit den Anomalien der Formenlehre zu thun hat und die dabei etwa vorkommenden Satzgefüge den Schülern schon bekannt sind, darf sich der deutsche Unterricht im wesentlichen an den Gang des Lehrbuches anschließen. Die nahe Verbindung zwischen dem lateinischen und dem deutschen Unterricht besteht aber immer noch. Die parallele Behandlung ist insbesondere bei der Lehre von der Verkürzung der Nebensätze und von der Erweiterung verkürzter Sätze von Wert, da die Participial-Constructionen einen Haupttheil der Aufgabe der lateinischen Grammatik bilden. Sorgfalt verlangen die mit „dass“ eingeleiteten Sätze, deren Arten der Schüler nach Bearbeitung des grammatischen Stoffes übersichtlich zusammenfassen möge, die Relativ- und indirecten Fragesätze in ihrer gegenseitigen Abgrenzung, die Beziehungen zwischen Attribut- und Adverbialsätzen, überhaupt die Sätze mit wie, wo, wann, um zu, ohne zu, ferner die Sätze mit invertierter Wortstellung, endlich die Stellung des Nebensatzes zum Hauptsatz. Hiebei bietet sich reichliche Gelegenheit, verbreitete, besonders aus der Umgangssprache geläufige stilistische Fehler zu bekämpfen, wie z. B. den argen Missbrauch der sogenannten beiläufig angefügten Nebensätze (relativisch oder durch „um zu“ eingeleitet), die verfehlte

Anwendung der Partikeln indem, wo, und u. s. w. Zum Schluss folgt eine übersichtliche Zusammenstellung der Arten des zusammengesetzten Satzes. Wie schon früher, so werden jetzt schematische Übersichten, die das Abhängigkeitsverhältnis der Theile eines Satzgefüges darstellen, am Platze sein.

Wenn der Lehrer in diesem ganzen wichtigen Abschnitte alle Mühe darauf verwendet, die klare Einsicht zu erzeugen, dass zwischen den Theilen eines Satzgefüges das nämliche Verhältnis besteht wie zwischen den Theilen eines einfachen Satzes, und das Gefüge aus diesem gleichsam herauswachsen zu lassen, so wird er von selbst auf gelegentliche Wiederholung der Lehre vom einfachen Satze geführt.

Die Regeln der Orthographie sind im Anschluss an das vorgeschriebene Regelbuch durchaus mittels praktischer Übungen einzuprägen, die in der I. Classe im 1. Semester jede Woche, im 2. Semester alle 14 Tage gehalten werden. Es ist zweckmäßig, dieselben vorwiegend nach orthographischen Gesichtspunkten einzurichten, damit auch bei der Correctur die Einübung wichtiger Regeln planmäßig geschehen könne. Auch die verschiedene Schwierigkeit der einzelnen Regeln ist zu beachten; so erfordern namentlich die S-Laute ausgiebige Übung. Der Inhalt und die sprachliche Form der Dictate soll dem Gesichtskreise und der Fassungskraft der Schüler angepasst sein. Zusammenhängende Stücke haben den Vorzug vor einzelnen Sätzen.

Beim Dictieren halte der Lehrer strenge darauf, die nachzuschreibenden Worte in der Regel nur einmal, aber deutlich vorzusprechen, um die Schüler an die Pflicht strenger Aufmerksamkeit zu gewöhnen. Besondere Beachtung erfordert hiebei die Aussprache; Nachlässigkeit oder Uncorrectheit gestatte der Lehrer weder sich selbst noch seinen Schülern, damit wenigstens die für die Orthographie wichtige prosodische Correctheit bald und sicher erreicht werde. Ferner dictiere der Lehrer bis auf den Punkt, Strichpunkt und Doppelpunkt die Satzzeichen nicht, sondern gewöhne die Schüler, sie unmittelbar beim Schreiben selbst zu setzen; ein anfangs stärkeres, später aber auf das natürliche Maß sich beschränkendes Heben der Stimme gibt für das Setzen des Beistriches und Fragezeichens die hinreichende Unterstützung. In der Interpunctiionslehre soll Sicherheit im Gebrauche des Fragezeichens, Rufzeichens, Kommas, Anführungszeichens in allen Fällen erreicht werden, in denen nicht längere Satzgefüge, Perioden oder besondere rhetorische Eigenthümlichkeiten in Betracht kommen.

Die orthographischen Übungen der II. Classe werden nicht mehr systematisch, sondern nach dem Bedürfnisse eingerichtet und erstrecken sich auch auf die Fremdwörter; doch mögen hier nur jene berücksichtigt werden, deren Gebrauch wirkliches Bedürfnis, nicht vorübergehende Mode ist. Die Interpunctiionslehre findet durch die erworbene Kenntnis des zusammengesetzten Satzes ihre Ergänzung.

Es ist dem Erfolge nicht abträglich, wenn der Lehrer, anstatt alle Arbeiten zu Hause durchzucorrigieren, zuweilen auch die Schultafel und darnach die wechselseitige Correctur der Schüler zuhilfe nimmt. Es empfiehlt sich, dem

zusammenhängenden Unterricht in der Grammatik sammt den orthographischen Übungen eine bestimmte Zeit wöchentlich zuzuteilen, deren Ausmaß ein Drittel der ganzen dem Deutschen zugewiesenen Unterrichtszeit nicht übersteigen sollte *).

Auf der 2. Stufe (III. und IV. Classe) ist der grammatische Unterricht selbständig und systematisch; er wird zwar nirgends auffallende Beziehungen zum Lateinischen hervorzuheben versäumen, aber den Lehrgang nach seinen eigenen Bedürfnissen einrichten.

Aufgabe der III. Classe ist die Formen- und Casuslehre mit Berücksichtigung der Bedeutungslehre, im 1. Semester der IV. Classe ist der zusammengesetzte Satz zu behandeln. Correctheit im Gebrauche der regelmäßigen Formen kann bereits überall vorausgesetzt werden, daher ist den sogenannten anomalen Formen sowie den zahlreichen Schwankungen im Neuhochdeutschen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Hieher gehören die Declination der Eigennamen, die Vermengung der starken und schwachen Formen des Adjectivs und des Verbs, die schwankende Rection mehrerer Verba u. a.

Da das Hauptziel des Unterrichtes darin liegt, das Sprachvermögen der Schüler und ihre Fähigkeit der Selbstbeobachtung zu steigern, so kann es sich nicht um gedächtnismäßige Aneignung aller Einzelheiten des Stoffes handeln. Auch wird sich der Lehrer immer gegenwärtig halten müssen, dass die Sprache ein Ausdruck der Functionen des Geistes ist, und wird daher sorgsam verhüten, dass der Unterricht, namentlich auf dieser Stufe, einen vorwiegend mechanischen Charakter annehme. Es genügt z. B. keineswegs, wenn der Schüler jede Sprachform unter ihre Kategorie unterzuordnen und umgekehrt für jede Kategorie Beispiele anzuführen weiß, denn oft kann er einer solchen Forderung vermöge einer gedankenlosen Association entsprechen. Der Lehrer wird sich daher auch nicht mit dem Terminus begnügen, dessen Kenntnis allein noch keine Gewähr für das Verständnis bietet, sondern durch unausgesetzte Übung, namentlich bei Durcharbeitung des Satzgefüges in der IV. Classe, dafür sorgen, dass die Sprachformen mit ihrer lebendigen Kraft und ihren geistigen Beziehungen zum Bewusstsein gebracht und auch verwendet werden. Wie dieses Ziel durch den Unterricht in den fremden Sprachen wesentlich gefördert wird, so wird seine stete Wahrnehmung in der deutschen Grammatik eine wohlthätige Wirkung auf den Betrieb der classischen Sprachen, namentlich auf das Lateinschreiben, nicht verfehlen. Aus dieser zielbewussten gegenseitigen Förderung wird aber der deutsche Stil reichen Gewinn ziehen.

Der grammatische Unterricht erfordert auf dieser Stufe im allgemeinen 1 Stunde wöchentlich, ein Ausmaß, das nicht überschritten werden sollte.

Lehrstoff des 2. Semesters der IV. Classe ist Prosodik und Metrik. Die Methode ist hier fast durchwegs die inductive. Der Unterricht setzt die Kenntnis der Begriffe Wurzel- und Flexionssilbe, Ableitung und Zusammensetzung

*) Vergl. Aug. Waldeck, „Praktische Anleitung zum Unterricht in der lateinischen Grammatik“, Halle 1892.

voraus; denn ist auch systematische Behandlung der Wortbildungslehre bisher ausgeschlossen gewesen, so haben doch die gelegentlichen grammatischen Bemerkungen schon auf die Bestandtheile des Wortes hinweisen müssen. Damit aber ist die Grundlage für den prosodischen Unterricht gegeben. Man beginne mit Erörterung der Quantität und präge hier vom Anfang an die Unterscheidung zwischen Quantität des Vocals und Quantität der Silbe, die Unterscheidung von Sprech- und Sprachsilben ein. Die Hervorhebung der Kürze und Länge der Consonanten ist weder der Sache noch dem Terminus nach zu vermeiden; nur dann wird die Länge der neuhochdeutschen Stammsilben trotz häufiger Kürze des Vocals leicht begriffen werden. Das Wichtigste aber ist die Lehre vom Accent; der Lehrer, der das erste Capitel consequent und klar behandelt hat, wird hier mit Freude bemerken, wie rasch die Auffassung, wie lebendig die Ergänzung fast allein durch die Thätigkeit der Schüler vor sich geht. Damit wird das Bewusstsein von der entscheidenden Bedeutung, welche der Accent für die deutsche Metrik hat, fruchtbar vorbereitet. Denn auf diesen kommt hier alles an. Hebung und Senkung seien die einzigen Termini bei der Erklärung des deutschen Verses. Schon bei den Versfüßen, besonders bei der Aufstellung der Schemata des Jambus, Anapäst, Trochäus, Dactylus (andere brauchen nicht berücksichtigt zu werden) muss die Bezeichnung „Länge“ und „Kürze“ vermieden werden; der Spondeus bleibe vorderhand ganz aus dem Spiele. Ebenso geschehe die Analyse des Verses, die Herstellung seines Schemas nur nach Hebung und Senkung mit Anwendung der Accentzeichen. Die Einbeziehung der Quantitätsbegriffe erfolgt erst bei Behandlung der den antiken Sprachen entlehnten Verse, des Hexameters und Pentameters (noch andere zu nennen, ist unnöthig), aber auch hier nur secundär; denn auch sie sind durch Accente zu schematisieren, und bezüglich der Quantität ist nur zu bemerken, dass bei Einsilbigkeit der Senkung auf den Gebrauch langer Silben Wert gelegt wird. Dabei mag man den Terminus Spondeus erwähnen. Die Aufzählung der Verse beschränke sich auf den vierfüßigen Jambus und Trochäus, den fünffüßigen Jambus, die neuere Nibelungenzeile, die Alliterationszeile, den Hexameter, den Pentameter; von Strophen sind nur die Vierzeile, die neuere Nibelungenstrophe, das Distichon, die Octave, Terzine und das Sonett zu nennen. Was das Lesebuch an Formen sonst noch bietet, wird gelegentlich erklärt. Unmittelbar vor der Analyse der Zeile und der Strophe lasse man ein oder mehrere Beispiele lesen, ebenso nachher. Der in der IV. Classe ertheilte Unterricht in Prosodik und Metrik bleibt Grundlage für das ganze Gymnasium; es erfolgen später nur noch gelegentliche Wiederholungen und Ergänzungen.

2. Lectüre.

Die deutsche Lectüre verfolgt hauptsächlich den Zweck, auf Grund des nach Inhalt und Form Besten aus Prosa und Poesie die Geistes- und Gemüthskräfte der Jugend anzuregen, zu steigern und zu veredeln.

Sie wird im Untergymnasium an der Hand von Lesebüchern betrieben.

Bei der methodischen Behandlung wird zunächst zu erwägen sein, ob das Lesestück in einem Zuge ganz zu lesen ist, oder ob die Schwierigkeiten und der größere Umfang desselben erfordern, dass es absatzweise gelesen und erklärt werde. Nach und nach muss übrigens das Vermögen des Schülers entwickelt werden, auch größere Stücke als Ganzes zu erfassen und zu überblicken.

Was für die Auffassung des Ganzen unbedingt nöthig ist, in der Regel aber auch nur das, wird vorausgeschickt.

Da gutes Lesen der Bürge wahren Verständnisses ist, wird der Lehrer schon auf den untersten Stufen mit allem Nachdruck darauf dringen*). In der I. Classe, bei lyrischen Gedichten aber im ganzen Untergymnasium, empfiehlt sich das Vorlesen durch den Lehrer. Es wirkt oft mehr als viele Unterweisungen und Erklärungen. Sorgfalt bedarf die Unterscheidung gedehnter und kurzer Silben, die Wort- und Satzbetonung. Gedichte sind mit gehobenem Ton, aber nicht mit unnatürlichem Pathos zu lesen; der Reim darf nicht aufdringlich hervortreten. Lesefehler wird man zwar nicht hingehen lassen, aber es doch vermeiden, den Schüler zu oft zu unterbrechen. Gedankenloses Lesen ist sofort abzuwehren.

Für die weitere Behandlung der Lesestücke kann es keine allgemein giltige und unanfechtbare Methode geben. Nach einer bestimmten Schablone vorzugehen und den Schülern immer wieder dieselben Fragen vorzulegen, ließe das Unterrichtsinteresse abstumpfen. Der Lehrer kann fragen: „Wovon handelt das Stück?“ und kann damit, wofür gewöhnlich schon die Überschrift eine Unterstützung bietet, den Einheitsgedanken feststellen, um dann auf die Theile, den Gedankengang, ursächlichen Zusammenhang u. s. w. einzugehen; er kann aber auch, den ersten frischen Eindruck benützend, die Frage stellen: „Welche Person hat euch in der Erzählung am besten gefallen?“ — „Warum?“ Damit wäre er vom ethischen Gesichtspunkte aus in die Sache eingegangen.

Die psychologische Einsicht des Lehrers wird im einzelnen Falle entscheiden müssen, wo das Interesse des Schülers, das auf der untersten Stufe lediglich an dem Stoffe haftet, zu fassen und mit welchen Mitteln es zu steigern ist. Die Erklärung darf daher auch niemals so weit gehen, dass sich das Interesse herabmindert. Dieses muss noch warm sein, wenn jene abbricht. Ein absolutes Verständnis kann und soll nicht erzielt werden; die Seele des Knaben muss noch Antrieb und Spielraum behalten für selbsteigene Arbeit. Manche Stücke wird daher der Lehrer auch der naiven Auffassung überlassen können, andere wird er eingehender behandeln.

Bei Prosaerzählungen ist das Nacherzählen, und zwar zunächst mit möglichstem Anschlusse an den Text, das natürlichste Mittel, um einerseits die Sprachgewandtheit zu fördern, andererseits das Verständnis zu steigern. Die sprachgewandteren Schüler machen den Anfang. Durch die sichtbaren Absätze im Buche und dadurch, dass der Lehrer bei einem neuen Abschnitte einen

*) Vergl. Krumbach, Deutsche Sprech-, Lese- und Sprachübungen. Größere Ausgabe. Berlin 1893.

andern Schüler zur Fortsetzung aufruft, prägt sich schon unbewusst die Gliederung ein. Die Erzählung kann dann in einer kürzeren Form wiedergegeben werden, wodurch die Schüler das Wesentliche von dem Unwesentlichen unterscheiden lernen. Bei Beschreibungen werden die Merkmale, welche zur Erörterung gelangt sind, nach den vom Lehrer gegebenen Gesichtspunkten aufgeführt. Die Gedankenentwicklung geschieht in Verbindung mit der sachlichen Erklärung, welche niemals weiter gehen soll, als zum Verständnisse nothwendig ist. Dasselbe gilt von den fallweise zu machenden sprachlichen Bemerkungen. Es wäre ganz ungehörig, unmittelbar an die Lectüre allerlei Sprachübungen anzuknüpfen, und hieße den Eindruck des Gelesenen zerstören. Zusammenhängende Übungen sollen nur in der für Grammatik bestimmten Zeit und nur an einem früher gelesenen Stücke, an Gedichten gar nicht, vorgenommen werden. Größere Satzgefüge wird man dann zerlegen, wenn es das volle Verständniß erfordert.

Bei der Erklärung poetischer Stücke wird zu beachten sein, dass die Schüler auf der untersten Stufe noch unter dem unbewussten Eindrucke der natürlichen Einheit zwischen Inhalt und Form stehen. Dieser darf anfangs gar nicht gestört und soll erst auf den höheren Stufen zum Bewusstsein entwickelt werden. Gedichte sind daher weder schriftlich noch mündlich in Prosa aufzulösen. Nichts wäre verfehlter, als Strophe für Strophe eine verwässerte Paraphrase geben zu lassen. Vielmehr wird zunächst das Anschauungsmoment, auf dem jede dieser Stufe angemessene echte Poesie beruht, zu deutlicher Auffassung zu entwickeln sein. Der Ort, die Personen und andere sinnliche Objecte sollen sich mit allen Farben und Gestalten der Phantasie des Schülers einprägen, und nur, wo es zum Verständnisse nöthig ist, wird durch einzelne zielbewusste Fragen der innere Zusammenhang verdeutlicht werden müssen.

In dem Maße, als die Kräfte der Schüler wachsen, wird sich der Lehrer bei der Behandlung der Lesestücke auch schwierigere Aufgaben stellen.

Hatte der Schüler von der Gliederung eines Ganzen bisher eine mehr oder minder unbewusste Vorstellung, so werden von der III. Classe ab eingehendere und logisch schärfere Dispositionen zu entwickeln sein. Bei den poetischen Stücken, bei welchen bisher nur gelegentlich auf den Unterschied zwischen dem eigentlichen und bildlichen Ausdruck aufmerksam gemacht wurde, tritt jetzt eine immer umfassendere Unterscheidung zwischen prosaischer und poetischer Ausdrucksweise in den Vordergrund. Der Schüler wird mit den Tropen, Figuren und auf empirischem Wege auch mit den einzelnen Dichtungsarten bekannt gemacht. Das Dichterwerk tritt ihm als solches näher, und er soll nun auch etwas über jene Dichter erfahren, von denen er bereits eine größere Anzahl Gedichte kennen gelernt hat. Der Lehrer erzählt aus ihrem Leben das für die betreffende Altersstufe Geeignete, mit sparsamen Daten, aber mit innerer Theilnahme. Hiebei bleibt aber doch die Wirkung des Dichterwerkes immer die Hauptsache. So wird der Lehrer zwar jetzt die (logische) Unterscheidung von Metapher, Metonymie, Synekdoche lehren, aber sooft er einen

bildlichen Ausdruck erörtert, lasse er es sich zuerst angelegen sein, die Anschaulichkeit der Vorstellung so zu erhöhen und die äußeren, sinnlichen Beziehungen so zu verdeutlichen, dass die Kategorie, welcher der Ausdruck angehört, von selbst in die Augen springt. Er hüte sich, die Schüler zu der Meinung zu verleiten, dass mit der richtigen Einordnung des Tropus alles gethan sei. Bei der Beobachtung bildlicher Redeweise eröffnet sich auch Gelegenheit zu einer dem lebendigen Sprachgeföhle sehr förderlichen Übung; der bildliche Ausdruck werde — ohne besondere Unterscheidung des Tropus — in die Rede des gewöhnlichen Lebens hinein verfolgt und der bildliche Charakter zahlreicher kerniger (doch edler) Redensarten, die wir so häufig gebrauchen, dass wir sie unbeachtet lassen, sorgfältig aufgewiesen. Der Lehrer darf dabei des regsten Interesses der Schüler völlig versichert sein *), wenn er auch hierin Maß hält. Auf die stilistischen Figuren soll zwar aufmerksam gemacht, an Kunstaussdrücken dafür aber nur die nothwendigsten und häufigsten mitgetheilt werden.

Besonders wertvolle Lesestücke werden memoriert. Hauptgrundsatz ist, dass nur Mustergiltiges, und zwar in einem von willkürlichen Veränderungen freien Texte, dem Gedächtnis eingepägt werde. Durch die Schulpraxis hat sich bereits ein Canon **) der für jede Stufe passenden Gedichte herausgebildet; aber auch gute Prosa muss berücksichtigt werden. Was einmal memoriert ist, soll nicht ganz verblassen; in jeder Classe sind daher früher memorierte Gedichte zu wiederholen, damit sie mit den neu zugelehrnten zu einem festen, stets verfügbaren Besitze classischer Dichtung verwachsen. Für die Recitirübungen sind indes nur Theile einzelner Stunden zu verwenden.

Da der Schüler dem Unterrichte mit ungetheilte[r] Hingabe folgen soll, wird es sich nicht empfehlen, ihn während desselben Notizen machen zu lassen.

*) Vergl. R. Hildebrand, Vom deutschen Sprachunterricht in der Schule. Leipzig und Berlin 1896.

**) In diesen Canon verdienen Aufnahme für die I. Classe: 1. Gellert, Der Bauer und sein Sohn. 2. Mosen, Andreas Hofer. 3. Uhland, Schwäbische Kunde. 4. Uhland, Der gute Kamerad. 5. Rückert, Vom Bäumlein, das andere Blätter hat gewollt. 6. Chamisso, Das Riesenspielzeug. 7. Goethe, Legende vom Hufeisen. 8. Goethe, Die wandelnde Glocke. 9. Schiller, Schützenlied aus Tell. 10. Schiller, Räthsel (der Regenbogen). 11. Hoffmann v. Fallersleben, Mein Vaterland.

Für die II. Classe: 1. Goethe, Der getreue Eckart. 2. Schiller, Die Bürgschaft. 3. Hagedorn, Johann, der muntere Seifensieder. 4. Uhland, Klein Roland. 5. Uhland, Roland Schildträger. 6. Uhland, Der Schenk von Limburg. 7. Vogl, Das Erkennen. 8. v. Eichendorff, Der Jäger Abschied. 9. Uhland, Siegfrieds Schwert. 10. Uhland, Die Kapelle.

Für die III. Classe: 1. Goethe, Der Sänger. 2. Uhland, Des Sängers Fluch. 3. Schiller, Hektors Abschied. 4. Schiller, Graf von Habsburg. 5. Rückert, Der alte Barbarossa. 6. Bürger, Lied vom braven Mann. 7. Platen, Das Grab im Busento. 8. Herder, Die wiedergefundenen Söhne. 9. Körner, Gebet während der Schlacht. 10. Seidl, An mein Vaterland.

Für die IV. Classe: 1. Schiller, Der Kampf mit dem Drachen. 2. Schiller, Der Ring des Polykrates. 3. Bürger, Der wilde Jäger. 4. Schiller, Das Mädchen aus der Fremde. 5. Goethe, Hochzeitslied. 6. Goethe, Der Zauberlehrling. 7. Goethe, Der Schatzgräber. 8. Platen, Harnosan. 9. Claudius, Abendlied. 10. Goethe, Mahomets Gesang.

Dem Privatfleiß der Schüler mögen nur solche Stücke überlassen werden, welche in der Schule durchgenommen worden sind.

Dieselben haben auch erfahrungsgemäß einen sehr zweifelhaften Wert. Was dem Gedächtnisse einzuprägen ist, wie die wichtigsten biographischen Daten über die hervorragenden Dichter u. a., soll das Lesebuch in den Anmerkungen enthalten.

Zu den häuslichen Obliegenheiten des Schülers wird es gehören, das durchgenommene Lesestück nochmals laut durchzulesen und sich auf ein neues in der Weise vorzubereiten, dass er sich mit seinem Inhalte und der Hauptgliederung bekannt macht. Andere Aufgaben, wie die Betrachtung der Lesestücke nach bestimmten gegebenen Gesichtspunkten, sind keineswegs ausgeschlossen, nur sollten schriftliche Anmerkungen oder Ausarbeitungen in der Regel nicht gefordert werden. Hiernach richtet sich auch das Examen. Was in gemeinsamer Arbeit an neuen Anschauungen, Gedanken, namentlich stilistischen Beobachtungen und poetischen Formen gewonnen wurde, soll im Unterrichte durch Wiederholung, Zusammenstellung des Gleichartigen, Verwandten und Gegensätzlichen, durch Unterordnung unter neue Gesichtspunkte, lebendig erhalten und fruchtbar gemacht werden.

Ergänzung erfährt die Schullectüre durch die Privatthätigkeit der Schüler. Der Lehrer des Deutschen kann auf dieselbe Einfluss nehmen, indem er einerseits den in der Schule nicht durchgenommenen Stoff des Lesebuches benutzt, anderseits auf zweckmäßige Einrichtung und Benutzung der Schülerbibliothek hinwirkt. Allzu vieles Lesen soll möglichst hintangehalten werden. Die Eltern, namentlich die flüchtiger und zerfahrener Schüler, sollten darauf aufmerksam gemacht werden, dass nicht nur Bücher mit sittlich bedenklichem Inhalt, sondern auch solche, welche die Phantasie überreizen, auf die Entwicklung der Jugend schädlich einwirken.

3. Aufsätze.

Die ersten schriftlichen Übungen sind Dictate, die vor allem der Orthographie dienen. Kleine Erzählungen und Beschreibungen stellen den Übergang zu den eigentlichen Aufsatzübungen her. Die Dictate und ihre Correctur in der Schule dürfen höchstens 1 Stunde wöchentlich in Anspruch nehmen; erst nach 2—3 Monaten mag man die eigentlichen Aufsatzübungen mit den Dictaten abwechseln lassen.

Der Lehrer wird eine kurze, in ihrem Tone einfache Erzählung muster-giltiger Form langsam und ausdrucksvoll vortragen oder vorlesen. Hierauf lässt er sie von mehreren Schülern nacheinander wiedererzählen und corrigiert dabei unter steter Heranziehung der übrigen die vorkommenden Sprachfehler und Ungeschicklichkeiten des Ausdrucks. Bei der großen Ungleichheit, welche die Schüler in diesem Wiedererzählen zeigen werden, indem einigen mühelos gelingt, was anderen die größte Anstrengung kostet, wird er überwiegend die schwächeren aufrufen, die einer solchen Vorübung am meisten bedürfen. Zum Schlusse trägt der Lehrer die Erzählung nochmals selbst vor. Ist durch das wiederholte, an den Vortrag sich möglichst eng anschließende Wiedererzählen erreicht worden, dass die Schüler die Erzählung beinahe auswendig wissen, so ist der Aufsatz

sofort in der Schule niederzuschreiben. Aufsätze als Hausarbeiten sind erst im 2. Semester zu geben. Die allmählich wachsende Kraft der Schüler wird erlauben, gegen Ende des Jahres die vorgetragene Erzählung immer weniger oft wiederholen zu lassen. Als Stoffe zu diesen Aufgaben dienen außer Erzählungen allgemeinen Inhalts Fabeln, Märchen und Sagen, Einzelheiten aus der vaterländischen und Localgeschichte, Züge aus dem Leben berühmter Persönlichkeiten, besonders solcher, mit denen die Schüler sich noch öfter zu beschäftigen haben werden.

In der II. Classe werden besondere orthographische Übungen in der Regel nur insoweit angestellt, als die richtige Schreibung der gebräuchlichsten Fremdwörter, namentlich wissenschaftlicher und technischer Ausdrücke, solche nöthig erscheinen lässt; auch einige Dictate zur Interpunctiionslehre werden nützlich sein. Die erzählenden Aufsätze werden fortgesetzt; der Fortschritt zeigt sich darin, dass der Lehrer die Erzählung nur einmal vorträgt und nur einmal wiederholen lässt, oder dass er sie mit andern Worten wiedergeben, die Gesprächsform in die Erzählungsform umwandeln lässt u. s. w. Mythen aus dem Alterthum, einzelne Stücke aus Classikern, Darstellungen aus dem Jugendleben berühmter Männer bieten verwendbare Stoffe. Im 2. Semester schreitet man zu den Beschreibungen, welche erfahrungsmäßig den Schülern anfangs große Schwierigkeiten bereiten. Grundsatz ist, dass sie nichts beschreiben, was sie nicht aus eigener Anschauung kennen. Der Lehrer wird vorerst einige kurze beschreibende Lesestücke, die genau zergliedert worden sind, reconstruieren und dann nach diesem Muster andere ähnliche Dinge in derselben Ordnung beschreiben lassen. Derselbe Vorgang ist auch bei dem späteren stilistischen Unterricht einzuhalten: bevor eine neue Darstellungsform in Anwendung kommt, ist sie zunächst an der Hand des Lesebuches durch Musterbeispiele zu veranschaulichen und zu besprechen.

Ein ganzes Semester hindurch nur Beschreibungen arbeiten zu lassen, ermüdet. Erfrischende Abwechslung wird umso leichter herbeizuführen sein, als sich der Kreis passender Stoffe in der III. und IV. Classe immer mehr erweitert. Das Naheliegende, Localpatriotische ist vor allem zu berücksichtigen. Der Blick öffnet sich für die Natur und die Menschenwerke. Die deutsche und die lateinische Lectüre bieten Anregungen für Nacherzählungen, freiere Reproductionen, Auszüge und andere Übungen. Schilderungen werden versucht, ohne dass dem Phantasiemoment ein allzu freier Spielraum einzuräumen wäre. Darstellungen des jugendlichen Stimmungs- und Gefühlslebens sind aber verfrüht und führen zu Unwahrheit und abgeborgter Phrase. Auch Gedichte, namentlich solche, deren Text den Schülern zur Verfügung steht, in Prosa aufzulösen ist nicht zu empfehlen, dagegen kann der äußere Schauplatz, eine bestimmte Situation, kurz alles, was im Anschlusse an das Gedicht bei der Lectüre Gegenstand der Besprechung war, für schriftliche Übungen gut verwendet werden. Immer ist jedoch daran festzuhalten, dass die stilistischen Aufgaben auf allen Stufen des Untergymnasiums im wesentlichen nach Inhalt und Form Reproductionen bleiben müssen und

daher bis zu einer gewissen Grenze in gemeinsamer Classenarbeit vor der Niederschrift zu erarbeiten sind.

Bei der Correctur dringe der Lehrer auf Einfachheit und Natürlichkeit des Ausdrucks. Die größte Aufmerksamkeit verdient das richtige Verständnis von Haupt- und Nebengedanken, von Haupt- und Nebensatz. Für die Hauptkategorien von Fehlern bediene man sich je eines besonderen, und zwar stets desselben Zeichens. Die Rückgabe der Arbeit erfolge möglichst bald, damit der Schüler bei der sich daran schließenden Besprechung, welche nicht über 1 Stunde ausgedehnt werden soll, seine Arbeit noch frisch im Gedächtnisse habe. Die Besprechung hebt die instructiven und allgemeiner vorkommenden Fehler in einer bestimmten Anordnung heraus, wobei die Kritik vorwiegend positiv zu sein hat. Das Richtige an Stelle des Verfehlten zu setzen, wird immer der Classe zukommen. Vortheilhaft kann es nur sein, am Schlusse eine besonders gelungene Arbeit vorzulesen. Namentlich bei diesem Unterrichtszweige verbürgt das Individualisiren den Erfolg. Der Lehrer wird hervortretende Selbständigkeit nicht zurückdrängen, durch weises Maßhalten bei den Bemängelungen das Vertrauen des Schülers in seine Leistungsfähigkeit erhalten und den Ansätzen eigenartiger Entwicklung durch Winke und Rathschläge theils fördernd, theils hemmend Beachtung schenken.

Die angemerkten Fehler sind entweder durch Einzelworte am Heftrande oder durch Niederschrift ganzer Sätze am Schlusse der Arbeit zu verbessern, nicht genügende Arbeiten von neuem anzufertigen. Unter allen Umständen ist auf reinliche Form zu dringen.

b) Obergymnasium.

1. Grammatik.

Der Lehrer des Deutschen im Obergymnasium wird sich sicher angelegen sein lassen, die Schüler, sooft sich bei der Lectüre oder bei der Besprechung der schriftlichen Arbeiten ungesucht die Gelegenheit bietet, auf die sprachbildenden Elemente hinzuweisen, diese in entsprechender Weise zu erklären und dadurch die bereits gewonnenen Kenntnisse in der deutschen Sprache zu erweitern und zu vertiefen. Allein einige Capitel der Grammatik, aus denen im Untergymnasium nur gelegentliche Bemerkungen gemacht werden konnten, erfordern nun eine vollständigere und zusammenhängendere Behandlung. In der V. Classe*), wo „Wortbildung, Lehnwörter, Fremdwörter und Volksetymologie“ zu besprechen sind, wird hiefür eine bestimmte Zeit, etwa 1 Stunde alle 14 Tage, anzusetzen sein. In der VI. Classe dürfte sich die Genealogie der germanischen Sprachen sowie die Lehre von der Lautverschiebung (wo sie der Lehrplan vorschreibt)

*) Vergl. Ministerial-Verordnung vom 14. Jänner 1890, Z. 370 (M.-V.-Bl. 1890, Nr. 8), ferner H. Paul, Principien der Sprachgeschichte, 3. Aufl. Halle 1898; Seemüller, Zur Methodik des deutschen Unterrichts in der V. Gymnasialklasse; derselbe, Leitfaden zum Unterricht in der deutschen Grammatik am Obergymnasium. Wien 1885.

als Ausgangspunkt für den literar-historischen Unterricht eignen. Umlaut, Brechung und Ablaut lassen sich am besten im Anschlusse an die mittelhochdeutsche Lectüre erörtern.

2. Lectüre.

Der Fortschritt vom Unter- zum Obergymnasium zeigt sich in diesem Theile des deutschen Unterrichtes in mehrfacher Beziehung. Die reifere Jugend soll auf dieser Stufe nun auch die schwierigeren und größeren Meisterwerke der deutschen Literatur kennen lernen und auf sich wirken lassen; sie soll sich dieser Wirkung aber auch bewusst werden, aus selbst beobachteten Erscheinungen anschauend und erkennend in das Wesen der Kunstformen eindringen und angeleitet werden, auch den Bedingungen des Wohlgefallens am Schönen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Diese Aufgabe führt naturgemäß den Blick von den Schöpfungen auch in die Werkstatt ihrer Meister und weiterhin zu den Strömungen der Zeiten, unter deren Einfluss sich ihre schöpferische Seele entwickelt hat. Hieraus ergibt sich aber das Bedürfnis, auch die Literaturgeschichte in gewissem Sinne in den Kreis des Gymnasialunterrichtes zu ziehen.

Bei der Behandlung der Lectüre wird nun der ästhetische Gesichtspunkt in den Vordergrund zu treten haben, keineswegs so, dass man die Jugend mit dem Lesen ästhetischer Schriften übermüdet; vielmehr wird man die Eindrücke der Dichtung auf das Gemüth zu mehren suchen und es dadurch für das Schöne empfänglicher machen. Die Hemmnisse der Auffassung, wie sie als sprachliche oder sachliche Dunkelheit begegnen, sind vor allem durch die Erklärung zu beheben. Dass sich dieselbe wie im Untergymnasium nur auf das unbedingt Nothwendige beschränken müsse, ist eine unerlässliche Forderung.

Was nun die positive Förderung des Verständnisses anlangt, insofern sie sich auf Darlegung von bestimmten Beziehungen der Dichtung zu ihrer Quelle, zum Dichter, zu den Zeitverhältnissen oder zur literarischen Entwicklung erstreckt, wird der Lehrer zunächst erwägen, ob der erreichbare Nutzen den Aufwand an Zeit lohnt, jedesfalls aber die Jugend anleiten, das Werk zunächst allein auf sich wirken zu lassen. Wie nun aber die Erklärung weiter in das Wesen der Dichtung einzuführen hat, hängt von der Eigenthümlichkeit der verschiedenen Gattungen, ja von der Eigenart jedes einzelnen Gedichtes ab. Nur einzelne Andeutungen können hiefür gegeben werden.

Ein Missgriff ist es z. B., die Gliederung eines rein lyrischen Gedichtes nach dem logischen Principe und nicht nach dem Wechsel der Stimmungen und Gefühle vorzunehmen. Auch die Einheit ist nicht immer durch Begriffe zu fassen. Der Lehrer wird vor allem die Objecte, den „Leitungsdraht“, in welchem verborgen der „elektrische Strom“, das Gefühl, dahinläuft, ins Auge fassen lassen und hiebei dem Symbol (Goethe) eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden.

Wichtiger ist bei den größeren Gattungen, den Epen und Dramen, der Blick auf das Ganze und den Zusammenhang der Theile untereinander. Der Gang

des Unterrichtes wird hier immer zuerst ein synthetischer, dann ein analytischer sein. Beim Epos sind die Spannungen und Lösungen des Interesses die natürlichen Einschnitte, durch deren successive Auffassung der Einblick in die Composition des Ganzen gelingt. Beim Drama werden die Acte auch die didaktischen Einheiten bilden. Nach dem Lesen eines solchen sind zunächst Spiel und Gegenspiel festzustellen, darnach die Scenen zu gruppieren und nach diesem Gesichtspunkte der Gang der ganzen Handlung zu verfolgen. Die sich daran schließende Analysis ist vom Höhepunkte aus vorzunehmen; wenn dieser mit Bezug auf die äußere Verwicklung und die Conflictte richtig erfasst ist, wird der Aufbau nach beiden Endpunkten des Dramas durchsichtiger entwickelt werden können. Die Charakteristik, Motivierung und andere Gesichtspunkte, insofern sie nicht bereits herangezogen werden mussten, erfahren sodann eine zusammenhängende Behandlung*).

Die V. Classe hat die Aufgabe, die stilistischen Eigenthümlichkeiten der bisher bekannt gewordenen Dichtungsarten zu einer Charakteristik derselben zusammenzufassen. Es ist wohl zu beachten, dass nicht die Mittheilung einer „Poetik“ bezweckt wird, sondern nur jene Befestigung und Steigerung des Stilverständnisses, welche die Bedingung zur Auffassung einer Kunstform ist. Da auch hier die Methode eine vorherrschend entwickelnde ist, so ergibt sich, dass nur jene Dichtungsarten und Darstellungsformen charakterisiert werden können, welche dem Schüler durch die Lectüre in früheren Jahrgängen und in dieser Classe selbst bekannt geworden sind.

Als Ausgangspunkt ist die Ballade und Romanze zu empfehlen; das Untergymnasium hat hier reiches Material für den inductiven Vorgang geschaffen. Das Element des Volksthümlichen leitet zu den großen Schöpfungen auf epischem Gebiete über; die wichtigsten Sagengruppen sind in ununterbrochenem Zuge in guter Prosadarstellung zu lesen, die Sagenmotive aufzusuchen und zusammenzustellen. Wo mittelhochdeutsche Lectüre betrieben wird, bleibt die Behandlung des Volksepos der VI. Classe vorbehalten; die fortgeschrittene Homer-Lectüre wird hiebei weitere fruchtbare Gesichtspunkte eröffnen. Von den größeren kunstmäßigen Formen der epischen Poesie gelangt in der V. Classe noch das religiöse und romantische Epos, jenes auf Grund ausgewählter Partien aus dem I. und IV. Gesange des Messias, dieses auf Grund einer Auswahl aus Wielands Oberon zur Behandlung. Der in dem wesensverschiedenen Inhalt begründete stilistische Gegensatz beider Dichtungen ist hier im einzelnen zu verfolgen und die gewonnene Anschauung im literarhistorischen Unterrichte zu verwerten. Dem Lehrer ist es überlassen, wie er die übrigen Dichtungsarten: das Thierepos, zu dessen Verständnisse umfangreiche Stücke aus Goethes Reineke Fuchs zu lesen sind, die Thierfabel, Parabel, Legende, Idylle angliedern will. Die Erörterung der lyrischen Gattungen beschränke sich auf das Lied und die Ode (Hymne); die Ergänzung durch die schwierigeren lyrisch-didaktischen Gedichte findet

*) Vergl. Goldscheider, Die Erklärung deutscher Schriftstücke in den oberen Classen höherer Lehranstalten. Berlin 1889.

besser bei der eingehenden zusammenhängenden Lectüre derselben in den späteren Classen statt. Von der didaktischen Gattung wird außer der unter den epischen Dichtungen bereits genannten Fabel vor allem die Spruchpoesie zu veranschaulichen sein.

Wenn endlich anhangsweise Proben der Prosa (Erzählung, Beschreibung, Schilderung) gelesen werden, so bezweckt der Unterricht nicht, sie als selbständige Darstellungs-Kategorien hinzustellen, denn die größeren prosaischen Werke, deren Lectüre späteren Classen vorbehalten ist, bewegen sich zumeist in mehreren Formen der Darstellung. Es sollen vielmehr die stilistischen Unterschiede, die verschiedenen Ausgangspunkte, Dispositionsmotive bei der Erzählung, der Beschreibung, der Schilderung hervorgehoben werden. Von der Lectüre einer Abhandlung ist ganz abzusehen, da die eingehende Bekanntschaft mit classischen Abhandlungen später vermittelt wird. Zum Schlusse des Jahres werden die stilistischen Beobachtungen zu einer allgemeinen Charakteristik der epischen, lyrischen und didaktischen Formen zusammengefasst.

Der Unterricht in der VI. Classe beginnt mit der mittelhochdeutschen Lectüre einer Auswahl aus dem Nibelungenliede und aus Walther von der Vogelweide. Der Zweck ist nicht Einführung in die Sprache, sondern in die Dichtung. Darnach richtet sich die Methode. Ein Abriss der Grammatik ist nicht vorzuschicken. Diejenigen mittelhochdeutschen Sprachformen, welche sich von der neuhochdeutschen besonders unterscheiden, wie z. B. die der starken Verba, werden anfangs nur sparsam, später, wenn die Schüler sich schon an die Laute gewöhnt und ein größeres Sprachmaterial zur Verfügung haben, reichlicher, immer aber abgesondert von der Lectüre kurz erklärt und sofort eingepägt. Eine häusliche Belastung der Jugend durch die mittelhochdeutsche Grammatik hat keinesfalls stattzufinden. Daher liest der Lehrer anfangs mehrere Strophen selbst vor, überträgt sie und lässt dann die Schüler einzeln, mitunter auch im Chore lesen und nachübersetzen. Das Memorieren kleiner Stücke beschleunigt den Fortschritt. Bald lernen die Schüler selbständig lesen, größere Partien werden auch ohne Übersetzung verstanden, so dass die Lectüre einen immer rascheren Fortgang nehmen kann.

Die Einführung in die National-Literatur durch Lectüre verbindet sich in der VI. Classe zuerst mit zusammenhängenden Mittheilungen über die Geschichte derselben.

Literaturgeschichte ist als Lehrstoff des Gymnasiums insofern grundsätzlich abzulehnen, als sie dem Schüler ästhetische Urtheile beibringt, die er nicht aus eigener Lectüre schöpfen gelernt hat; soweit sie aber rein historisch bleibt, d. h. literarische Werke, Persönlichkeiten, Richtungen in ihren historischen Zusammenhängen nach Ort und Zeit beschreibt, ist sie ebenso zulässig wie die Staatengeschichte und ergänzt diese.

Nachdem in aller Kürze die Stellung der deutschen Sprache und des deutschen Volkes in der Gruppe der Indogermanen erörtert ist, beginnt die Literar-Historie mit Vulfila und geht von da zur althochdeutschen Periode über. Hier wie dort ist enger Anschluss an die allgemeine Geschichte geboten; die

althochdeutsche Literatur insbesondere fügt sich ganz in den Rahmen der Christianisierung Deutschlands und der Culturbestrebungen Karls des Großen. Im Anschluss an die Erwähnung der von ihm veranlassten Sammlung der alten Heldenlieder stellt der Unterricht die ältere Gestalt der Nibelungen- und Hildensage dar; hieran schließt sich Schullectüre der nordischen Überlieferung, wodurch der Vergleichung mit der späteren mittelhochdeutschen Gestalt ein fester Boden bereitet wird. In gleicher Weise bieten die Kenntnisse aus der Weltgeschichte die Anknüpfungspunkte für die Behandlung der mittelhochdeutschen Zeit. Die von Westen kommenden Cultureinflüsse, ihre Gestaltung in Gesellschaft, Leben und Literatur nehmen zuerst die Aufmerksamkeit in Anspruch und sind im Zusammenhange zu betrachten. Der Babenberger Hof mit Walther als Mittelpunkt, die Rolle, die er im politischen Leben der Zeit spielt, erfordert ein relativ näheres Eingehen. Der höfischen Epik und Lyrik wird die Bearbeitung der alten Sagenstoffe entgegengestellt. Ebenso wird man bei der Behandlung der Anfänge der neuhochdeutschen Sprache und Literatur etwas länger verweilen, dagegen die Behandlung des XVI. und XVII. Jahrhunderts und der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts auf das Nöthigste beschränken.

Von jetzt ab tritt die Schullectüre wieder ganz in den Vordergrund. Allein es darf weder die Lectüre der Originalwerke der neuhochdeutschen Classiker vorwiegend nach literar-historischen Motiven ausgewählt und angeordnet, noch ausschließlich an ihrem Faden das Leben der großen Dichter dargestellt werden. Der rein literar-historische Unterricht erfährt schon dadurch größere Vertiefung und Ausführung, dass der zusammenhängenden Lectüre eines Classikers eine biographische Skizze vorausgeschickt wird, welche die Grundlage, den Kern bildet, an den sich alles Detail, das ungesucht die Lectüre beiträgt, sicher anschließen kann. Die Vorstellungen von der schriftstellerischen Persönlichkeit gewinnen an Fülle und Leben, weil die Anschauung derselben in ihren Werken hinzukommt. Und um diese sorgfältig herausarbeitenden Hauptgestalten gruppiert dann die Literar-Historie die Umgebung.

Mit Lob, noch mehr aber mit Tadel ist bei allem, was nicht in der Schule gelesen wird, vorsichtig zu sparen; und bei dem, was gelesen wird, biete nicht der Lehrer ein fertiges ästhetisches Urtheil, sondern das Gefallen soll sich im Schüler von selbst erzeugen. Die Verehrung, die der Lehrer für die classischen Werke hegt, wird wirkungsvoller aus der ernstesten und würdigen Art der Behandlung hervorleuchten und so in der Jugend die schönste ihr eigenthümliche Empfindung wecken, erhalten und vertiefen, die willige Ehrfurcht.

Die Lectüre wendet sich nun den Oden Klopstocks zu. Vorausgeschickt wird eine kurze Darstellung des Kampfes der Schweizer und Gottscheds und eine Skizze von Klopstocks Leben.

Der Gesichtspunkt der Auswahl aus den Oden darf nicht der rein literar-historische sein. Die Lectüre will hier vielmehr das Gefühl für Rhythmus und die Empfindung für die Übereinstimmung zwischen Inhalt und Form bilden. Mehr als anderswo muss daher hier das Lesen selbst gepflegt werden.

Der Mittelpunkt des Unterrichtes im 2. Semester ist Lessing. Auf Grundlage eines der Meisterdramen und mit Unterstützung ausgewählter kritischer Schriften Lessings soll nun auch der Schüler in die Form des Dramas eingeführt werden.

In der VII. Classe beginnt der Unterricht mit der Schilderung des Sturms und Drangs, insbesondere mit Herder. Indes wird sich eine allzu lange Beschäftigung mit seinen Prosaschriften nicht empfehlen, so bedeutend auch sein Einfluss auf die Entwicklung der Literatur ist. An die Vorliebe des Sturms und Drangs für Homer knüpfe man die dem griechischen Epos zugewendeten Bestrebungen der Göttinger und sonstiges Literar-Historische über den Hainbund, alles mit wohlbedachter Beschränkung, damit für eine Vertiefung in die Hauptaufgabe der Classe, die Beschäftigung mit Goethe und Schiller, Zeit gewonnen werde. Welche Dichtungen hiebei Gegenstand der Schul- und Privatlectüre bilden sollen, kann dem Lehrer umso sicherer überlassen werden, als der Reichthum allgemein anerkannter Meisterwerke die Bedürfnisse der Schule überragt. Die Wahl im einzelnen wird ja auch von dem jeweiligen Stand der Classe sowie von dem inneren Verhältnisse des Lehrers zum Dichterwerk abhängen.

Die VIII. Classe verweilt anfangs noch bei der Aufgabe der VII. Classe und bringt sie durch Fortführung der Literar-Historie bis zu Goethes Tod zum Abschluss. Was endlich die reiche Anschauung an Dichtungsgattungen, Darstellungsformen, Stileigenthümlichkeiten bisher geboten hat, wird als Grundlage für die Lectüre einer Auswahl aus Lessings Laokoon und aus der Hamburgischen Dramaturgie benutzt. Es soll dadurch eine Zusammenfassung und ein theoretischer Abschluss gewonnen werden, welcher die Schüler, die nun auch tiefer in das Wesen des Tragischen eingedrungen sind, befähigt, sich dem vollen, durch theoretische Entwicklungen und Erörterungen ungehemmten Genuss der vaterländischen Dichtung, namentlich der Grillparzers, hinzugeben. Den Abschluss macht ein Überblick über die Entwicklung der deutschen Literatur in Österreich im XIX. Jahrhundert.

Das Memorieren darf in keiner Classe des Obergymnasiums außeracht gelassen werden. Außer kleineren Dichtungen sollte sich jeder Schüler die berühmtesten Stellen aus den großen Meisterwerken (Epen und Dramen) zueigen machen, einen Schatz, der ihm noch im späteren Alter neuen Gewinn und neue Freude bietet. Der Vortrag hat sich auch auf dieser Stufe in maßvollen Grenzen zu halten. Der individuellen Anlage soll zwar Rechnung getragen werden, aber die Schule kann in dieser Richtung über ihre eigentlichen Aufgaben nicht hinausgehen*).

Die Privatlectüre, welche von der VI. Classe an zu betreiben ist, stehe im Zusammenhange mit dem gleichzeitigen Gegenstande des Schulunterrichtes und werde vom Lehrer in der Weise geleitet, dass in einer bestimmten Stunde das aufgegebene Stück nach Inhalt und Form einer prüfenden Bespre-

*) Vergl. W. Münch, Vermischte Aufsätze über Unterrichtsziele und Unterrichtskunst an höheren Schulen. Berlin 1896, S. 143 ff.

chung unterzogen wird. Dies setzt voraus, dass ein und dasselbe Werk gleichzeitig allen Schülern aufgegeben werde, und dass die Termine der Besprechung auf die Schullectüre der verwandten Gegenstände bald folgen. Öfter wird der Lehrer sofort bei Stellung der Aufgabe eine Andeutung geben müssen, worauf beim Lesen zu achten sei.

Was die Auswahl anlangt, wäre der Grundsatz festzuhalten, dass alles ausgeschlossen bleibe, was nur noch historischen Wert hat. Der Schwerpunkt ist auf Goethe, Schiller, Grillparzer zu verlegen. Der bedeutende Einfluss, den Shakespeare auf die Entwicklung unserer Literatur genommen hat, gebietet, dass auch seinen Dramen größere Beachtung zugewandt werde.

Die häusliche Vorbereitung für die Schullectüre erstrecke sich auf sorgfältiges Lesen, Memorieren und auf die Verfolgung jener sachlichen und formellen Gesichtspunkte, welche der Lehrer vorher bezeichnet hat.

Die vom Lehrplane geforderten Anmerkungen werden theils wie im Untergymnasium durch den Unterricht präsent gehalten, theils sollen sie im Anhange des Lesebuches zur Stütze für das Gedächtnis einen Platz finden. Abgesehen von den biographischen Daten und sachlichen Anmerkungen soll das Lesebuch der V. Classe in knappster Form eine Charakteristik der behandelten Dichtungsarten, das der VI., VII. und VIII. Classe literar-historische Skizzen enthalten, die, nachdem ihnen vom Lehrer Zusammenhang, Farbe und Gestalt gegeben worden, dem Studium und der Wiederholung als Grundlage zu dienen haben.

3. Übungen im mündlichen Ausdruck.

Die Redeübungen verfolgen nicht rhetorische Zwecke im engeren Sinne; sie sollen auch nicht die besonderen Talente einzelner Schüler auf Kosten der andern fördern, sondern eine Fortsetzung und ein Abschluss der in allen Classen gepflogenen Sprechübungen sein. Daraus folgt, dass die Classe den zur Behandlung kommenden Stoff auch beherrschen muss, denn nur dann ist zu erwarten, dass sie dem Vortrage mit Interesse und Verständnis folgt und auch aus der Darstellung des Redenden Nutzen zieht. Ferner muss durch Regelung der Zeit für den Auftritt des einzelnen dafür gesorgt werden, dass jeder Schüler im Semester mindestens einmal, nach Maßgabe der Schülerzahl auch öfter, zum Vortrage gelange.

Um die für die Redeübungen verwendete Zeit dem fortschreitenden Unterrichte nicht zu entziehen und durch die von allen Schülern zu fordernde stoffliche Vorbereitung keine besondere Belastung derselben herbeizuführen, wird der Lehrer vorzugsweise aus dem Gebiete des Unterrichtes im Deutschen, am besten der Privatlectüre, Themen zusammenstellen, welche er auch sonst mit der Classe besprochen haben würde. Unter den vorgeschlagenen ist die Auswahl freizugeben. Für die festgesetzte Stunde soll nur der zum Vortrage berufene Schüler eine schriftliche Ausarbeitung anfertigen, weil er den Stoff erst dann durchdrungen hat, wenn er ihm bis in die Einzelheiten gestaltet hat;

aber er darf diese Ausarbeitung nicht memorieren, sondern soll, unterstützt von einer detaillierten Disposition, beim Vortrage die Form im einzelnen gewissermaßen neu producieren. Der Vortrag und die unmittelbar folgende Kritik, bei welcher auch die Schüler herangezogen werden können, soll in der Regel nicht mehr als eine halbe Stunde in Anspruch nehmen. Dann bestimmt der Lehrer einen Schüler, welcher dasselbe Thema sofort, ohne vorausgegangene Ausarbeitung, lediglich auf Grund seiner Disposition, welche er anzufertigen verpflichtet war, zu behandeln hat. Die durch den ersten Vortrag und die darauf folgende Kritik gemachten Erfahrungen sind hiebei nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Bei größeren Classen kann eine Theilung der Aufgabe in Hauptabschnitte vorgenommen werden, so dass in einer Stunde mehrere Schüler zum Vortrage gelangen. Auf diese Weise wird der Gefahr begegnet, dass die Redeübungen einen particularistischen Charakter annehmen; sie werden einem durchgreifenden Interesse seitens der Classe begegnen und auch jene Schüler, welche durch Memorieren ihrer Ausarbeitung den eigentlichen Zweck der Übung vereiteln, zu relativ freier Erzeugung der Form veranlassen.

4. Aufsätze.

Der Unterschied der Aufsatzübungen des Obergymnasiums von denen des Untergymnasiums liegt zunächst darin, dass die sprachliche Darstellung, für die noch in der IV. Classe durch den Unterricht Hilfe geboten wurde, dem Schüler nun ganz überlassen wird. Dagegen sind der Inhalt und seine Gliederung wenigstens in der V. und VI. Classe im wesentlichen noch immer in gemeinsamer Arbeit festzustellen. Zu diesem Zwecke wird das Thema nach Sinn und Umfang kurz erläutert und werden die Schüler veranlasst, für eine der nächsten Stunden eine eingehende Disposition zu entwerfen. Erst nach dieser Vorbereitung setzt die Classenarbeit ein und führt eine Gliederung des betreffenden Themas durch, an welche sich die schwächeren Schüler genau halten können, die aber auch für die mehr fortgeschrittenen von wesentlichem Nutzen sein wird. Der Lehrer hat hiebei vielfach Gelegenheit, herbeigezogenes Material als nicht zur Sache gehörig abzuweisen oder zu zeigen, wie, unter welcher Bedingung und in welchem Umfange es zum Thema in Beziehung gesetzt werden kann. Hiedurch wird später die Correctur des Aufsatzes wesentlich vereinfacht. Nach und nach wird sich diese Vorbereitung auf nothwendige Hilfen und Andeutungen beschränken, und erst von der VII. Classe an werden die Schüler nach Maßgabe der gewonnenen Sicherheit und Fertigkeit sich selbst überlassen. Voraussetzung ist aber auch hier, dass das Thema scharf begrenzt und präzise gefasst ist, und dass sein Inhalt im freien geistigen Eigenthume der Schüler liegt. Daher sind ebenso Aufgaben ausgeschlossen, für welche das Material erst mühsam aus Büchern zusammengesucht und studiert werden muss, wie auch solche, welche zu unreifen, dem Entwicklungsstand des Schülers nicht angemessenen Urtheilen Veranlassung geben könnten *).

*) Vergl. Linnig, Der deutsche Aufsatz in Lehre und Beispiel. Paderborn 1895.

Reichen Stoff liefert die deutsche und, wenn die nothwendigen Bedingungen vorhanden sind, die classische Schul- und Privatlectüre. Ästhetische Urtheile und Kritiken sind fernzuhalten, dagegen bieten die Charakteristik bestimmter Personen oder Gruppen derselben, die Darlegung von Motiven, Situationen, Conflicten u. s. w. geeignete Vorwürfe.

So wichtig und wegen ihrer präzisen Sachlichkeit empfehlenswert solche Themata sind, so dürfen sie nicht die einzigen bleiben, weil sie sich in einem eng begrenzten Kreise von Darstellungs- und Ausdrucksformen bewegen und ihre Alleinherrschaft daher die stilistische Fertigkeit nur einseitig entwickeln würde. Es soll daher auch die äußere und innere Erfahrung des Schülers Stoffe liefern, jene zu schildernden, diese zu den sogenannten reflectierenden Aufsätzen. Es kommt hiebei darauf an, Lebenskreise zu wählen, innerhalb deren die Jugend sich thätig bewegt, Vorstellungsgebiete, welche vielfach durch die Handlungen der Jugend in Bewegung gesetzt werden, und die Frage so zu stellen, dass sich der Schüler mit seiner eigenen Person in das Lebensverhältnis versetzt wähnt, das er sich vollkommen vergegenwärtigt. Keine Gattung leitet mehr zu wahren Ausdruck, keine verräth so sichtlich die Selbsttäuschung oder gar die Lüge. Die inneren Erfahrungen der Jugend sind reich, aber nicht vielseitig, noch weniger sind sie zum bewussten Besitz geworden. Diese Aufsätze arbeiten durchaus mit nichts anderem als jenen inneren Erfahrungen; sie wollen sie ins Bewusstsein rufen, und sie werden oft wie mit einem Schläge ganze Reihen von halbklaren Gedanken und Gefühlen, in denen die Jugend dahinlebt, in das richtige Licht stellen. Mit diesem erziehenden Wert verbindet sich der sehr wichtige formelle, dass hier eher als sonst irgendwo origineller Ausdruck zutage kommen wird.

Allgemeine Sätze als Aufsatzthemen bedürfen indes besonderer Aufmerksamkeit. Dichterstellen z. B. verleiten oft zu einseitiger Auffassung, wenn der Schüler das Literaturwerk und die Situation nicht kennt, aus der sie hervorgegangen sind. Der Lehrer wird daher bei ihnen wie bei den geflügelten Worten, Sprichwörtern u. dgl. nicht nur den eigentlichen Sinn klarzustellen haben, sondern womöglich schon durch die Fassung des Themas den Umfang des allgemeinen Satzes einschränken und die geforderten Beziehungen und Richtungen, nach denen er zu bearbeiten ist, zum Ausdrucke bringen.

Einzelne schildernde Aufsätze, welche gehobenen Ton der Darstellung verlangen, sind jetzt nicht zu missen. Die Gefahr der Unwahrheit und Phantasterei wird dadurch beseitigt, dass man sich nicht mit einem durch Zusammensetzung ganz verschiedener Naturstudien gefertigten Bilde begnügt, sondern die Schüler auf eine einzige, nach Ort und Zeit bestimmte Beobachtung des zu Schildernden einschränkt.

Das Heimatliche verdient hier besondere Beachtung. Stoffe vaterländischer Richtung sollten in keiner Classe fehlen; nur darf der damit auch verbundene erziehliche Zweck nicht etwa aufdringlich zutage treten. Unwahrheit und hohle Phrase, formelhafte Einleitungen und Abschlüsse sind strenge fern zu halten. Am besten, wenn auch diese Themen unmittelbar aus dem Unterrichte herauswachsen.

Die Aufsätze sind theils Haus-, theils Schularbeiten. Letztere dürfen, namentlich bei einstündiger Arbeitszeit, weder dem Inhalte noch der Gliederung nach dem Schüler Schwierigkeiten bereiten, wenn er seine Aufmerksamkeit auf die sprachliche Darstellung richten und eine abgerundete Leistung im kleinen zustande bringen soll.

Die **Correctur** folgt im ganzen der Art, die im Untergymnasium geübt wurde; besondere Aufmerksamkeit wird dem Satzbau, der Wahl des Ausdrucks (Consequenz im Bilde) und der Gliederung zugewendet. Bei stilistischen wie bei sachlichen Fehlern wird öfter eine Bemerkung zur Erläuterung des Fehlers und Andeutung der Correctur am Platze sein. Offenbare Irrthümer in der Sache sind, wo nöthig, mit einer erklärenden Randnote zu verbessern, Verstöße gegen Grammatik, Logik und richtigen Sprachgebrauch durch den Schülern bekannte Zeichen zu bemerken; Schwulst, affectierte Kälte, insbesondere aber dünkelfhaftes Absprechen über unverständene Dinge sind strenge abzuweisen, das Hereinziehen von Tagesfragen durchaus nicht zu dulden, Unklarheit, Verirrung oder Verkehrtheit des Urtheils schonend zu berichtigen.

Bei der Beurtheilung wird sich der Lehrer durch einen großen äußeren Umfang des Aufsatzes nicht blenden lassen. Massenhaftes Zusammentragen des Stoffes zeugt häufig keineswegs von Fleiß, sondern von Denkträgheit. Alles, was nicht streng zur Sache gehört, ist abzuweisen und der gedankenlosen Vielschreiberei energisch zu steuern. Bei der mündlichen Besprechung der Arbeiten in der Schule ist, und zwar in übersichtlicher Gruppierung und Zusammenstellung, nur dasjenige zur Sprache zu bringen, was die Gesammtheit der Schüler fördern kann. An sich verständliche Fehler sind einfach der Correctur der Schüler zu überlassen, einzelnes durch Privatbesprechung zu erledigen, wie denn auf dieser Stufe das Individualisieren noch stärkere Beachtung verlangt als im Untergymnasium. Das Vorlesen gelungener Aufgaben ist von Nutzen, mitunter wirksamer als eine lange Erklärung. Das Ziel aller auf die Correctur der Aufsätze verwendeten Arbeit soll sein, im Schüler die klare Vorstellung von der nach Inhalt und Form angemessenen Bearbeitung des Themas zu erzeugen.

Geographie.

1. Lehrgang der I. Classe. 1. Stufe.

Einleitung. Die Geographie *) gehört zu den Unterrichtsgegenständen, die anfangs dem Schüler verhältnismäßig wenig Schwierigkeiten bereiten dürften, weil ihm das zu Beschreibende wenigstens zu einem kleinen Theile aus der Anschauung bekannt ist und von hier aus die außerhalb der Heimat liegenden Länder nach den verschiedenen Gesichtspunkten mit Hilfe des Lehrers aus der Karte erschlossen werden. Freilich die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, ihre Größenverhältnisse und die eigenartige Darstellungsweise der Landkarte setzen eine methodische Schulung des Lehrers voraus, schon deshalb, weil Ohr und Auge aller Schüler gleichzeitig in Thätigkeit gesetzt werden müssen.

Der aus der Volksschule in die I. Classe eintretende Schüler bringt einige Kenntnisse aus der Heimatskunde mit, die aber wegen der mannigfachen Abstufung unserer Volksschule in den meisten Fällen einer systematischen Gruppierung bedürfen, wenn nicht etwa gar größere Lücken auszufüllen sind. Der Lehrer wird daher zuerst das Augenfälligste aus der Umgebung des Schulortes, wie es sich als Berg, Thal, Ebene, See u. s. w. zeigt, das Pflanzenkleid, die menschlichen Siedelungen und Verkehrswege nach Gruppen zusammenstellen und wiederholen lassen, worauf er vom Ausblicke auf die Landschaft zum Aufblick in das Himmelsgewölbe (zuerst in der Beleuchtung durch die Sonne, dann durch den Mond und die Sterne), indem er zugleich die Schüler zu wiederholten Beobachtungen anhält, übergeht. Von großem Vortheile wird es sein, wenn im Lehrzimmer nicht nur der I., sondern der unteren Classen überhaupt die Specialkarte der Umgebung des Schulortes (1 : 75.000) aufgehängt ist. Der Lehrer ist so in der Lage, wenn er an den Schulort und dessen Umgebung anknüpft, auf die Karte zu verweisen. Wort und Bild unterstützen sich dann gegenseitig. Es ist selbstverständlich, dass nach diesen Übungen nicht abgebrochen und

*) Vergl. Ministerial-Verordnung vom 24. Mai 1892, Z. 11372 (M.-V.-Bl. Nr. 25). — A. Baumeister, Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen. IV. 2. München, Beck'sche Verlagsbuchhandlung. (Mit reichhaltigen Literaturangaben.) — R. Lehmann, Vorlesungen über Hilfsmittel und Methode des geographischen Unterrichtes. Halle. — G. Rusch, Methodik des geographischen Unterrichtes. 5. Aufl. Wien 1898. — Zeitschrift für Schul-Geographie. Herausgegeben von A. Seibert, jetzt von Dr. Anton Becker. Wien, Hölder. — Hettners Geographische Zeitschrift. Leipzig, Teubner.

etwa sofort zur Orientierung übergegangen werden darf. Denn vorher wird der Lehrer das Interesse der Schüler noch dadurch wachzurufen haben, dass er auf das jenseits der Heimat Liegende hinweist: dass da z. B. entweder weite Ebenen sich erstrecken oder hohe Gebirge sich erheben, große Ströme fließen u. a., während das Meer die bewohnten Länder umgürtet.

Nun erst ist der Übergang

a) zur **Orientierung** gegeben. Die Orientierung in der Heimat nach der räumlichen Anordnung der Gegenstände, wie sie im täglichen Leben gebräuchlich ist, kann mitunter täuschen, weil z. B. entweder der Gegenstand verschwand oder mit einem ähnlichen — Baum mit Baum — leicht verwechselt wird. Durch diesen Hinweis ist Gelegenheit geboten, die Schüler auf die Nothwendigkeit einer allgemein giltigen und untrüglichen Orientierung nach dem Stand der Sonne und ihrer Tagesbahn, das heißt nach den Weltgegenden, aufmerksam zu machen. Die Namen derselben bringen die Schüler aus der Volksschule mit; nun müssen diese Begriffe methodisch entwickelt werden. Es empfiehlt sich nicht, zu bemerken, dass Sonnenaufgang im Osten, Sonnenuntergang im Westen ist; denn der Lehrer müsste ja später eingestehen, dass für 363 Tage des Jahres diese Behauptung, streng genommen, unrichtig war. Die fixe Orientierung ist und bleibt in unseren Breiten die nach Süden, wenn die Sonne täglich den höchsten Stand erreicht. Wir richten unsere Uhren in diesem Augenblicke auf zwölf und beginnen den Anfang der ersten Stunde. Der Lehrer wird im Schulzimmer die Richtung nach Süden (12 Uhr mittags) zeigen oder, wenn Gelegenheit ist, sie mit den Schülern zur Mittagszeit im Schulhofe empirisch bestimmen. (Übung, z. B. Aufzählung bedeutenderer Gebäude der Stadt oder der nächsten Umgebung des Schulhauses, deren Fenster gegen Süden gerichtet sind. Woraus erkennen wir, dass sie gegen Süden gerichtet sind?) Die Süden entgegengesetzte Richtung nennt man Norden. Der Lehrer wird nicht nach einem Punkte zeigen, sondern die Hand in der Richtung der Mittagslinie von oben nach abwärts in einem Quadranten bewegen. Bevor noch gesagt wird, dass gegen Norden abwärts die Sonne um 12 Uhr nachts steht, wird man erklären, dass diese zum Mittagskreise von links (Osten) herauf steigt, dann von da nach rechts (Westen) hinabsinkt bis zum tiefsten Punkte — 12 Uhr nachts — und von da gegen links wieder heraufkommt. Nun wird es gar nicht schwer sein, den Schülern durch die Bewegung der Hand klarzumachen, dass die Bahn von oben hinab bis 12 Uhr nachts und von da hinauf bis 12 Uhr mittags einen Kreis bildet. Die Tagesbahn kann auch als eine bogenförmige Bewegung von links nach rechts, die Nachtbahn als deren Fortsetzung von rechts nach links erklärt werden. In gleichen oder ähnlichen Bogen bewegen sich der Mond und die Millionen Sterne. Die Orientierung nach den Zwischenrichtungen mit Angabe der Stunden 9 Uhr vormittags und abends, 3 Uhr nachmittags und nachts wickelt sich nun leicht ab. Nicht zweckmäßig ist es, jetzt schon die Sonnenbahn als Kreis an die Tafel zu zeichnen, um etwa die Beleuchtung eines Hauses, das sich im Mittelpunkte befindet, zu veranschaulichen. Die Projection

müsste die Schüler verwirren. Hingegen wird ein Metallbogen, der über der Tischplatte schräg gehalten wird, und ein aus Pappe hergestelltes Haus sehr gute Dienste leisten. Nun hat der Lehrer drei wichtige Kreise methodisch entwickelt: den Gesichtskreis, die Sonnenbahn und den Meridian, und wird sich einige Zeit mit der Einübung des Gelernten behufs der Orientierung befassen. (Übungen, z. B.: Gegeben ist die Stunde, zu bestimmen ist die Stellung der Sonne, und umgekehrt. Orientierung mit Hilfe einer gutgehenden Uhr und der Sonne, u. ä.)

b) Von gleicher Wichtigkeit wie die Orientierung ist das Messen, eine Übung, welche die Kinder von Natur aus betreiben, wenn sie Dinge in der Außenwelt groß oder klein nennen. Das Maß des zu Messenden ist dabei vom kindlichen Körper genommen und wird daher von Jahr zu Jahr größer, die Verhältniszahl hingegen kleiner. Es erübrigt bloß, 1. die Schüler mit dem allgemein giltigen Metermaße vertraut zu machen und 2. mit diesem Maße die nächste Umgebung, z. B. die Länge des Schulzimmers u. a. zu messen. Der Lehrer versäume nicht, die wichtigeren Gebäude und Plätze in der nächsten Umgebung des Schulhauses und dieses in erster Linie auszumessen und die Maßzahlen zur allgemeinen Ansicht auf einer Tafel im Schulhause auszustellen, ebenso die Höhe des Thurmes der Stadtkirche oder des Rathhauses, eines nahegelegenen Berges, die Länge der Luftlinie vom Stadtplatze zum nächsten Berggipfel zu bestimmen. Bis hieher wird der Lehrer nirgends Schwierigkeiten begegnen; diese beginnen erst bei der Lehre von den Maßstäben. Er wird vorausschicken, dass wir nicht alle Dinge so lang und breit zu zeichnen pflegen, als sie in Wirklichkeit sind. (Zweckmäßig ist ein Hinweis auf die Bilder im Lehrbuch der Naturgeschichte, z. B. „ $\frac{1}{10}$ der natürlichen Größe“. Das Thier ist also in Wirklichkeit zehnmal so lang und hoch, oder 4 *cm* in der Zeichnung entsprechen 40 *cm* in der Natur. Bei vielen Bildern ist nicht angegeben, um wieviel der Gegenstand das Bild an Länge und Breite übertrifft. Der Lehrer weise auf die Unmöglichkeit hin, sich danach die wirkliche Länge und Breite des Gegenstandes vorzustellen.) Leicht werden die Schüler zur Einsicht gelangen, dass man bei gleicher Größe des Papiers eine ganze Stadt kleiner zeichnen muss als ein Haus. Man beginne nun mit der Zeichnung des bereits ausgemessenen Schulzimmers und sage, 1 *m* dürfe in der Zeichnung bloß $\frac{1}{100} m = 1 \text{ cm}$ lang werden, und entwerfe den Maßstab und nach diesem die Zeichnung. Man gehe hierauf langsam zu den Verhältniszahlen $\frac{1}{1000}$, $\frac{1}{10000}$, $\frac{1}{100000}$ u. s. w. über und frage bei jeder einzelnen einen Schüler: „Was in der Zeichnung . . . *cm* lang oder breit (nicht groß!) ist, ist wie viele *cm* = . . . *m* in Wirklichkeit lang oder breit?“ Da alle neueren Schulkarten in Millionenmaßstäben gezeichnet sind, so empfiehlt es sich, nicht beim Centimeter stehen zu bleiben, sondern auf das Millimeter überzugehen, das auch Schülern der I. Classe verständlich gemacht werden kann, z. B. 1 : 1,000.000 heißt: 1 *mm* der Karte = 1,000.000 *mm* der Natur = 100.000 *cm* = 1000 *m* = 1 *km*. Daraus ergibt sich als einfache Regel, dass 1 *mm* der Karte so viele Kilometer der Natur andeutet, als die Zahl des Maßstabes Millionen hat. (Übungen, z. B.:

Messen von Entfernungen auf der Heimatskarte, dann auf Karten des Atlases, wobei immer vom Schulorte ausgegangen wird und als entfernte Orte bekannte Großstädte gewählt werden.)

Daran reiht sich die Umwandlung des Längenmaßes in das Zeitmaß, das als etwas Selbsterlebtes der Auffassung der Schüler näher liegt. Die Verwandlung der Entfernungen in Tagereisen eines Fußgängers, in die Dauer von Eisenbahn- oder Dampfschiffahrten oder von Fahrten geübter Radfahrer vermag die Größe der Entfernungen am leichtesten und lebhaftesten zu vergegenwärtigen.

In ähnlicher Weise gewinne man auch für die Flächenausbreitung Grundmaße, vorerst für kleinere, dann für größere bis zur vollen Ausdehnung des Horizontes, um diese Anschauungen als Maße an größere Flächen anzulegen. Erst im Laufe einiger Jahre wird sich hierin bei häufiger Übung, zu der die Schüler ununterbrochen anzuregen sind, einige Sicherheit erzielen lassen. Das Messen mit Erdgraden kann erst beginnen, wenn den Schülern der Globus bekannt ist.

Der Lehrer wird im Laufe der späteren Jahre stets Gelegenheit suchen müssen, die Schüler im Messen und Abschätzen der Entfernungen u. a. zu üben, Maßstäbe entwerfen und Karten verschiedener Maßstäbe nach ihrer Größe miteinander vergleichen zu lassen. So wird er z. B. bei der Besprechung des Nils, des Amazonenstromes deren Länge auf der (im gleichen Maßstabe gezeichneten) Karte von Europa auftragen lassen. Auch dadurch wird das Interesse der Schüler geweckt und ihre Selbstthätigkeit gefördert, dass sie Flüsse und Gebirge verschiedener Erdtheile messen und miteinander vergleichen *).

c) **Terrainlehre.** Wie die Anregung zur Orientierung und zum Messen von der nächsten Umgebung genommen wurde, ebenso soll es bei der viel schwierigeren Terrainlehre geschehen, welche das Kartenverständnis vermittelt. Wurde die Aufmerksamkeit der Schüler bis jetzt bloß auf die Lage der Dinge zueinander, ihre Länge und Breite gerichtet, so sind sie nun mit der Bodenplastik, dem Terrain, bekannt zu machen. Es sind zunächst drei Vorstellungen anzuregen: eben (horizontal), aufwärts und abwärts (beide geneigt). Dabei wird einzufügen sein, dass ebenso wie die Länge und Breite auch die Höhe, das heißt die Erhebung eines Ortes über einem anderen, gemessen und in Metern ausgedrückt wird. In einer Ebene liegen alle Orte nach allen Richtungen gleich hoch; anders im auf- und absteigenden Terrain. Man misst von dem unter der Erde verlängert gedachten Meeresspiegel aus und gewinnt die „Höhe über dem Meere“, oder von einem Orte zum andern, inwiefern der eine höher liegt als der andere, und man erhält die „Steigung“. Nun sehen die Schüler bald ein, dass es sich in beiden Fällen um die Begriffe „hoch“ und „niedrig“ handelt und nur in Bezug auf den Ausgangspunkt des Messens ein Unterschied obwaltet. — Steigt der Boden bloß von zwei Hauptseiten gegen die Mitte zu an, so entsteht eine

*) Vergl. J. Mayer, Geographische Messungen und Vergleiche. Zeitschr. f. d. österr. Gymnasien, 1898 und 1899.

Erdwelle (Schwelle), bei stärkerer Steigung eine Bergkette. (Beispiel: das Dach eines Hauses.) Auf ähnliche Weise wird der Lehrer die übrigen Typen der Bodenplastik methodisch entwickeln.

Welche Mittel der Lehrer gebraucht, um die Terrainformen den Schülern anschaulich vor Augen zu führen, ob ein halbaufgeklapptes Buch, zu diesem Zwecke eigens hergestellte Holzmodelle oder Erdabhänge, wie sie gleichsam als Miniaturbilder der Erdformen im großen in der nächsten Umgebung des Schulortes vorhanden sind, bleibe ihm überlassen. Immerhin wird den Modellen der Vorzug eingeräumt werden müssen, da sie stets zur Hand sind und sich in horizontale und verticale Schnittflächen zerlegen lassen. Es lässt sich daran leicht die Vorstellung von dem Grundrisse, der Höhe des Rückens, die des Abhanges und dessen Neigung entwickeln. Erst nachdem diese Grundbegriffe in das geistige Eigenthum der Schüler übergegangen sind, wird man

d) zum **geographischen Zeichnen** übergehen. Es ist eine Lieblingsbeschäftigung der Kinder, Häuser, Bäume, Menschen u. ä. zu zeichnen. Vielleicht erscheint auf ihrer Zeichnung im Hintergrunde auch schon das Profil einer Gebirgskette oder einiger Berggipfel. Nun soll der Schüler in die eigenartige Darstellungsweise der Karte eingeführt werden. Es wird sich dabei empfehlen, zuerst die Seitenansicht eines ganz einfachen Modells zu zeichnen und dann erst die Ansicht von oben. Danach ist zu bestimmen, was auf beiden Zeichnungen gemessen werden kann, z. B. die Länge und Breite des Grundrisses oder die Länge und Breite des Rückens. Hat der Lehrer ein zweites Modell mit gleicher Grundfläche und gleichem Rücken, aber von doppelter Höhe, so werden die Schüler den Unterschied beider in der Seitenansicht sofort, in der Ansicht von oben aber nicht bemerken. Damit ist der Lehrer zu dem Punkte gelangt, wo er die Schüler methodisch mit der verschiedenen Art der Schraffierung bekannt macht und zeigt, dass von zwei gleich breiten Abhängen in der Ansicht von oben der als der kürzere erscheint, welcher der steilere ist. Diese Grundbegriffe müssen in das volle geistige Eigenthum der Schüler übergehen.

Von da an begleite das Zeichnen regelmäßig den geographischen Unterricht, denn es ist ein wichtiger methodischer Behelf zur klaren und sicheren Auffassung der Formen sowie zur festeren Einprägung der oro- und hydrographischen und topographischen Objecte. Die Schüler sollen sich, durch das Beispiel des Lehrers angeleitet, von vornherein an feste und entschiedene Züge gewöhnen. Die Zeichnungen werden den Lehrer zugleich darüber vergewissern, ob er von den Schülern verstanden wurde.

Da das Freihandzeichnen nicht an allen Gymnasien obligat ist, wird der Lehrer seine Anforderungen in engen Grenzen halten. Es ist daher fast selbstverständlich, dass in keiner Classe verlangt werden darf, das Gradnetz zu entwerfen, ebensowenig die Schraffierung, die ja doch nur schlecht ausfallen würde. Um sich zu überzeugen, ob die Classe die Elemente der Topik eines Gebirges oder eines Flusses innehat, kann ab und zu der Entwurf einer Karten-

skizze als Probe gefordert werden. Dagegen sind Zeichenaufgaben zur häuslichen Ausführung in Heften nicht gestattet.

e) **Karten und Anschauungsunterricht.** Das erste und wichtigste Hilfsmittel zur Veranschaulichung des Unterrichtes in der Länderkunde sind die Schulwand- und Schulatlaskarten. Bei dem großen Aufschwunge, den die Kartographie in jüngster Zeit genommen hat, und dem verhältnismäßig billigen Ankaufspreise wird es möglich sein, dass jede Schule Karten besitzt, die der neuesten Technik entsprechen. Wo Geldmittel vorhanden sind, wird man neben den Plankarten auch auf die Anschaffung von Reliefkarten *) bedacht sein, da diese alle drei Dimensionen der Landmasse wiedergeben. Weil die Böschungen durch die unvermeidliche Überhöhung auf ihnen übertrieben steil erscheinen, sollte von ihnen nur ein maßvoller Gebrauch gemacht werden, da sonst leicht irrite Vorstellungen hervorgerufen werden.

Die Frage, was vortheilhafter sei, die Schulwandkarte im Classenzimmer so lange aufgehängt zu lassen, als sich der Unterricht mit dem Lande beschäftigt, oder sie erst zu Beginn einer jeden Stunde aufzuhängen, wird sich zu Gunsten der zweiten Praxis entscheiden. Die Karte wird nicht nur mehr geschont, sondern die Schüler werden auch gewöhnt, auf Grund der Karte in ihrem Schulatlas sich auf einer anderen Karte rasch zurechtzufinden.

Da die Bodenplastik von der geologischen Beschaffenheit des Landes abhängt, hier auch die Entwicklung eines großen Theiles der Cultur ihre verborgenen Wurzeln hat und die Beschaffenheit des Bodens für das Landschaftsbild entscheidend ist, so ist die Anschaffung einer geologischen Wandkarte, wenigstens Österreich-Ungarns, dringend zu empfehlen.

Es sollte ein allgemein giltiger Grundsatz sein, dass jeder Gegenstand, der beim Unterrichte erwähnt wird, dem Schüler entweder in natura oder in einem naturgetreuen Bilde gezeigt werde. Der geographische Unterricht muss Sachunterricht wie der naturgeschichtliche sein **). Ein gut eingerichtetes geographisches Cabinet mit geographischen Charakterbildern, Photographien, Photochroms, Lichtdruckbildern und einer Sammlung aller Rohstoffe, die im Unterrichte erwähnt werden, gehört heute zu den unentbehrlichen Einrichtungen einer jeden Mittelschule.

Soll das geographische Bild den Zweck als Unterrichtsbehelf erfüllen, so muss es auch eingehend besprochen werden. Zuerst wird auf der Karte genau der Ort bestimmt, von dem aus die Landschaft aufgenommen wurde, dann folgt die Besprechung der Neigung der Berglehnen, der Breite des Thales, die Angabe der Wegstunden, die erforderlich sind, um in der Wirklichkeit vom Vordergrund der auf dem Bilde dargestellten Landschaft bis zum Abschlusse des Gesichtsfeldes zu gelangen oder um die dargestellte Gegend von links nach rechts zu durchschreiten. Bei bildlicher Darstellung flacher Gegenden oder des den Horizont begrenzenden Meeres kann besprochen werden, weshalb

*) Vergl. M. Klar, Das Relief als Lehrbehelf im geographischen Unterrichte, 1898.

***) Vergl. H. Trunk. Über die Anschaulichkeit des geographischen Unterrichtes. 3. Aufl. Wien 1890.

diese weite Ebene, beziehungsweise der Meeresspiegel, so stark verkürzt erscheint und man nur einen schmalen Streifen Landes am unteren Rande des Bildes (etwa $\frac{1}{5}$ der Höhe des Bildes) wahrnimmt. Daran wird sich die Besprechung der Flora und Fauna und der menschlichen Siedelungen schließen, soweit sie auf dem Bilde zu sehen und für die Landschaft charakteristisch sind. Wichtig ist es manchmal auch, die Jahreszeit zu bestimmen, in welcher der Maler das Bild fixierte. Der Lehrer muss also ein Stückchen der Karte mit Hilfe des Bildes lebendig machen. Er kann, um die Auffassung der dem Schüler fern liegenden Landschaften zu ermöglichen, Vergleiche mit der nächsten Umgebung anstellen. Überhaupt wird er stets die Schüler anregen, die Heimat eingehend zu betrachten, wozu sich Schülerausflüge unter Führung der Fachlehrer namentlich an kleineren Orten besonders gut eignen und daher nachdrücklich empfohlen *) werden. In großen Städten, wo Excursionen ins Freie schon wegen des großen Zeitaufwandes weniger leicht ausführbar sind, wird der Unterricht den Mangel nicht nur durch die eingehende Besprechung der Bilder, sondern auch in mancher Hinsicht durch den Besuch von Museen und Sammlungen ersetzen und so eine Erweiterung des Gesichtskreises herbeiführen.

f) **Mathematische Geographie.** So nothwendig es ist, dass die Schüler mit den wichtigsten Lehrsätzen der mathematischen Geographie **) bekannt gemacht werden, um z. B. die Verschiedenheit der Tages- und Jahreszeiten und die daraus ergebenden klimatischen Verhältnisse kennen zu lernen, hüte sich der Lehrer doch, diesen Theil des Lehrstoffes in den unteren Classen „mathematische“ Geographie zu benennen. Die Schüler würden, durch diese Bezeichnung irreführt, dort eine Menge Schwierigkeiten suchen, wo sie gar nicht sind. Bleibt man bei den scheinbaren Bewegungen der Himmelskörper, so wird man eine gewisse Menge von Vorstellungen bereits vorfinden. Der Lehrer knüpft die weitere Betrachtung am besten an die bei der Orientierung gewonnenen Vorstellungen an. Die Sonne steht in der Mitte ihrer Bahn vom Auf- zum Untergange im Süden; folglich muss der Schatten eines Gegenstandes, z. B. einer Säule, nach Norden fallen. Wurde bei der Orientierung bloß die Richtung des Schattens bestimmt, so wird jetzt dessen Länge beobachtet. Wenn die Höhe der Säule gleich bleibt, so kann die Veränderung in der Schattenlänge nur von einer Veränderung des Sonnenstandes herrühren. — Nun wird mit der Hand der Sonnenstand in den verschiedenen Jahreszeiten am Himmel gezeigt. Ähnlich führe der Lehrer die Schüler zu den verschiedenen Tagesbahnen der Sonne, wie sie im Sommer weit vom Mittagsstande zeitig morgens aufgeht und wieder weit vom Mittagsstande spät abends abgeht; wie sie im Winter nahe dem Mittagsstande spät hervorkommt und nahe dem Mittagsstande zeitig untersinkt, und wie die Bahn im Frühlinge und Herbste in der Mitte zwischen beiden liegt. Der Unterricht wird am besten im Freien ertheilt, indem der Lehrer mit der Hand die Bahnen am Himmelsgewölbe zieht.

*) Vergl. A. Hummel, Hilfsbuch für den Unterricht in der Erdkunde. Halle 1885.

**) Vergl. Blochmann, Die Sternkunde. Stuttgart 1899.

Nicht anzuempfehlen sind für die I. Classe die auch in Lehrbüchern verwendeten Zeichnungen mit einer Unsumme von Kreisen und schräg sich schneidenden Ellipsen, die in den seltensten Fällen auch nur annähernd verstanden werden. Ein einfaches Tellurium hingegen wird gute Dienste leisten.

Sind diese Vorstellungen hinlänglich fixiert, so müssen sie ergänzt werden. 1. Die Sonnenbahnen sind bei uns schief gegen Süden geneigt, unter sich aber gleichlaufend. 2. Aufgang im Ostpunkte 6 Uhr; Untergang im Westpunkte 6 Uhr (12 Stunden). 3. Aufgang in Nordosten 4 Uhr; Untergang in Nordwesten 8 Uhr (16 Stunden). 4. Aufgang in Südosten 8 Uhr; Untergang in Südwesten 4 Uhr (8 Stunden). — Die Schüler sehen also, dass die Sonne im Sommer doppelt so lange über dem Horizont bleibt als im Winter. Der Lehrer ziehe die Folgerungen bezüglich der Erwärmung und Beleuchtung. Unmittelbar daran schließt sich

g) die Lehre vom Globus, die deshalb etwas mehr Schwierigkeiten bilden wird, weil wenigstens einige Lehrsätze von der Kugel, die Linien auf ihrer Oberfläche und die Eintheilung der Kreislinie, beziehungsweise der Winkel in Grade erklärt werden müssen. Die Schüler werden bereits in der Volksschule gehört haben, dass die Himmelskörper Kugeln sind. Ist ein kurzer Beweis von der Kugelgestalt der Erde gegeben, so wird der Lehrer, vom Horizonte des Schulortes und der Mittagslinie ausgehend, die Längen- und Breitenkreise methodisch behandeln. Ist genügend eingeübt, dass die Mittagskreise von jedem Orte der Erde in der Richtung nach Westen und Osten oder auch nur nach Osten aneinander gereiht werden können, die Breitenkreise hingegen ausschließlich vom Äquator nach Norden und Süden gezählt werden, dass alle Mittagskreise an Größe gleich sind, sich aber im Norden und Süden schneiden, während der Umfang der Breitenkreise nach diesen Richtungen immer kleiner wird, die Kreise selbst aber zueinander parallel sind: so wird die Länge eines Äquatorgrades in Kilometern und Wegstunden, der Umfang der Erde und die Länge des Halbmessers angegeben werden können. (Bei dieser Gelegenheit wird es sich empfehlen, auch auf das Metermaß zu verweisen.)

Schon jetzt dürfte es für die Schüler von Interesse sein, zu hören, dass der kleine Schul-Globus von der Sonne genau so beleuchtet wird wie die große Erde. Wird der Globus gegen die Sonne gehalten, so sehen die Schüler an demselben den beleuchteten und beschatteten Theil. Da auf dem Globus die Erdtheile und Meere verzeichnet sind, so ist den Schülern bald klar, dass man ihn nicht beliebig halten darf, wenn die Beleuchtungsgrenze hier mit jener auf der Erde übereinstimmen soll. Ohne sich mit Erklärungen abzugeben, wird der Lehrer zeigen, dass man dem Globus eine solche Stellung geben muss, dass der Schulort obenauf und der Nordpol gegen Norden gerichtet ist. Es wird anregen, wenn die Schüler ablesen, wie einige Länder Morgen, andere eben Abend, wieder andere Mittag oder Mitternacht haben. Nun ist der Weg zur Beschäftigung

h) mit der Karte und dem Atlasse gegeben. Die Schüler überzeugen sich bald, dass man mit einem Messer ein Viereck von der obersten Schichte des Globus ausschneiden und es ziemlich flach auf dem Tische ausbreiten könnte. Es würde einem Theile des Gradnetzes entsprechen. Sie begreifen ferner, dass man dasselbe Gebiet auch größer zeichnen könnte und dadurch Raum gewönne, selbst kleinere Städte und Flüsse einzuzeichnen, die auf dem Globus nicht eingezeichnet sind. Hält man den Globus so, dass der Nordpol nach oben kommt, so sehen die Schüler, dass nur der ihnen zugekehrte Meridian in der Mitte der Kugelfläche als gerade Linie von oben nach unten zu verlaufen scheint, die übrigen, links und rechts, umsomehr nach links und rechts ausgebogen erscheinen, je weiter sie von der den Schülern zugekehrten Mitte abstehen; die Breitenkreise hingegen erscheinen gegen links und rechts auf der nördlichen Halbkugel auf-, auf der südlichen etwas abgebogen. Lässt man nun die Karte eines Erdtheiles aufschlagen, so werden die Linien bald gefunden und erklärt sein. Nun wiederholt man die Lehre vom Maßstabe und gibt Anweisungen, wie die Karten auf der Schulbank zu legen sind, damit die Lage der Länder und Städte der wirklichen Lage entspreche.

Von da an beginnt der eigentliche Unterricht im Lesen der Kartensprache. Die Karte muss im Mittelpunkte des gesammten geographischen Unterrichtes auf allen Stufen und in jeder einzelnen Lehrstunde stehen. Das Lehrbuch ist bloß ein Hilfsmittel zweiter Ordnung, in welchem der Schüler das in Worten ausgedrückt findet, was er aus der Karte herausgelesen hat. Es verhält sich mithin der Atlas zum Lehrbuche wie der Text eines Classikers zu seinem Commentare.

Besonders wird der Lehrer sich vor Augen halten, dass es die Hauptaufgabe des geographischen Unterrichtes in der I. Classe ist, die Schüler in die Auffassung der Kartensprache einzuführen. Darum werden auch die an den häuslichen Fleiß der Schüler gestellten Aufgaben sehr häufig besser in Fragen bestehen, die aus der Karte zu beantworten sind, als in Partien des Lehrbuches, die etwa zum Memorieren aufgegeben werden.

Der sprachliche Ausdruck. Jeder neue Zuwachs an Stoff wird zur Festigung der Vorstellungen um so mehr beitragen, je mehr die Schüler durch eigene Arbeit sich geübt haben, das in folgerichtiger Ordnung Aufgefasste in treffenden Worten darzustellen. Das Vorbild des Lehrers wird dabei das Meiste thun. Es ist von Bedeutung, wie er das Kartenbild hervortreten lässt, wie er es mit Begleitworten an der Tafel entwirft, wie er Züge landschaftlicher Beschreibung daran knüpft und den Inhalt des Durchgenommenen in treffenden Schlagworten wiederholt. Der Unterricht soll aber auch den Schüler befähigen, die Sprache der Karte möglichst selbständig zu erfassen und danach in seiner Sprache darzustellen. So wird ihm die Ordnung und Regel, welche in dem nur scheinbaren Gewirre der Karte liegt, immer klarer werden. Im Ordnen liegt etwas Bildendes, das stete Vergleichen übt den geistigen Blick.

Dem erwähnten Zwecke gemäß muss der Unterricht so angelegt sein, dass er ohne Abbrechen oder Sprung von einem zum anderen, zu neuen Zusammen-

hängen führt, dies umso mehr, als der Schüler nicht nur das Kartenbild in sich aufnehmen, sondern auch befähigt werden soll, von immer reicheren Gegenständen wenigstens keine unrichtige Vorstellung des Wirklichen zu gewinnen.

2. Lehrgang der I. Classe. 2. Stufe. — Einführung in die Auffassung der Karte.

a) **Erdtheile, Oceane.** Der Lehrer zeigt den Schülern an zwei Stellungen des Globus, dass die Planigloben das auf der Fläche des Papiers enthalten, was auf der Oberfläche der Kugel gezeichnet ist. Nach der Orientierung in eine westliche und östliche, dann in eine nördliche und südliche Halbkugel, wird zunächst auf den Äquator näher eingegangen. Es werden die Erdtheile genannt, die von diesem geschnitten werden, und die, welche nördlich oder südlich von ihm liegen; es wird gefragt, ob sich die Erdtheile so weit gegen den Südpol als gegen den Nordpol erstrecken, wie groß hier, wie groß dort die Entfernung der äußersten Landestheile vom Pole ist. Einem Landgürtel um den Nordpol entspricht ein Wassergürtel um den Südpol.

Lenkt man nun die Aufmerksamkeit auf die westliche und östliche Halbkugel, so wird aus der Karte abgelesen, dass auf der einen Halbkugel vier Erdtheile liegen und auf der anderen zwei. Man weise ferner darauf hin, dass Europa und Asien zu einem einzigen Ländergebiete verbunden sind, mit dem im Süden ein dritter Erdtheil, Afrika, an einer Stelle verwachsen ist. Abseits davon liegt Australien, aber wegen einer Inselreihe doch nicht ganz getrennt, während Nord- und Süd-Amerika durch ein weites Meer von der Alten Welt geschieden sind und ersteres sich nur im äußersten Nordwesten dem Erdtheile Asien nähert.

Bei der Wiederholung wird der Lehrer Fragen beantworten lassen, wie: welche Erdtheile am meisten getrennt, welche am meisten gesellig sind; mit welchen anderen sie in unmittelbarem Zusammenhang stehen; welchen sie sich bis auf enge Meeresstraßen nähern; mit welchen sie durch Inselreihen verbunden sind. Meist vereinigen sich zwei oder alle drei Arten der Anordnung; letzteres ist der Fall zwischen Europa und Asien. Es erscheint z. B. als ein Vorzug Asiens, dass es sich, zum Theil wegen seiner Größe, fast allen Erdtheilen nähert; als ein Vorzug Europas gilt die Lage in der Mitte der großen Gruppe; als ein Vorzug Afrikas z. B., dass alle übrigen Erdtheile im Halbkreise um dasselbe liegen.

Die nächste Aufgabe ist, die Lage, Form und Gliederung der Oceane zu betrachten. Der Lehrer beginne mit dem langgezogenen Atlantischen Ocean, der eingebettet zwischen der „alten“ und „neuen“ Welt und vom Äquator durchschnitten ist. Der Golf von Guinea einerseits und die östlich vorspringende Ecke von Brasilien andererseits, die Ausbuchtung Afrikas beim Cap Verde und der Golf von Mexico, die Halbinsel Labrador im Westen und die tiefeinschneidende Nord- und Ostsee im Osten lassen einen auffallenden Parallelismus erkennen. Der Indische Ocean, der kürzeste von allen, verlief

nördlich vom Äquator bogenförmig, wenn nicht die dreieckige Halbinsel Vorderindien den Bogen theilte. Im volleren Bogen greift der Große Ocean bis zum nördlichen Polarkreise und wird von den Küsten Asiens und Amerikas auf mehr als die Hälfte des Erdumfanges eingeschlossen.

Dagegen wird der Lehrer bei der Besprechung der Inselreihen Maß halten müssen, da auf den Planigloben nur die bedeutendsten verzeichnet sind und die Schüler, selbstarbeitend, ihr Wissen aus diesen Karten schöpfen müssen.

b) Lage der Erdtheile und der Oceane zu den Parallel- und Längenkreisen.

Ist die Lage der Erdtheile und Oceane auf der nördlichen und südlichen, westlichen und östlichen Halbkugel, ihre Lage zueinander, ihre Form und Gliederung in großen Umrissen besprochen, so wird das Nöthigste von der geographischen Breite und Länge und den verschiedenen Zonen zu bemerken sein. Man wird den Globus im Freien in eine Stellung bringen, welche der Lage der Erde entspricht, und ihn von der Sonne bescheinen lassen. Ein auf die Oberfläche desselben mit einer Pinzette gehaltenes oder mit weichem Wachse befestigtes Stäbchen wird den Schatten nach einer bestimmten Richtung werfen. Man rücke nun das Stäbchen auf dem Globus zum Schulorte und lasse die Richtung des Schattens und des Sonnenstandes bestimmen. Ein bereit gehaltener Stab wird, vertical auf den Boden gestellt, ebendahin den Schatten werfen. Man frage: Wenn die Sonne senkrecht über unserem Haupte stünde, wohin fiel der Schatten eines Stabes oder eines Thurmes?

Nun führe man das Stäbchen dorthin, wo eben senkrechter Sonnenstand ist, und bemerke, dass alle Orte der Erde, die von $23\frac{1}{2}^{\circ}$ nördl. Br. bis zu $23\frac{1}{2}^{\circ}$ südl. Br. liegen, während einiger Zeit die Sonne senkrecht oder fast senkrecht über sich haben. Wegen der großen Hitze heißt auch dieser $47^{\circ} = 5300 \text{ km}$ breite Gürtel die heiße oder die tropische Zone. Hat man auch die beiden Wendekreise erwähnt und in ähnlicher Weise die beiden Polarkreise und die kalten Zonen besprochen, so werden Fragen über die Lage und Erstreckung der Erdtheile und Oceane mit Rücksicht auf die fünf Zonen der Erde gestellt. Jetzt wird den Schülern klar, weshalb sich die Namen der drei großen Oceane mit der Annäherung an die beiden Polarkreise ändern und von einem nördlichen und südlichen Eismeere gesprochen wird.

Die Binnenmeere und Inseln werden zweckentsprechender bei den einzelnen Erdtheilen behandelt, zu denen die meisten auch geologisch gehören. Der Lehrer wende sich nun

c) zur Behandlung der einzelnen Erdtheile und Länder, wobei er in der I. Classe mit den Namen der wichtigeren geographischen Objecte, namentlich was die außereuropäischen Erdtheile betrifft, sich begnügen wird. Er soll dabei bedenken, dass es Aufgabe des Unterrichtes ist, einen wenn auch nicht umfangreichen, so doch bleibenden Besitz geographischer Kenntnisse zu erzielen. Dass

1. mit **Europa** begonnen wird, kann kaum zweifelhaft sein.

Alles, was zur Beurtheilung der Bodenerhebung erforderlich ist, wurde mit den Schülern während der vorhergegangenen Wochen auf der ersten Stufe des

Unterrichtet bereits durchgearbeitet. Der Lehrer knüpfe an diese Stufe an. Jetzt soll das Erlernte praktisch verwertet werden.

Die erste Frage, die sich der Lehrer vorlegt, gehe dahin: Wie viel Stoff soll in der I. Classe geboten werden, um den eben bezeichneten Forderungen zu genügen? Daran schließe sich die zweite Frage: In welcher Form? Zur ersten Frage ist zu bemerken, dass nicht mehr als Aufgabe gestellt werde, als auf den Hauptkarten der einzelnen Erdtheile verzeichnet ist. Ein Heranziehen der Länderkarten würde dem Lehrgange späterer Classen vorgreifen; höchstens für Österreich-Ungarn mag wegen des Vergleichens eine Ausnahme gestattet sein. Zur Beantwortung der zweiten Frage sind zwei Wege offen: entweder man beginne gleich anfangs mit dem Gleichartigen in mehreren Erdtheilen, so dass die Hauptgebirge Europas, Asiens und Afrikas, dann die Gebirge, welche die Hauptgebirge begleiten oder verbinden oder sie einschnüren, nebeneinander vorgeführt werden; oder aber man mache die Schüler erst in einem Erdtheile genügend heimisch, lehre sie, zunächst die eine Karte richtig lesen und messen, sich orientieren, Gleiches mit Gleichem in Verbindung bringen, und gehe erst dann zu den anderen Erdtheilen über. Wenn der zweite Weg eingeschlagen wird, so ist auch der Forderung Rechnung getragen, dass der Umfang der Behandlung nach der relativen Wichtigkeit der betreffenden Gebiete zu bestimmen ist und die in diesem Sinne angelegten Lehrbücher von den Schülern leicht als Commentare der Karte benützt werden können. Zu empfehlen ist folgender Lehrgang bei der Behandlung Europas: Zuerst lasse man die Schüler sich auf der Karte von Europa orientieren, d. h. diese mit dem oberen Rande gegen Norden legen und nach den einzelnen Weltgegenden zeigen. Auf der Wandkarte bezeichne man die Lage des Schulortes, der von den Schülern auf ihrer Karte aufgesucht oder wenigstens nach der Gegend, wohin er zu liegen käme, bestimmt wird. Von hier aus weise man die Richtung zu den großen Halbinseln, Binnenmeeren, Hauptgebirgen und Tiefebene auf der Wandkarte und dann im Schulatlas. Zur besseren Einprägung wird umgekehrt die Richtung bezeichnet, und die Schüler nennen die ihr angehörigen Bodengebilde; an die in weiterer Entfernung in derselben Richtung liegenden Erdtheile wird erinnert. Es wurden deshalb aus der Karte die Halbinseln, Binnenmeere, Hauptgebirge und Tiefebene herausgegriffen und zuerst behandelt, weil durch die Verwendung der braunen, grünen und blauen Farbe auf neueren Karten das Interesse des Knaben wachgerufen wird.

Besonders muss die Aufmerksamkeit auf das eingezeichnete Gradnetz gelenkt werden. Auf dem Globus kann man leicht durch ein kleines Viereck aus einem Draht das Stück umgrenzen, welches auf der Karte dargestellt ist. Nun stelle man Fragen über die geographische Lage des Erdtheils, etwa: Welches ist der südlichste und der nördlichste Punkt? Unter welcher Breite liegen sie? Durch wie viele Breitengrade erstreckt sich somit der Erdtheil? Welche von den fünf Hauptparallelen durchschneiden den Erdtheil? In welchen Zonen liegt somit der Erdtheil? Welches ist der westlichste Punkt und bei

welchem Mittagskreise liegt die östliche Grenze? Unter welcher Länge liegen beide? Welche Längenausdehnung hat somit der Erdtheil? Wo tritt die Mittagszeit am frühesten, wo am spätesten ein? Warum haben nicht alle Orte gleichzeitig Mittag?

Während die Bodenplastik auf der Karte grell, das Gradnetz wenig scharf hervortritt, erscheint der Maßstab bloß als Beigabe meist unter dem Südrande der Karte. Es empfiehlt sich, zur Schonung des Atlases den Maßstab auf einem festeren Papierstreifen auftragen und die Verhältniszahl mit der Nummer der Karte dazuschreiben zu lassen. Die Übungen werden nach den früher gegebenen Gesichtspunkten mit Umwandlung der Kilometer in das Zeitmaß vorgenommen, oder es wird die Zahl der Meridiangrade im Metermaße ausgedrückt, wobei festgehalten wird, dass ein Meridian- oder Äquatorgrad rund $\frac{1000}{9} = 111 \text{ km}$ sind. Auch kann der Abstand des südlichsten Punktes von dem nördlichsten mit dem Umfange der Erde verglichen werden. Hingegen hätte es keinen Wert, die gewonnenen Resultate mit Entfernungen im Heimatlande vergleichen zu lassen, wenn diese den meisten Schülern aus Erfahrung unbekannt wären; man würde da Unbekanntes mit Unbekanntem vergleichen. Die Mehrzahl der Schüler in den Land-Gymnasien kennt in diesem Alter bloß den Heimatsort und die Umgebung im Umkreise von ein bis zwei Stunden. Der Schüler in der Großstadt aber findet sich nur in einzelnen Ausflugsorten zurecht. — Das Messen darf nicht längere Zeit ausschließlich betrieben, sondern muss mit Übungen im Orientieren verbunden werden.

Sind die Schüler über Ausdehnung, Lage, Gliederung des Erdtheiles durch eigene Arbeit genügend unterrichtet, so schreitet der Lehrer

a) zur **Oro- und Hydrographie von Europa**. Womit wird er den Anfang machen? Mit den Alpen oder den ferneliegenden Pyrenäen oder mit dem Deutschen Mittelgebirge? Obwohl dieses in seiner Ausdehnung von der March bis zur Maas durch klare Anordnung und deutliche Ausprägung der verschiedenen Typen der Gebirge für die erste Auffassung wie geschaffen erscheint, so ist doch jedem Lehrer zu rathen, mit jenem Gebirge und Flussysteme zu beginnen, in dessen Bereich der Schulort liegt. Man beginne

a) mit der Lage des Gebirges. Nehmen wir als Beispiel **die Alpen**, unter der Voraussetzung, dass der Schulort in den Alpen liege, so ist die Lage zum Schulorte eine gelöste Aufgabe. Man sieht aber vom Schulorte nur einen sehr kleinen Theil des Gebirges, aber alles in Wirklichkeit: Berge und Thäler, Fluss und Bach, Wald und Flur. Auf der Karte von Europa sieht man das ganze Gebirge so, als ob man hoch in den Lüften, etwa von einem Luftballon, in dasselbe hineinsähe; und auch das angrenzende Land und Meer liegen da so tief unten ausgebreitet und so klein, dass man die Einzelheiten nicht mehr erkennt. Der Lehrer frage nun, wo die Alpen anheben, wo sie enden, welche Flüsse aus den Alpen kommen und in welche Meere sie fließen. Die Lage zu Staaten und großen Städten wird aus dem Blatte: „Europa, Politische Übersicht“, herausgelesen. Der Lehrer wird nun die Schüler auf gewisse Linien aufmerksam machen, die quer durch die Alpen von Österreich,

Deutschland, der Schweiz und Frankreich nach Italien laufen, und bemerken, dass diese Linien Eisenbahnen bedeuten. So ist die Lage zu den großen Verkehrswegen bestimmt.

β) Nun folge die Behandlung des Grundrisses der Alpen: wie er geformt ist, seine Länge und Breite. Haben die Schüler aus der Karte herausgelesen, dass er in einem zweifachen Bogen zieht, seine Länge und Breite gemessen und erkannt, dass diese im Verlaufe gegen Osten wegen der fächerförmigen Ausbreitung des Gebirges zunimmt, so wird der Lehrer in den nächsten Stunden

γ) zum Relief übergehen, indem er die auf der 1. Stufe entwickelten Definitionen der verschiedenen Terrainformen auffrischt. Besitzt die Schule eine Reliefkarte des Alpengebietes oder wenigstens der Schweiz, so wird diese später eine passende Verwendung zur Festigung der aus der Karte gewonnenen Vorstellungen finden. Das Wichtigste ist, dass der Lehrer die Schüler selbständig die langgezogenen Flussthäler finden lasse, welche den symmetrischen Bau mit drei Zonen bewirken, und ebenso die vorherrschende Kettenform. Es verschlägt nichts, wenn anfangs längere Zeit dazu verwendet wird. Repetenten, die vielleicht die Antwort wissen könnten, werden nicht zuerst gefragt, und selbst wenn ein Schüler die richtige Antwort schon gegeben hat, wird der Lehrer noch einen zweiten, dritten fragen, ohne merken zu lassen, dass die richtige Antwort erteilt worden sei. Vielleicht fragt er einen bereits Gerufenen ein zweitesmal; da kann es wohl geschehen, dass dieser seine Antwort ändert; ein Beweis, dass er das Richtige mehr errathen als erschaut hat. Der Lehrer muss also das Relief der Alpen und später eines jeden anderen Gebirges in gemeinsamer Arbeit entwickeln lassen und dabei die ganze Classe beschäftigen.

Wendet sich der Unterricht den Flüssen zu, so bieten der Inn, der Rhein und die Rhone u. a. Gelegenheit, den Unterschied zwischen einem Längen- und Querthal zu erläutern. Ebenso wird die Aufmerksamkeit auf den Gebirgstock des St. Gotthard gelenkt und gezeigt, wie dort strahlenförmig die Thäler zusammenlaufen, zwischen denen sich die Gebirgsketten aufbauen. Zur besseren Verdeutlichung wird die Verästung durch eine einfache Zeichnung auf der Tafel gezeigt. Erwähnt der Lehrer, dass der St. Gotthard kein Berggipfel, sondern ein Pass ist, über den eine fahrbare Straße führt, so ist der Übergang zur Nennung der Passübergänge, deren Namen uns im täglichen Leben oft begegnen, von selbst gegeben. Straßen und Eisenbahnen enden im Süden in einer Tiefebene, im Norden auf einer Hochebene. Um das Denkvermögen der Schüler anzuregen, kann die Frage vorgelegt werden, von welcher Seite der Anstieg auf das Gebirge oder auf die Passhöhe ein bequemerer, und wo der Übergang vom Hohen zum Niederen weniger vermittelt ist.

Außer dem Mont Blanc mögen nur noch der Ortler und der Großglockner und als Quellgebiet des Po der Monte Viso aus der Karte abgelesen, ihre Lage bestimmt und ihre Höhe angegeben werden.

δ) An einige landschaftliche Ansichten der Hochalpen werden, unter Betonung der Jahreszeit, in der die Aufnahme des Bildes erfolgte, Bemerkungen über die Abnahme der jährlichen Durchschnittstemperatur (Wort- und Sacherklärung) mit Zunahme der Höhe, die Schneegrenze und Gletscher, ferner über die Vegetation (womöglich mit Vorweisung einiger Alpenpflanzen im Bilde) und charakteristische Thiere zu knüpfen sein. Für die I. Classe genügt es, nur die größeren Seebecken, innerhalb und am Fuße des Gebirges gelegen, im Anschlusse an landschaftliche Bilder zu besprechen.

b) Das europäische Mittelgebirge. Die Alpen umgibt ein Kranz von Gebirgen, und zwar im Norden das Deutsche Mittelgebirge, im Osten die Karpaten, im Südosten der Karst*) und im Westen das Französische Bergland. Wenn die Karte von Europa nicht ausreicht, so kann man zur Übung in der Auffassung des Terrains die von Mitteleuropa benützen lassen. Ist als Einleitung etwa das dem Schulorte nächstgelegene Gebirge behandelt, so greife man von den andern den Thüringerwald heraus und beschreibe ihn nach Lage, Grundriss und Relief. Daran schließt sich am besten der Böhmerwald, der mit jenem in einer Richtung liegt; man werfe dann einen vergleichenden Blick auf die Sudeten, die selbst auf einer Karte in kleinem Maßstabe für die Beschreibung mannigfaltigen Stoff geben. Einen Gegensatz zu den genannten bilden das Erzgebirge und der in derselben Richtung streichende Schwäbische Jura. So mögen auch Vogesen und Schwarzwald, Hunsrück und Taunus, je als ein Paar, mit den bezeichnendsten Zügen hervorgehoben werden. Die Lage der Gebirge in Bezug auf ihren Grundriss und untereinander und die dazugehörigen Hauptflüsse werden zur leichteren Übersicht mit einfachen Strichen an die Tafel gezeichnet und mit Nummern versehen. Wie bei den Alpen der St. Gotthard, so werde hier das Fichtelgebirge herausgehoben, wo die Hauptgruppen des Deutschen Mittelgebirges zusammenstoßen und Flüsse ihren Lauf nach den vier Himmelsgegenden nehmen. Aufgaben, welche bei der Wiederholung gestellt werden könnten, wären: Gebirge zu nennen, die nach Nordwesten und solche, die in entgegengesetzter Richtung streichen; Gebirge, die Kettenform haben, die nach einer Richtung staffelartig abfallen; Gebirge, in denen die Berge gruppenartig oder von einem Berggipfel aus strahlenartig angeordnet sind. Welche Gebirge erreichen 1000 m? Welche Gebirge gehören zum Flussgebiete des Rheines, der Elbe, der Donau? Welchen Flussgebieten gehört der Böhmerwald an? Welches Gebirge liegt am weitesten gegen Norden; welches nähert sich den Alpen? Welche Gebirge ziehen ziemlich geradlinig, welche in einem Bogen; welche bilden die Grenzen großer Staaten? Welche Gebirge liegen vom Schulorte nördlich? Von welchen Gebirgen fließt das Wasser in die Nordsee, in die Ostsee, in das Schwarze Meer? Ziehe auf der Karte die Wasserscheide zwischen Rhein und Donau, zwischen Donau und Elbe u. a.

*) Vergl. Chr. J. Cvijić, Das Karstphänomen. Geogr. Abhandlungen. Herausgegeben von A. Penck. V. 3. Wien, Hölzel.

c) In gleicher Weise, aber weitaus kürzere Zeit in Anspruch nehmend, wird die Übung auf der Karte bei den außerdeutschen Mittelgebirgen Europas fortgesetzt. Es ist leicht, ein übersichtliches Bild davon zu gewinnen, wenn man Gebirge, wie Kaukasus und Pyrenäen, vergleicht: der gerade Zug und der ununterbrochene Verlauf des einfachen Kammes bei jenem, die vom Hauptkamme fiederförmig ausstrahlenden Nebenkämme *) bei diesen, die Anhäufung der höchsten Gipfel in der Mitte, schwache begleitende Parallelzüge, wenig bequeme Pässe, die Erstreckung von Meer zu Meer. Beiden liegt im Norden eine Tiefebene vor, während im Süden Hoch- und Gebirgsland mit ihnen in Verbindung steht. Schließlich sind beide von Flüssen umgeben, welche nach entgegengesetzten Meeren abfließen. — Bei mittelmäßig begabten Schülern und überfüllten Classen wird sich der Lehrer selbstverständlich kürzer fassen müssen, als in diesem Entwurfe angedeutet ist.

An die besprochenen Gebirge reihen sich das Skandinavische und der Ural; jenes als Typus für die Fjordbildung, dieses berühmt durch seine Mineralschätze. Mit beiden kann das Englisch-schottische Gebirge in eine Parallele gebracht werden.

Die drei südlichen Halbinseln sind nicht bloß an und für sich nach ihrer verschiedenen horizontalen und verticalen Gliederung interessant, sondern auch im Vergleiche untereinander und zu den drei südlichen Halbinseln Asiens.

Bei Besprechung der Inseln des Ägäischen und Mittelländischen Meeres, bei Nennung des Vesuvus und des Ätna wird der Lehrer eine Schilderung der Vulcane geben.

d) Ebenso wichtig wie das Capitel über die Gebirge ist der Abschnitt, welcher von den Ebenen, insbesondere vom Tieflande handelt, und der nicht selten als Stiefkind des Unterrichtes betrachtet wird. Soll der Unterricht nicht einseitig werden, so muss auch darauf einige Mühe verwendet werden. Die Eintheilung des großen europäischen Tieflandes ist auf jeder Karte ersichtlich. Seine Zugehörigkeit zu den einzelnen Ländern, der Antheil am Meere, die großen Flüsse, durch die es entwässert wird, die bedeutendsten Städte, die hier zu finden sind, werden eine Menge anregenden Stoffes geben. Fügt der Lehrer hinzu, dass hie und da Bodenschwellen, in welche Ströme, Flüsse und Bäche ihr Bett gegraben haben, die Ebene unterbrechen, kleinere Seen der Gegend einen eigenthümlichen Reiz verleihen, weist er auf die großen Ströme hin, die, untereinander durch Canäle verbunden, der Schifffahrt dienen: so hat er die Schüler auch für diesen so wichtigen, bisher auffallend vernachlässigten Theil der Geographie empfänglich gemacht.

Daran schließen sich, mehr zur cursorischen Durchnahme, die kleineren Tiefländer am Po, an der Donau und in Andalusien, ferner die Betrachtung der Verwertung des Bodens im Süden, in Mitteleuropa und höher im Norden, der Arbeit des Menschen zur Erhaltung und Verbesserung des

*) Vergl. A. Penck, Der Mont Perdu und der Circus von Gavarnie. Wien, Hölzel. S. 16.

Bodens: in Holland durch Dämme und Deiche, am Po durch weit verzweigte Bewässerungsanlagen, längs der Theiß durch kostspielige Stromregulierungen.

Die Frage, wann die **Hydrographie** gelehrt werden soll, ob bei Vornahme der einzelnen Gebirge oder erst nach Beendigung der Orographie eines Erdtheiles lässt sich dahin beantworten, dass bei der Betrachtung der Gebirge die dazugehörigen Flussysteme unter einem zu nehmen sind. Überdies sind sie aber auch, damit die Verbindung der Vorstellungen recht mannigfach werde, in Bezug auf ihre Form, auf ihr Verhältnis zueinander und auf einen bestimmten Erdraum, etwa einen Erdtheil, noch besonders zu behandeln. Gewichtige Gründe machen es empfehlenswert, von der Ordnung des Stoffes in den gebräuchlichen Schulbüchern abzuweichen und zunächst mit den Schülern als Hauptaufgabe die Orographie (Morphologie) der ganzen Erde *) mit Beigabe der dazugehörigen Flussysteme, dann als Hauptaufgabe die Flussformen mit Wiederholung der entsprechenden Gebirge aus den Karten herauslesen zu lassen.

2. Der Unterricht schreitet nun zu der Besprechung der **Gebirge Asiens** fort. Das große hinterasiatische und das kleinere vorderasiatische Hochland, beide durch den Hindukusch verbunden und durch das Eingreifen zweier Tiefländer vom Norden und Süden fast voneinander abgeschnürt, werden die Aufmerksamkeit von selbst erregen. Von dort streichen die Gebirge Hinterasiens in vier fast parallelen Zügen ostwärts, dann immer mehr auseinander tretend, bis in den äußersten Osten Asiens. Zu bemerken ist: der Stufenbau des Hochlandes, die tief einschneidenden Thäler des Amur und Irtisch, die nach den vier Himmelsgegenden abfließenden Ströme, die im mittleren Theil des Hochlandes liegende Wüste und die Tiefebene, die um die hohe Gebirgsburg gelagert sind.

Der Lehrer verweise auf die von diesem Hochlande ausstrahlenden Gebirge Hinter-Indiens bis zum Cap Buru und auf die südwärts zuerst im Hochgebirge, dann in breiten Thälern und endlich in weiten Ebenen fließenden Ströme Irawadi, Saluën und Mekong und verfolge die Einschnürung der Gebirgsrücken, welche einerseits durch die Tiefebene längs des Brahmaputra, andererseits durch die Ebene längs des Iang-tse-kiang auf fast 600 km nach Westen greift, den Gebirgszug, welcher nach Nordwesten bis zum Durchbruche des Indus, und die Gebirgsäste, welche sich in nordöstlicher Richtung bis zum Amur erstrecken. Die Aufmerksamkeit der Schüler werde dann auf die Gebirge gelenkt, die vom Pamirhochlande nebeneinander, zumeist von West nach Ost gefaltet, einzelne Zweige in das Flussgebiet der Lena und Kolyma schicken. — Die Höhe des Himalaya und der im Norden davon eingebetteten Hochthäler des Indus und des Brahmaputra, das mächtige Karakorumgebirge, das Hochland von Tibet werden durch ihre großartigen Formen ebenso wie durch ihre mächtige Ausdehnung fast vom Äquator bis über den Polarkreis das Staunen der Schüler erregen.

*) Vergl. A. Penck, Handbuch der Morphologie der Erdoberfläche. Stuttgart 1894.

Weit einfacher gestaltet sich das Hochland von Iran, das, der Form nach ein Dreieck mit bogenförmigen Seiten, von Randgebirgen umgeben wird und vom Hindukusch bis zum Ararat reicht. Nach außen ist es von drei Tiefländern, in denen Ströme nach drei Richtungen fließen, umlagert. Westlich vom Ararat umranden der Taurus und das Pontische Gebirge das Kleinasiatische Hochland.

Schon bei den drei südlichen Halbinseln Europas wurde auf die drei ähnlichen Gebilde Asiens aufmerksam gemacht: auf das massige und an Trockenheit leidende Arabien, auf das spitzzulaufende Hochlandsdreieck Vorder-Indien mit der nahen Insel Ceylon und endlich auf das vielfach gegliederte Hinter-Indien. Wie sich im Ägäischen Meere die Inselbildung auffallend stark entwickelt, so drängen sich auch im Südosten Asiens Inseln aneinander und weisen auf den fernen, abseits gelegenen Erdtheil Australien. Der Erdtheil Asien ist in der Richtung gegen Nordosten von Formosa bis zum Cap Lopatka gegen den Großen Ocean durch einen Inselgürtel geschützt, welcher Theile des großen Meeres, das Ochotsker-Meer, das Japanische und Gelbe Meer einschließt.

Auch hier wird der Lehrer nicht versäumen, die Namen der Staaten ablesen zu lassen, die sich in die Hochländer Asiens theilen, ebenso die Namen der Ströme und der ungrenzenden Meere. Es sind wenig Namen, die uns aus dem fernen Osten herüberklingen. Nur dort, wo der Euphrat und der Jordan mit dem schneebedeckten Libanon und Antilibanon und der Gebirgsstock der Halbinsel Sinai genannt werden, heimelt es die Schüler an, denn es sind Namen, die ihnen aus der Bibel bekannt sind.

Als einen anderen Typus der Bodenform wird nun der Lehrer die weite **Tiefebene**, von der Wolgamündung bis zur Mündung des Jenissei reichend und durch eine Bodenschwelle vom Balkaschsee zum Mugodschargebirge in zwei ungleiche Hälften getheilt, in Behandlung nehmen. Es ist das Tiefland von Turan und das Sibirische Tiefland, jenes an zwei Stellen mit Wasser überflutet, vom meerähnlichen Kaspischen und dem kleineren Aral-See, dieses das Gebiet der drei großen Ströme, des Ob, des Jenissei und theilweise der Lena. Sie nehmen ihren Lauf dem Norden zu. So wie das die Küste bespülende Meer sind auch sie in ihrem Unterlaufe den größten Theil des Jahres vereist; unbetretene Wälder dehnen sich auf Tausende von Kilometern bis jenseits der Grenze des Baumwuchses, nahe dem Polarkreise, aus; die Tundra umsäumt den nördlichen Rand Asiens ebenso wie jenseits des Urals das Mündungsgebiet der Petschora.

3. **Afrika.** Der Lehrer beginne mit der Besprechung der Apenninen. Dem Schüler wird der westliche Theil des Mittelmeeres zur Betrachtung vorgelegt: es hat Ähnlichkeit mit dem Schwarzen Meere, wenn man den verengten Schlauch gegen Gibraltar weglässt. Den Unterschied im Gelände werden die Schüler auf den ersten Blick herausfinden: dort im Norden und Nordwesten Tiefland, hier die ganze Umrahmung bis auf kleine Unterbrechungen und die entstandene Lücke zwischen Marsala und Cap Bon gebirgig. Die Inseln Corsica

und Sardinien weisen von Europa auf Afrika. Die Schüler werden nun, durch einige Fragen angeleitet, selbst aus der Karte lesen, dass das Hochland der Berberei und der Atlas als Fortsetzung der Apeninnen gelten können. Von da wendet sich ein Seitenzweig dem südlichen Küstengebirge Spaniens zu und vollendet die Umrandung des westlichen Mittelmeeres bis auf die Straße von Gibraltar. Ebenso leicht wird die Zugehörigkeit der afrikanischen Küste von Suez bis zum Cap Guardafui zu dem gegenüberliegenden Arabien erkannt. Dem Wüstengürtel Asiens entspricht in Afrika die Sahara. Hier wird man eigens darauf hinweisen müssen, dass ein erheblicher Theil der Wüste, die im gewöhnlichen Leben ebenso als Inbegriff der größten Hitze, wie Sibirien als der der größten Kälte gilt, in der subtropischen Zone liegt und durch eine nicht unbedeutende, die Mittelgebirge Europas an Höhe überragende Gebirgskette und einige kleinere Plateaus gegliedert wird. Im übrigen ist, ebenso wie bei Asien, auf die großen Hochländer, auf das Vorherrschen der Beckenform im Flachsudan und zu beiden Seiten des Äquators, im Gebiete des mächtigen Kongo, auf das Vorwiegen der Küstengebirge und das Fehlen hoher Gebirgsketten zu verweisen. Kurz zu charakterisieren ist das südliche Hochland. Seine Randgebirge erstrecken sich südlich von den beiden Eckpfeilern, dem abessynischen Hochlande einerseits, Hochsudan und dem Kamerungebirge andererseits, längs der Küste bis zu ihrem Vereinigungspunkte am Cap. Durch beide Ränder brechen Ströme von Stufe zu Stufe, während auf dem Hochlande in einer Länge von 2000 km große Seen lagern, welche mit ihren Gewässern die drei größten Ströme speisen. Unter den Ländern ist besonders auf Ägypten und auf die europäischen Colonien an der Küste, die mit den unabhängigen Negerstämmen im Innern Handel treiben, aufmerksam zu machen.

4. **Süd-Amerika.** Bei Nord- und Süd-Amerika, welche durch ihren ebenmäßigen Bau und dabei doch durch ein bestimmtes Gepräge und besonderen Formenreichthum ausgezeichnet sind, werden nur die wichtigsten Boden- und Flussformen betrachtet: die Richtung von Süden nach Norden, der Zug längs der Küsten in mächtiger Reihe, das Vorherrschen unsymmetrischer Parallelzüge, welche langgestreckte Hochländer einschließen. Zur Auffrischung des früher Gelernten mögen die Schüler an die Alpen erinnert werden. Während in den Alpen dort, wo die Ost-Richtung beginnt, die schmalste Stelle im Grundrisse liegt, erweitern sich die Cordilleren dort, wo sie, noch immer der Küste folgend, die Richtung nach Nordwesten annehmen. Ähnlich wie der bogenförmige Grundriss der Alpen gegen die Po-Ebene ist der gewaltige Bogen vom Oberlaufe des Madeira bis zur Insel Trinidad entwickelt. Der Feuerlands-Archipel erinnert durch die engen Einbuchtungen und die Zerstücklung der Küste an jene von Norwegen oder Schottland; ähnlich gemahnt die Theilung des Gebirges vom Äquator an in drei, durch mächtige und tiefe Flussthäler getrennte Äste an die Gliederung der östlichen Alpen.

Es soll aber ja nicht diese Summe von Einzelheiten als Lernstoff der I. Classe angesehen werden; vielmehr sind es bloß Übungen im Kartenlesen, Messen, im Entwerfen einfacher Querprofile und Vergleichen: kurz, eine Anleitung

zu selbständiger Arbeit. Wenn die Schüler aus der Karte sehen, dass die Cordilleren von Süd-Amerika beim 56.^o südl. Br. anheben, über den Äquator hinweg bis zur Landenge von Panama streichen, die Ketten vom Küstensaum bis weit in die Schneegrenze emporsteigen und sich auf der östlichen Seite jäh zur tropischen Tiefebene senken, so können sie selbst auf Grund des bereits Gehörten den Schluss auf das in verschiedenen Höhen- und Breitenlagen herrschende Klima machen.

5. In ähnlicher Weise wird der Lehrer bei Central- und Nord-Amerika verfahren. Der Wechsel in der Richtung der Ketten, in weiterer Folge das Auftauchen eines großen Tafellandes, dann die geringere Höhe, aber ein weit breiterer Grundriss, endlich nach Osten hin der allmähliche Übergang vom Hohen zum Niedrigen einerseits zur nordamerikanischen Seenplatte, andererseits zum weiten Gebiete des Mississippi, — werden die charakteristischen Momente in Bezug auf Grundriss und Relief sein. Es ist, als ob in Nord-Amerika der Gebirgsbau zerfallen wäre, während im Süden die Formen festgefügt aus Meer und Ebene hervortauchen.

Das Alleghany-Gebirge mit mehreren Parallelketten, die von Flüssen durchbrochen werden, liegt stellenweise 400 km von der Küste des Meeres entfernt. Es wird wohl am besten mit den Bergländern von Brasilien und Guayana durchgenommen. In Bezug auf den landschaftlichen Charakter werden die Llanos, Selvas, Pampas, die unermesslichen brasilianischen Laubwälder mit den fast baumartigen Schlingpflanzen, die großen Hochsteppen und Wüsten in Nord-Amerika und die nordwärts im Gebiete des Mackenzie liegenden Nadelwälder besonders hervorzuheben sein.

6. Australien werde wegen seiner geringeren Bedeutung nur kurz behandelt. Es bildet ein Beispiel, wie fast ein ganzer Continent durch zu geringe Feuchtigkeit im Innern ohne merkliche Bodenerhebung und größere Flussysteme der Verbreitung der menschlichen Cultur entrückt ist. Nur das südöstliche Bergland wurde wegen der Goldminen und der Eignung für die Viehzucht von europäischen Colonisten besetzt.

Oft werden die Schüler durch die große Höhe der Tafelländer, der Gebirgsketten und einzelner Gipfel in Erstaunen versetzt worden sein. Bevor der Lehrer zur Hydrographie übergeht, wird er die während des Unterrichtes herangezogenen Höhenangaben mit dem Halbmesser der Erde vergleichen. Haben die Schüler durch Rechnung den Bruchtheil gefunden, so gebe er die Länge des Halbmessers des Schulglobus an und lasse denselben Bruchtheil berechnen. Macht er sich anheischig, diese Höhe am Globus aufzutragen, so werden die Schüler leicht erkennen, dass sämtliche Bodenerhebungen der Erde in Wirklichkeit verhältnismäßig sehr klein sind. Zu gleichem Resultate gelangen später die Schüler bei der Prüfung der größten Meerestiefen.

Hydrographie. Wie bei der Betrachtung der Gebirge so ist auch bei der der Flüsse von der Anschauung auszugehen, die von der unmittelbaren Umgebung gewonnen wurde. Es sind bereits bei der Behandlung der Gebirge und Ebenen die dazugehörigen Flüsse und Meere, in welche jene münden, in naturgemäße

Verbindung gebracht worden. Nun lässt der Lehrer die Flüsse, Seen und Meere in den Vordergrund, das Terrain in den Hintergrund treten, indem er zuerst das Gleichartige und dann die Gegensätze in Bezug auf Lage, Form, Richtung des Laufes, das Verhältnis zueinander und zu einem bestimmten Erdraum, etwa zu einem Lande oder einem Erdtheile, hervorkehrt.

Nur wenige Worte über die Entwicklung eines Stromes von seiner Quelle bis zu seiner Mündung mögen als Einleitung dienen. Die Begriffe: Gefälle, linkes und rechtes Ufer, Haupt-, Neben- und Beifluss, Haupt- und Nebenwasserscheide, Stromschnelle, Wasserfall und die verschiedenen Mündungsarten sind entweder schon in den ersten Unterrichtsstunden oder im engen Anschluss an die Orographie besprochen worden. Auch wird bereits erklärt worden sein, was Gebirgs- und was Landseen sind: erstere länglich, eingebettet in die Flussthäler; letztere mehr oder weniger rundlich. Und endlich wird auch der gesellig auftretenden Seen gedacht worden sein, z. B. in Finnland, längs der Seenplatte Pommerns oder auf Skandinavien. Bei den Landseen wäre auf die bedeutende continentale Einsenkung des Kaspisees hinzuweisen, welcher im Bereiche eines ehemaligen Meeres theils von der allerdings ganz veränderten Fauna desselben, theils von Thieren besiedelt wurde, die im Salzgehalte seines Wassers günstige Lebensbedingungen vorfanden.

Nun wird der Lehrer mit den Schülern die bereits bekannten Flüsse nach bestimmten Gesichtspunkten ordnen, wobei er zur Belebung des Unterrichtes charakteristische Momente aus dem Leben und aus der Beschäftigung der Uferbewohner hervorkehren kann.

Folgende Gesichtspunkte sind besonders zu berücksichtigen: 1. In Bezug auf ihr Verhältnis zum Festlande: die Flüsse führen das überschüssige Wasser ab, dienen somit nicht zur Bewässerung, sondern zur Entwässerung des Landes. 2. In Bezug auf die Lage zu unserem Standpunkte die Frage, welche Flüsse gegen uns her- oder von uns wegfließen oder im Laufe sich uns nähern oder sich von uns entfernen. 3. In Bezug auf die Lage der selbständigen Flüsse zueinander: Flüsse, die im ganzen Laufe oder auf Strecken einander parallel fließen oder die einander fortsetzen (Salzach — Enns, Indus — Amu-Darja; Brahmaputra — Iang-tse-kiang); die in gerader Linie voneinander fließen (Rhone — Rhein; Brahmaputra — Indus, Hoang-ho — Iang-tse-kiang; Parana — San Francisco u. s. w.). 4. In Bezug auf die Lage zum Meere: Flüsse, die dem nächsten oder einem entfernteren Meere zufließen oder die zuerst vom Meere wegfließen und sich demselben Meere später wieder zuwenden. 5. Die Lage zu Städten: welche Flüsse viele bedeutende Städte an ihren Ufern oder in ihrem Gebiete oder große Seestädte an der Mündung haben. 6. Die Lage zu bestimmten Staaten.

Was den Grundriss betrifft, mag man die Flüsse eintheilen lassen nach der Hauptrichtung ihres Laufes oder in solche mit schmalem und mit weitverbreitetem Gebiete (Nil, Flüsse Spaniens und Skandinaviens), mit geradem, gerundetem oder eckigem Laufe (Magdalenen-, Amazonenstrom; Orinoco, Kongo;

Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Don, Dnjepr, Wolga) und kann schließlich auch die durch Flächeninhalt hervorragendsten Stromgebiete aufzählen lassen.

Einige Fragen über das Relief werden manches Frühere auffrischen, z. B. welche Flüsse gehören mit ihrem Laufe verschiedenen Gebirgssystemen an? (Z. B. die Donau, die zwischen Gebirge verschiedener Art und Gestalt gedrängt, eines nach dem anderen durchbricht.) Welche verbinden Hoch- und Tiefland? In welchen Flussgebieten der Erde erheben sich die höchsten Gebirge und Gipfel, in welchen befinden sich Schneegebirge?

Aus der Betrachtung der Bodengestaltung ergibt sich die Wahrnehmung, dass oft viele und große Ströme in ein Meer zusammenströmen, während andere Meere flussarm sind. Entsprechende Beispiele in Europa werden wegen seiner Binnenmeere leicht gefunden werden.

Charakteristische Flussbilder, z. B. einige Wasserfälle, die Katarakte des Nils, die gewaltige Erosion des Colorado, der Unterlauf der Elbe bei Hamburg, die Donau bei Wien werden den Schülern gezeigt und besprochen. An gelungenen Bildern von Seen ist schon deshalb, weil sich ihnen das allgemeine Interesse zuwendet, kein Mangel.

Bei den Flüssen Asiens, Afrikas, Nord- und Süd-Amerikas und Australiens werden dieselben Gesichtspunkte in Betracht kommen. Außer den Doppelströmen wird in Asien auf die Steppenflüsse, in Afrika auf die häufig wasserlosen Wadis und die Oasen, in Amerika auf die Riesenströme hingewiesen. Auffallend ist der Gegensatz in Australien mit dem unentwickelten Flusssystem des Darling und Murray, die zuletzt ohne Thalbett durch Wüsten ziehen.

Physische Geographie. Während der Unterricht die verschiedenen Bodenformen, Flusssysteme, Seen und Meere den Schülern näherbrachte, hat sich für diese mehr als einmal Gelegenheit ergeben, sich mit einzelnen Abschnitten der physischen Geographie zu beschäftigen. Manches ist den Schülern schon von der Volksschule her bekannt: so die Eigenschaften des Meerwassers, der Wechsel von Ebbe und Flut, die Wellenbewegung u. a. Etwas näher wird man nun auf die Wirkungen des Golfstromes und der Luftströmungen eingehen. Der Unterschied zwischen feuchten und trockenen, warmen und kalten Winden und der Einfluss auf die Vegetation wird auch Schülern der I. Classe leicht verständlich sein.

Bevölkerung. Auch hier wird sich der Lehrer der I. Classe auf das Nothwendigste beschränken, indem er die Hauptverbreitungsbezirke der fünf Menschenstämme aufzählt.

Politische Geographie. Der Lehrer hat oft bei der Behandlung der Oro- und Hydrographie Gelegenheit gefunden, auch der politischen Eintheilung zu gedenken, da ja die Grenzen der großen Staaten zumeist durch Gebirge und Flussläufe gebildet werden. Wie überall, so wird auch hier eine neue Verknüpfung der Vorstellungen dadurch bewirkt, dass nach Beendigung eines größeren Abschnittes der bereits bekannte Lehrstoff mit Rücksicht auf die Staaten geordnet wird und demgemäß Fragen gestellt werden. Bei der Darstellung der europäischen

Staaten wird von Österreich-Ungarn ausgegangen werden und besondere Rücksicht auf die Nachbarstaaten genommen. Welche Gebirge ganz, welche theilweise zu Österreich gehören; ob Gebirge von außen zu uns hereinreichen; welche Flüsse im Lande entspringen und über die Grenze in andere Länder fließen oder umgekehrt; welchen Antheil das Reich an großen Seen oder an Meeren besitzt; welche Kronländer daran grenzen, und ähnliche Fragen können gestellt werden. In der Behandlung der anderen Erdtheile werden nur die größeren Gruppen der Ländergebiete hervorgehoben. Bei den vielfach unbestimmten Grenzen der Staaten an der afrikanischen Küste wird nur auf den großen Colonialbesitz europäischer Staaten hinzuweisen und höchstens zu bemerken sein, dass England, Frankreich und Deutschland die ersten Plätze einnehmen.

Haben die Schüler eine gewisse Fertigkeit im Lesen der Karte, in der Abschätzung der Entfernungen und einige Übung im geographischen Denken erlangt, so wird der Lehrer durch

Gesamtübungen der Classe die gewonnenen Kenntnisse im dauernden Besitz der Schüler zu erhalten suchen. Es werden dabei dieselben Regeln wie bei jeder gedächtnismäßigen Aneignung eines Unterrichtsstoffes zu beachten sein. Jeder Lehrer weiß, dass immer die ganze Classe zur Mitarbeit zu verhalten ist.

3. Lehrgang der II. und III. Classe.

Auf der 2. Stufe des geographischen Unterrichtes ist eine specielle Behandlung der einzelnen Erdtheile und ihrer Eigenthümlichkeiten auf Grund der in der I. Classe erworbenen Fertigkeit im Kartenlesen zu fordern. Wenn gleich sich dem Unterrichte dadurch neue Wege eröffnen, so dienen doch die früher angestellten Übungen und gewonnenen Anschauungen als Grundlage und erfahren nur eine Erweiterung und Vertiefung. Das Verhältnis der beiden Unterrichtsstufen lässt sich dahin angeben, dass in der I. Classe den Schülern Gelegenheit geboten wurde, mit den verschiedenen Typen der Bodengestalt und der Flussentwicklung überhaupt bekannt zu werden und die topischen Verhältnisse richtig aufzufassen, während nun durch die Auswahl des Stoffes nach Inhalt und Umfang die einzelnen Ländergebiete als solche herausgehoben und insoweit behandelt werden, als es zur harmonischen Entwicklung des geistigen Lebens der Schüler erforderlich ist.

Bei der Behandlung der Erdtheile und Länder wird in der Auswahl des Stoffes eine weise Beschränkung in der Art eintreten müssen, dass durch fortgesetzte Übungen, Wiederholungen und Vergleiche die Kenntnisse in den bleibenden Besitz der Schüler übergehen, welche zum Verständnisse der Geschichte und zur Erwerbung einer humanistischen Bildung erforderlich sind. Man wird keinem Schüler zumuthen, dass sein Wissen einem Ortslexikon gleiche; aber er wird sich jeden Augenblick über die Lage der Länder, ihre Zugehörigkeit zu

Gebirgen, Flüssen und Meeren, die Häufigkeit der Verkehrswege, die Besiedelung der Länder durch einzelne Sprachstämme, die Verbreitung der Religionen, die Bevölkerungsdichte, die Beschäftigung und die geistige Cultur der Bevölkerung der Länder oder hervorragender Städte orientiert zeigen müssen. Wenn der Lehrer versteht, Gleichartiges zu verbinden, Ungleiches in Gegensatz zu stellen und die Stufenfolge der Entwicklung ins rechte Licht zu bringen, so wird er dem Unterrichte immer neue und interessante Seiten abgewinnen und den Schülern anregende Kenntnisse vermitteln.

Der Besprechung der einzelnen Erdtheile wird auch auf der 2. Stufe die Gliederung nach Lage, Umriss, Relief, Gewässer, Klima, Vegetation, Thierwelt und Völkerleben als Grundlage dienen. Daran wird sich als besonderer Theil die Beschreibung der Ländergebiete schließen. Da diese Reihenfolge in den Lehrbüchern eingehalten wird, so kann sich der Lehrer auch an sie halten.

Bevor der Lehrer zur Darstellung der Lage und Ausdehnung Asiens, das wegen der klaren und ausdrucksvollen Verhältnisse vor Afrika zu behandeln ist, schreitet, wird er die in der mathematischen Geographie erworbenen Kenntnisse der Schüler soweit ergänzen, dass sie die mathematische Lage der Erdtheile und Länder genauer verstehen lernen. In den Lehrbüchern ist auch der mathematischen Geographie, insoferne sie die scheinbare Bewegung der Sonne zum Gegenstande hat, mit Recht der erste Platz auf der 2. Unterrichtsstufe eingeräumt. Zum Gegenstande hat sie hauptsächlich

1. die **Sonnenbahn** *). Voraussetzung ist hier, dass die Schule ein brauchbares Tellurium besitzt, an dem man sowohl die scheinbaren als die wirklichen Bewegungen erläutern kann. Zuerst wird auch der Globus gute Dienste leisten. Man gehe wieder vom Horizonte aus, ziehe die Mittagslinie, bestimme den West- und Ostpunkt nebst dem Zenith. Dann hebe man den Globus aus dem Gestelle und bringe ihn in eine Lage, die irgend einem Orte am Äquator entspricht. Wir nehmen an, dass wir uns in diesem Augenblicke an diesem Orte befinden. Die Schüler wissen bereits, dass am 21. März und 23. September die Sonne senkrecht über dem Orte am Äquator steht, folglich eine Bahn beschreibt, die das Himmelsgewölbe, von Pol zu Pol gesehen, genau halbiert und senkrecht auf dem Horizonte steht. Man ziehe nun, als ob man sich am Äquator befände, mit der Hand den Himmelsäquator und lasse mit wagrecht ausgestreckten Armen zum Nord- und Südpol des Himmels zeigen. (Übungen: Wo geht die Sonne auf, wo unter? Wohin fällt der Schatten eines verticalen Stabes morgens, mittags, abends?) Nun erklärt der Lehrer, dass die Sonne vom 21. März bis zum 21. Juni zuerst schneller, dann immer langsamer den Weg gegen Norden nimmt und an dem letzteren Tage, $23\frac{1}{2}^{\circ}$ von unserem bisherigen Scheitelpunkte entfernt, gegen Norden steht, folglich eine Bahn beschreibt, die das Himmelsgewölbe zwar nicht mehr halbiert (der kleinere Theil ist nördlich, der größere südlich), aber senkrecht auf dem Horizonte steht. (Übungen, wie früher.) — Indem nun der Lehrer

*) Vergl. A. J. Pick, Grundzüge der astronomischen Geographie, 2. Auflage. Wien 1883.

den Weg erklärt, den die Sonne zurück zum Äquator und dann weiter nach Süden bis zum $23\frac{1}{2}^{\circ}$ südlicher Breite einschlägt, lasse er von den Schülern mit der Hand die Sonnenbahnen andeuten und Jahreszeit nebst Tag dazu nennen. Nun stelle der Lehrer den Globus so, dass die Lage einem Orte, z. B. am 30° nördlicher Breite, entspricht, und lasse die Schüler im Gedanken sich dorthin versetzen. Sie ziehen wieder den Mittagskreis, weisen zum Zenith und sollen nun die beiden Arme nach den Himmelpolen strecken. Die Mehrzahl der Schüler wird nun den einen Arm um mehr als $\frac{1}{4}$ eines Quadranten heben, den anderen um ebensoviel senken. Das Verständnis ist damit erwiesen. Ebenso senkt sich der Himmelsäquator vom Zenith gegen Süden um 30° und zieht alle übrigen Parallelkreise mit sich zur selben Neigung zum Horizonte. Sonnenbahn am 21. März u. s. w. (Übungen wie oben.) Dasselbe wiederholt sich unter der Voraussetzung, dass man sich am 50° , 70° , 80° , endlich am Pole befindet, wobei immer der Globus in die entsprechende Lage gebracht wird.

Erst wenn die scheinbaren Bewegungen am Globus genügend eingeübt worden sind, kann man eine Stunde auf Demonstrationen mit dem Tellurium *) unter der Voraussetzung verwenden, dass die Zahl der Schüler nicht größer als 20 ist; sonst müssten die Schüler in Gruppen unterrichtet werden.

Die 3. Stufe umfasst die graphische Darstellung des Gelernten auf der Schultafel und in den Heften. Damit auch die Zeichnungen verstanden werden und Verwirrung in den Köpfen ausgeschlossen sei, wird es unbedingt erforderlich sein, dass der Lehrer seine Schüler mit den Grundbegriffen der Projection bekannt mache. Es genügt, wenn sie verstehen, dass ein Kreis als Ellipse und als gerade Linie erscheinen kann. Ein Metall- oder Holzreif wird als Modell benützt. Zu bemerken ist noch, dass der Lehrer auf der Tafel sehr langsam, vom Horizonte ausgehend, vorschreiten und genügend groß und deutlich (Radius des Meridians wenigstens 50 cm) zeichnen muss. Der Gebrauch mehrfarbiger Kreide, z. B. blau für die Bahn unter dem Horizont, ist zu empfehlen. Ebenso wichtig wie das langsame Entstehenlassen der Zeichnung ist ihre gleichzeitige Besprechung.

Ist die Neigung der Sonnenbahn zum Horizonte verstanden und vollständig eingeprägt **), so wird es leicht sein, den Schülern begreiflich zu machen, dass die Sterne in derselben Richtung am Himmelszelte emporsteigen und hinabtauchen. Die Lage des Polarsternes wird nun genauer bestimmt und dann mit Hilfe eines Telluriums der Kreis der Circumpolarsterne, etwa für den 50° nördlicher Breite, dargestellt.

*) Vergl. Tellurium von W. Schmidt, Wien, Hölzel. Von demselben: Über einige geographische Veranschauligungsmittel. Wien, Olmütz 1889. — Michalitschke, Coelo-Tellurium, Prag 1898.

**) Ein im Begleitworte zur 3. Auflage von E. Richters Lehrbuch der Geographie (1898) empfohlener Apparat aus Cartonpapier zur Veranschaulichung der Sonnenbahnen hat sich bewährt; nur ist zu bemerken, dass die Himmelskreise in orthographischer Projection zu zeichnen gewesen wären, wenn der Horizont als Gerade erscheint. Die Erdkugel in der Mitte kann zur Vereinfachung weggelassen werden.

Bei der Behandlung der mathematischen Geographie wird der Lehrer beachten müssen, welcher Theil in der II. und welcher in der III. Classe durchzunehmen ist.

2. a) **Beschreibung der Erdtheile nach ihrer Lage.** Zur genaueren Orientierung wird der Lehrer fleißigen Gebrauch vom Globus machen. Die Schüler werden sehen, dass z. B. der große Continent Asien nicht bloß in östlicher, sondern auch in nördlicher Richtung, fast direct über den Pol, erreicht werden könnte. Ferner werden die Schüler an Übungen Interesse gewinnen, die später auch bei den übrigen Erdtheilen angestellt werden können und die darin bestehen, die Richtung zu unserem Horizonte anzugeben, wenn man quer durch die Erde nach anderen Erdtheilen oder entfernten Inseln gelangen wollte. Weitere Übungen in Bezug auf die Lage der Erdtheile ergeben sich durch die Heranziehung der geographischen Länge und der Zeitvergleichung. Der Lehrer entwickle methodisch die Größe eines Stundenwinkels (15°) und lasse einige Meridiane etwa von 3 und 6 Stunden Zeitunterschied gegenüber dem eigenen Standpunkte in ihrem Verlaufe verfolgen und dem Gedächtnis einprägen. Ebenso wichtig ist es, den Verlauf einiger Parallelen etwa von 10° zu 10° , wie er durch Inseln, Gebirge u. a. bezeichnet ist, herauszuheben und dieselben auf den benachbarten Erdtheilen zu verfolgen. Werden in jeder Stunde einige Minuten auf diese Übungen verwendet, so werden die Schüler mit der Topik spielend vertraut.

b) **Grundriss der Erdtheile.** Der Grundriss eines Erdtheiles wird sich durch ähnliche Fragen, wie sie in der I. Classe gestellt wurden, zum Vergleiche mit anderen Erdtheilen heranziehen lassen; z. B. ob er mehr oder weniger gestreckt ist und in welcher Richtung, ob er durch Meerbusen und Halbinseln gegliedert erscheint; in welcher Weltgegend die reichste horizontale Gliederung ist u. ä. Zur klaren Auffassung der Gliederung eines Erdtheiles empfiehlt es sich, durch eine Linie den Stamm von den Halbinseln zu trennen, die beiläufige Mitte des Erdtheiles aufzusuchen und darnach die Entfernung vom nächsten Meere bestimmen zu lassen. Selbstverständlich sind die Schüler auch auf der 2. Stufe zum Abschätzen der Flächen- wie Längenerstreckungen anzuhalten. Man nehme als Einheit 1 km^2 . Steht ein ziemlich ebenes Terrain zur Verfügung, so lässt sich 1 km^2 durch 8 Fähnlein abstecken. Von einem 300 m hohen Berg (relative Höhe) übersieht man bei ziemlich ebenem Terrain und bei völlig klarer Luft genau 12000 km^2 , das ist etwa ein Erdgrad im Quadrate. Um den Schülern die größeren Flächenerstreckungen der Erdtheile fassbarer zu machen, wäre das Ausmaß der pyrenäischen Halbinsel mit rund $\frac{1}{2}$ Million km^2 wegen ihrer fast quadratischen Form zu wählen. Ebenso kann ein Gradviereck am Äquator von 10° Seitenlänge als Grundmaß für das Vergleichen und Schätzen von Flächenräumen gelten, wobei zu erwähnen ist, dass es fast das Doppelte der Fläche von Österreich-Ungarn umfasst. Haben etwa, durch die Lage des Schulortes begünstigt, mehrere Schüler der Classe Aussichten von hohen Bergen genossen, die auch der Lehrer kennt, so kann letzterer aus Papier eine Scheibe im Maßstabe der Karte schneiden und mit dieser das

überschaubare Terrain, mit Angabe des beiläufigen Flächeninhaltes des Aussichts-feldes im Verhältnisse zur Karte, scharf begrenzen.

Außerdem versäume man nicht, die Seerouten der Dampfschiffe zu benützen, um große Entfernungen durch Abschätzen kennen zu lernen. Ein interessantes Moment kommt hinzu, wenn man dabei die schnelle Änderung des Sonnenstandes auf dem Wege gegen Süden oder Norden mit in Erwägung zieht.

Die Inselreihen vollenden das Bild vom Umriss der Erdtheile. Was über ihre Anordnung, Größe, Gestalt beobachtet und was verglichen wurde, ist rasch in Erinnerung gebracht; nun gilt die Betrachtung zunächst dem Zusammenhange mit den Umrissen der Erdtheile.

c) **Oro- und Hydrographie; Relief.** Die Anordnung der Gebirge und der dazugehörigen Flüsse, wie sie in der vorausgegangenen Classe an der Tafel entworfen wurde, ruft das, was der Unterricht darüber schon gebracht hat, in Erinnerung, also sowohl die Namen der Gebirge als auch ihren Grundriss, Zusammenhang und Aufbau. Wir verweisen da auf die langen Gebirgsreihen, ihre etwaige parallele Anordnung, ihren bogenförmigen oder geradlinigen Grundriss, die Theilung einer Kette in mehrere, entweder so, dass sie getrennt bleiben (fächerförmig) oder wieder zusammenlaufen. Fragen, wie hüben und drüben die Neigung des Abhanges ist; wo die Fußpunkte liegen u. ä. vervollständigen die allgemeine Übersicht. Während diese auf der 1. Unterrichtsstufe als Übung im Kartenlesen vollständig genügte, wird auf der 2. Stufe überdies jedes einzelne Ländergebiet gesondert vorgenommen, wobei Gebiete von geringerer Bedeutung, z. B. Turan, Dsungarei, Tibet, Mongolei, manche Theile des asiatischen Russlands, dann etwa Flachsudan, vielleicht auch das Kongogebiet nur cursorisch zu behandeln sind. Den der Hauptkarte eines Erdtheiles beigegebenen Nebenkarten wird jetzt ausreichende Beachtung geschenkt werden müssen.

Ebenso hat zu gelten, dass die auf der 1. Stufe gewonnenen Anschauungen von den Flüssen weiter gebildet werden, dass auch in der Flusszeichnung das Bild der Welttheile hervortrete, sowohl in ihrer Beziehung zum Umriss als zum Relief derselben. Man achte im allgemeinen auf die Beziehungen zu einem oder mehreren Gebirgen; auf die Stärke des Gefälles, dann auf die Hauptwasserscheiden, die Größe des Flussgebietes, die etwaigen Hindernisse im ruhigen Laufe; auf die mitunter plötzliche Zunahme der Wassermenge durch Einmündung bedeutender Nebenflüsse; auf die Häufigkeit schiffbarer Flüsse und beantworte die Frage, ob man auf diesem Wege von allen Seiten in das Innere des Erdtheiles eindringen und die verschiedenen Flussysteme untereinander leicht in Verbindung bringen könne. Leicht werden die Schüler aus der Karte die Zugänglichkeit Europas, die Abgeschlossenheit Afrikas erkennen; ebenso leicht sehen sie, dass die dem Atlantischen Ocean zugekehrte Seite Nord-Amerikas die bevorzugtere ist.

Werden bei den Erdtheilen die Gebiete der einzelnen Oceane gesondert, so bleiben bei Asien, Australien, theilweise bei Afrika und selbst bei

Europa (Flussgebiet der Wolga) ausgedehnte Länderstriche ohne Abfluss nach den Weltmeeren. Auch in der Betrachtung dieser Flüsse oder ihrer Endseen mag das auf der 1. Stufe Begonnene weiter entwickelt werden. Die Größe dieser Seen steht nicht durchwegs im Verhältnis zur Stärke des Zuflusses wegen des Procentsatzes der Verdunstung*). Die Schüler werden auch solche Flüsse finden, die ohne See enden, im Sande versiegen oder in Canälen zur Bodencultur verwendet werden.

Bevor der Lehrer zu den einzelnen Ländern übergeht, wird er, dem Plane der meisten Lehrbücher folgend, zuerst einen allgemeinen Überblick

d) über das **Klima und die Erzeugnisse der Erdtheile** geben. In der I. Classe konnte nur das unumgänglich Nothwendige aus der physischen Geographie besprochen werden; in der II. und III. Classe, wo die Schüler bereits einige Kenntniss aus der mathematischen Geographie besitzen, kann dem Klima eine eingehendere Beachtung, zuerst bei den Erdtheilen im allgemeinen, dann bei den einzelnen Ländern geschenkt werden. Dass die Ursache der Erwärmung der Erdoberfläche in der Bestrahlung durch die Sonne liegt, ist den Schülern bekannt. Schon in der I. Classe hat der Lehrer vom Thermometer, Barometer und etwa auch vom Ombrometer gesprochen und praktisch eingeübt, was man unter der mittleren Temperatur eines Tages, eines Monats, was man unter Jahrestemperatur versteht. Als bald nach Beginn des 1. Schuljahres am Globus der tropische und subtropische Gürtel, die gemäßigte und kalte Zone begrenzt wurden, hat der Lehrer aus den Adjectiven ableiten lassen, dass im gewöhnlichen Leben der Eintheilungsgrund aus der Stärke der Erwärmung der Erde durch die Sonnenstrahlen hergenommen wird. Der Schüler wird nun zur Einsicht geführt, dass die Erwärmung von zwei Factoren, nämlich von der Höhe des Sonnenstandes und von der Länge des Tagbogens abhängig ist. (Übungen: Es ist der tiefste Sonnenstand zu bestimmen für die Grenze der tropischen Zone, für den Schulort, für Orte am Polarkreise; die Länge eines Tages in den Äquatorialgegenden, im Bereiche des Schulortes, im Winter und Sommer, am Polarkreise.) Auch die Zunahme der Wärme von Monat zu Monat ist, wenn man die anderen Factoren zuerst außeracht lässt, mit Hilfe eines Atlases (Nebenkarte: „Betrag des Vordringens der Sonne von Monat zu Monat“) bald gezeigt und daraus abgeleitet, dass bei uns Winter und Sommer die Hauptjahreszeiten sind, während Frühling und Herbst nur Übergänge bilden; dass ferner bei uns die Baumblüte früher eintritt als im nördlichen Deutschland, aber später als in Italien, z. B. in Sicilien, wo die Mandeln bereits im Jänner blühen. Interessant wird der Hinweis auf das Wandern der Tropenregen mit der Sonne nord- und südwärts, die darauffolgende Änderung in den subtropischen Zonen (Winterregen), und wie sich von den beiden Wendekreisen bis zu den Polen hin der Wechsel der Jahreszeiten verschieden vollzieht, obwohl für alle Orte der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Sonnenstande ausnahmslos 47° beträgt.

*) Vergl. A. Penck, Untersuchungen über Verdunstung und Abfluss von größeren Landflächen. Geogr. Abhandlungen, V. 5. Wien, Hölzel.

In Erinnerung ist zu bringen die bereits auf der 1. Unterrichtsstufe erwähnte Thatsache, dass mit Zunahme der Höhe die mittlere Jahrestemperatur abnimmt. Die Schüler werden auf einer größeren Klimakarte, z. B. von Österreich-Ungarn, die Übereinstimmung der Farbentöne mit der Bodenerhebung leicht herausfinden. Besonders ist den Luftströmungen mit ihrem größeren und geringeren Wassergehalte eine große Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil sie die Vegetationsverhältnisse eines Landes bedingen. Hier wird man wohl einige Bemerkungen über die Luft überhaupt und die muthmaßliche Höhe des Luftoceans (circa 300 km) vorausschicken. Das Einfallen der Winde wird nun den Schülern nicht mehr als etwas Zufälliges erscheinen; da die Winde oft von sehr weiten Gegenden (Unterschied im Sonnenstande) kommen, wird das Klima durch Luftströmungen beeinflusst. Bei der Besprechung der Winde wird sich Gelegenheit bieten, der Passate und Monsune zu gedenken; auch die Land- und Seewinde werden zu beachten sein. Aus diesen Winden mag dem Schüler auch die große klimatische Bedeutung der Gebirge und mitunter schon eines einzigen Berges mit ostwestlicher Richtung klargemacht werden. Im Wechsel der Witterung während des Frühlings zur Zeit der stärksten Declinationsänderung der Sonne, im Kampfe der nördlichen und südlichen Winde mag der Schüler das allmähliche Zurückweichen des Winters nach dem Norden des Welttheiles erkennen und eine lebhafte Vorstellung empfangen, wie jener noch mit Schnee bedeckt ist, während der Süden die Blütezeit hat. Da die Winde nicht nur andere Temperaturen, sondern auch Wasserdämpfe von den Meeren oder Trockenheit von großen Landmassen mitbringen, so wird auch der Einfluss derselben auf die Menge der Niederschläge leicht erkannt. Bei jedem einzelnen Erdtheile wird der Lehrer die dürren und reichlich benetzten Ländergebiete im allgemeinen und bei der Besprechung der Länder die veranlassenden Ursachen besonders hervorheben. Wird dem Schüler etwa eine Karte über die jährliche Regenmenge in Österreich-Ungarn vorgelegt und sieht er aus den Farbentönen eine auffallende Übereinstimmung mit der Richtung hoher Gebirgsketten, so ist zu erwarten, dass er durch eigene Gedankenarbeit den Zusammenhang zwischen Regenmenge und Gebirge herausfindet. Die Niederschläge an den Westghats, in Hinter-Indien oder im ganzen Amazonenbecken werden dem Schüler nun ebenso verständlich wie die große Trockenheit des großen innerasiatischen Hochlandes oder Arabiens oder des mittleren Spanien. Bei dieser Gelegenheit wird der Lehrer auch auf das oceanische und continentale Klima zu sprechen kommen. Sehr zu empfehlen ist, dieselbe Parallele über die einzelnen Erdtheile zu verfolgen und sie mit den Isothermen (Wörterklärung, Sacherklärung) zu vergleichen. Es zeigt sich das Klima Europas gemäßigt durch die vorherrschenden Westwinde von dem Ocean her, während in den Ländern am Mittelmeere sowohl die Winterkälte als die Sommerwärme im Vergleich mit den Wüsten- und Steppengebieten Inner-Asiens unter gleicher Breite gemildert wird. Mit unserem Winter aber mögen die Kältegrade von Astrachan, Chiwa oder Urga verglichen werden. Ebenso wird die Lage der Isothermen in Amerika und Afrika erörtert werden.

Was die Vegetation der Erdtheile anlangt, so behandle der Lehrer zuerst den Satz, dass jede Pflanzenart zur Reife des Samens eine bestimmte Wärme- und Feuchtigkeitsmenge braucht. (Zur Veranschaulichung können einige europäische Nutzpflanzen, z. B. Orangen, Wein, Getreidearten, Obstsorten, herangezogen werden.) Aus diesem Grunde werden Pflanzengürtel vom Äquator aus nördlich und südlich und dann in gleicher Abstufung in der Richtung aufwärts entstehen. Es ist selbstverständlich, dass von den Vegetationsformen nur so viel besprochen wird, als für die einzelnen Länder charakteristisch und auf den Karten verzeichnet ist. Außer der Angabe der Verbreitungsbezirke der wichtigsten Culturpflanzen (Zuckerrohr, Baumwolle, Tabak, Kaffee u. a.) begnüge man sich mit der Bestimmung der nördlichen und südlichen Palmen-, Wein-, Getreide- und Baumgrenze. Auch diese mitunter sehr gewundenen Curven werden nicht nur aus der Karte gelesen, sondern, soweit es zum Verständnisse nöthig ist, mit Heranziehung der Klima-Karte erklärt.

e) Die Behandlung einzelner Länder. Da seit der ersten Veröffentlichung der Instructionen die neuen Lehrbücher den Stoff den dort gestellten Anforderungen entsprechend bearbeiteten, so wird der Lehrer, auch was die Reihenfolge der einzelnen Länder betrifft, am besten an der Hand des Lehrbuches vorgehen. Er wird bei der Vorbereitung auf die Unterrichtsstunde, nachdem er gleich zu Beginn des Schuljahres den gesammten Stoff auf die einzelnen Monate vertheilt hat, das im Lehrbuche Enthaltene mit der entsprechenden Karte des Atlases vergleichen und sich anmerken, welche Fragen aus dieser Karte beantwortet werden können. Es wäre ganz unzulässig, wenn in der Unterrichtsstunde der Paragraph des Lehrbuches etwa bloß gelesen und dann die genannten Orte, Gebirge u. s. w. im Atlase aufgesucht würden. Der richtige Vorgang ist vielmehr, dass die Schüler die Karte aufschlagen, und dass ein neues Stück des Stoffes in gemeinsamer Arbeit behandelt wird. Dabei empfiehlt es sich, folgende Gesichtspunkte zu beachten: die Rücksicht auf den Maßstab der Karte; Orientierung, z. B. der Apeninnen-Halbinsel nach den Himmelsrichtungen, den benachbarten Ländern, den Längen- und Breitengraden; oder die Frage: welche Länder und wichtige Städte in Europa und in anderen Erdtheilen schneidet der mittlere Breitengrad in der Verlängerung nach West und Ost und der mittlere Längengrad in der Verlängerung nach Nord und Süd? Erstreckung der Halbinsel von West nach Ost, von Süd nach Nord; Richtung der Längengradachse und deren Länge; Küstenentwicklung, Steil- oder Flachküste; Lage der Inseln, ob in größerer oder kleinerer Entfernung, innerhalb welcher Zeit erreichbar und ob vom Festlande aus sichtbar; Entfernung von Festland zu Festland, quer über das dazwischenliegende Meer gemessen. Ähnliche Fragen kann der Lehrer auch bei anderen Ländern stellen. Geht der Lehrer

zur verticalen Gliederung über, so wird zuerst im ganzen und großen die Vertheilung von Gebirgen und Ebenen erörtert. (Übung: Abschätzung, ob die eine oder die andere Bodenform überwiegt; ob sich das Gebirge über das ganze Land verbreitet; nach welcher Richtung die Ebenen sich erstrecken.)

Bei der speciellen Behandlung der Oro- und Hydrographie gehe man nach dem früher entwickelten Schema vor: Lage, Grundriss, Relief, und ziehe einfache Linien auf der Tafel zur Veranschaulichung der Gebirge (Richtung, Zahl der Ketten) und Flüsse. Dabei wird der Lehrer die Schüler z. B. auf die Betrachtung der Flüsse lenken, in welches Meer sie münden, und Schlüsse auf die verschiedene Abdachung, die Lage der Wasserscheide ziehen lassen. Sodann wird das Landschaftliche, die politische Eintheilung und die Beschäftigung der Menschen berücksichtigt.

Nicht jedem Gebiete wird der Lehrer gleich viel Zeit widmen können; so hat z. B. die Riviera in Italien mehr Wichtigkeit als die öde Küste bei Ravenna; das Gleiche gilt von dem Gestade von Pisa bis Salerno und dem ungliederten Litorale des Adriatischen Meeres; dort wieder werden Toscana, Latium und Campanien mehr zu beachten sein; Sicilien kam und kommt eine größere Bedeutung zu als Sardinien u. ä. Nach diesen Grundsätzen sichte das Lehrbuch und der Lehrer das Material.

Die Flüsse werden nicht bloß in Verbindung mit den Gebirgen und dann besonders noch bei der Erörterung der Hydrographie betrachtet, vielmehr ist ihnen in mehrfacher Richtung erhöhte Bedeutung beizumessen. Bald nämlich werden die Schüler erkaunt haben, dass Wasserreichthum eine Hauptbedingung einer ersprießlichen Bewirtschaftung des Bodens und einer erhöhten Cultur ist. Trockene Landstriche ohne reichere Flussentwicklung sind für menschliche Ansiedelungen wenig geeignet. Der Lehrer wird später Gelegenheit haben, auf die Übereinstimmung zwischen reicher Bewässerung und Volksdichte hinzuweisen *).

Seit Jahrhunderten bewegt sich der Verkehr auf denselben Straßen. Flussübergänge und Ansiedelungen, bald auf der einen, bald auf der anderen Seite des Flusses, gewinnen dadurch ihre Begründung und Bedeutung. Piacenza und Cremona, Dünaburg, Grodno, Küstrin, Spandau und Magdeburg u. a. sind in diesem Sinne zu beleuchten und können in eine Parallele mit Orten im Gebirge gestellt werden, die dies- oder jenseits eines Passes oder beim Zusammentreffen mehrerer Thäler liegen. Zumeist sind Orte solcher Art befestigt worden. Der Lehrer wird sich nicht bloß begnügen, bei Besprechung eines Landes derlei wichtige Orte zu nennen, sondern wird sie mit der Bodenplastik in Verbindung bringen. Betrachtungen, ob die Flüsse hohe oder niedrige Ufer haben, ob sie ziemlich geradlinig oder in vielen Windungen das Land durchlaufen, ob das Wasserquantum ein fast constantes ist oder starken Schwankungen unterliegt, u. a. sind bei der Beurtheilung der einzelnen Länder von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Zur Flussentwicklung gehören zumeist die einer Landschaft nicht selten eine Besonderheit verleihenden Seen. Die großen Seen in Afrika nahe den höchsten Gipfeln des Erdtheiles mit ihren gewaltigen Abflüssen, der flache

*) Vergl. H. Oberländer, Der geographische Unterricht nach den Grundsätzen der Ritter'schen Schule historisch und methodologisch beleuchtet. 5. Aufl. Grimma 1893.

und sumpfige Tsad- und der nun völlig ausgetrocknete Ngamisee; die Canadischen Seen in Amerika, vom Großen Bärensee bis zum Ontariosee als Süßwassergürtel bei einer Ausdehnung von mehr als 4000 km die Hudsons-Bai umschließend; in Asien das Todte Meer mit dem höher liegenden Genezareth- und dem Meromsee, die armenischen Seen nebst dem Balkasch- und Baikalsee, endlich die großen europäischen Seen werden sowohl einzeln bei den Landschaften, als auch für sich durch Nebeneinanderstellung und Vergleichung ihrer Grundrisse, Größe, Höhenlage, der Art ihres Wassers, durch den Hinweis auf das Zusammenlaufen der staatlichen Grenzen und die Lage hervorragender Städte an ihren Ufern zu besprechen sein. Aufmerksamkeit wird der Lehrer den europäischen Seen und besonders unseren Alpenseen widmen. Manchmal könnte der Lehrer den einen oder den anderen Längen- oder Querschnitt eines dieser Seen als Gegenstück zu den Höhenprofilen an die Tafel zeichnen.

f) Binnenmeere, Halbinseln, Inseln. Nach der Art des Zusammenhanges mit dem äußeren Meere unterscheiden sich Binnenmeere, z. B. der Pontus, von Seen, z. B. denen des Lorenzostromes; dort, im Bosphorus, ein Hin- und Rückströmen des Wassers, hier die Strömung eines Flusses. Auch die Binnenmeere findet man meist in Gruppen, welche ähnlich angeordnet sind wie die Seen. In Bezug auf die Lage zu Flüssen, Gebirgen und Staaten, auf die Größe des Gebietes, auf Grundriss (Gestalt und Größe) und Relief werden die Fragen sich wiederholen, durch welche die Auffassung des Bildes der Seen vermittelt wird. Es wird die Schüler vielleicht interessieren, wenn sie die staatlichen Grenzen nicht bloß den Flüssen und Gebirgen entlang oder quer durch das Land, etwa einem Breitengrade folgend, sondern auch quer durch die Binnenmeere gezogen sehen.

Binnenmeere erscheinen durch eine, durch zwei Halbinseln, zuweilen noch durch eine oder mehrere Inseln vom äußeren Meere abgeschlossen (Ostsee, Golf von Mexico), andere (Randmeere) werden durch Inselreihen und Halbinseln zugleich abgetrennt.

Es wird sich häufig Gelegenheit finden, darauf hinzuweisen, dass die Erdrinde durch innere Kräfte mannigfachen Veränderungen unterworfen ist. Hebungen und Senkungen des Bodens können deutlich nachgewiesen werden. So wird das Entstehen vieler Inselreihen zu erklären sein.

*g) Zur Veranschaulichung der Länderkunde *)* werden herangezogen: Profile der Bodenerhebungen, insofern sie den Aufbau der Gebirgszüge und ihre Abstufungen zur Ebene hervortreten lassen; Bilder von Landschaften und menschlichen Siedelungen; Bodenproducte, wenn sie aus dem täglichen Leben dem Schüler nicht bekannt sind; Panoramen, von hohen Bergen aufgenommen, vorzüglich bei der Besprechung der Alpen zu gebrauchen **).

*) Vergl. Fr. Umlauf, Das geographische Schulcabinet. Vortrag, gehalten auf dem IX. Deutschen Geographentage, 1891. — R. Trampler, Der geographische Anschauungsunterricht und das geographische Schulcabinet. Wien 1896. Pr.

**) Photographien des Alpengebietes liefern z. B. Würthle in Salzburg, Johannes in Meran, Unterweger in Trient, Beer in Klagenfurt.

h) Die Beschäftigung der Menschen gehört eigentlich nicht zur Geographie, sondern mehr zur Völkerkunde, da jedes Land im Laufe der Jahrhunderte, ohne dass sich die Bodenplastik änderte, eine mehr oder weniger starke Umgestaltung der Beschäftigung der Bewohner zu verzeichnen hat. Aber es kann doch aus der jeweiligen Beschäftigung auf die landschaftliche Besonderheit geschlossen werden. Die Frage des Lehrers, wovon die Leute einer Landschaft leben, dient z. B. zur Zusammenfassung aller jener Momente, die unter „Klima und Vegetation“ in Erwägung gezogen wurden; denn nach dem besonderen Klima richten sich die Beschäftigungen der Bewohner, die Bodencultur und die Naturproducte. Auch darauf wird hinzuweisen sein, ob die Naturproducte und die Erzeugnisse der Gewerbethätigkeit nur für den eigenen Bedarf genügen oder zur Ausfuhr gelangen.

i) **Völker und Staaten.** Auf der 1. Unterrichtsstufe war es völlig zureichend zu sagen, dass jeder Erdtheil seinen besonderen Menschenstamm hat. Auf der 2. Stufe werden bei der Besprechung der Erdtheile die ethnographischen Karten des Atlases herangezogen. Es werden die Schüler z. B. aus der Karte von Europa herauslesen die heutigen Wohnsitze der großen Völkerfamilien, die fast centrale Stellung der Deutschen, an die sich östlich beinahe bis zum Ural die Slaven, westlich und südlich die Romanen schließen, während im hohen Norden die nordasiatische Völkerfamilie (Mongolen) fast bis zum Atlantischen Ocean herübergreift. Die Sitze der Kelten, der Magyaren, der Rumänen, Albanesen, Griechen und der Türken werden durch häufigere Besprechung dem Gedächtnisse eingepägt werden müssen.

Die Erörterung der mehrfach verwickelten Verhältnisse, wie sie die ethnographische Karte beim Zusammenstoßen und Ineinandergreifen der Sprachstämme zeigt, gehört in den Bereich der Vaterlandskunde der IV., später der VIII. Classe und erhält dort eine ihr zukommende breitere Behandlung.

Gewiss wird sich schon bei Asien mit seiner Bevölkerung von 836 Millionen Menschen Gelegenheit ergeben haben, die Bevölkerung der ganzen Erde, soweit sie schätzungsweise berechnet werden kann, in Vergleich zu ziehen. Wenn die Schüler hören, dass in Europa etwas mehr Millionen Menschen wohnen, als das Jahr Tage hat (378), im mehr als viermal so großen Amerika nicht halb so viel, auf dem Australischen Festlande nicht einmal so viel wie in Böhmen und Mähren, so werden sie sich von dieser Millionenfülle erst dann eine halbwegs zutreffende Vorstellung machen, wenn sie zugleich an die Anzahl der Menschen erinnert werden, die sie etwa in einer sehr großen Kirche oder bei einer festlichen Gelegenheit auf den Straßen der Stadt sahen. Man wird auch hinweisen können, dass 30—40.000 Menschen, dicht geschart, auf einem Platze von der Größe eines Hektars und die gesammte Menschheit der Erde auf der Fläche einer mittelgroßen Bezirkshauptmannschaft (550 km²) aufgestellt werden könnte.

Nun hat man Gelegenheit, den Begriff „Dichte der Bevölkerung“ zu verdeutlichen. Auch hier wird mit Hilfe der Spezialkarten des Atlases gearbeitet. In kleinen Provinzstädten wird der Lehrer die Dichte der in der Bezirks-

hauptmannschaft wohnenden Menschen zum Ausgangspunkte machen. Von einem nahen Berge überblickt man vielleicht den größten Theil des Territoriums und gewinnt den Eindruck, dass die Gegend dicht besiedelt ist, oder dass Dörfer und größere Gemeinden (Marktflecken oder Städtchen) weit auseinanderliegen. Man weise darauf hin, dass sich bei Weltstädten in einem Umkreis von vielen Stunden die Dörfer eng aneinanderreihen, während bei einer Volksdichte von 70 bis 80 die Dörfer oft eine Wegstunde und mehr auseinanderliegen.

Man wird nun bei gegebener Veranlassung nicht versäumen, die Factoren aufzuzählen (nicht theoretisch, sondern von Fall zu Fall), welche ein dichteres Zusammenwohnen der Menschen bewirken: besondere Fruchtbarkeit des Bodens, Mineralschätze (Kohle, Eisen, Edelmetalle, Petroleum), Heilquellen, das Zusammenlaufen von bedeutenden Verkehrsstraßen und Handelswegen. Aus der Karte von Nord-Amerika mögen die Schüler erkennen, dass die durch ihre Bodenform begünstigte Ostküste von Nord-Amerika auch wegen ihrer Nähe zu Europa fast ebenso dicht besiedelt ist wie viele dicht bevölkerte Gebiete Europas, z. B. wie das mittlere England, das nördliche Böhmen oder Schlesien oder die reich bebaute Po-Ebene, während der auf weite Entfernung einem Continente entrückte und durch hohe Gebirge umsäumte Westen nur in jenem Bezirke eine dichtere Bevölkerung ernährt, wo die Wege des Weltverkehrs zusammenlaufen (St. Francisco). Hohe Gebirge, Wüsten und Steppen oder ausgedehnte Sümpfe gestatten nur eine dünne Bevölkerung (Beispiele aus der Karte von Europa). Naturgemäß ließe sich jetzt

k) die **Colonisation** in den anderen Erdtheilen behandeln. Da aber die Erwerbung überseeischer Colonien nicht immer eine überdichte Bevölkerung des Mutterlandes voraussetzt, so wird, nachdem das Wesen der Colonien und die Unterabtheilung in Ackerbau- und Pflanzungscolonien erläutert wurde, der Colonialbesitz der europäischen Seemächte eigentlich zweimal durchzunehmen sein: zuerst im Zusammenhang mit den fernen Erdtheilen, dann, zusammengefasst, bei der politischen Geographie. Es versteht sich von selbst, dass nur die großen Colonialbesitzungen, ohne auf Details einzugehen, aufgesucht zu werden brauchen. (Karte: Colonialbesitz der europäischen Staaten.) Die Schüler lesen dabei zugleich die Dauer der Dampfschiffahrten nach den wichtigsten Häfen der Erde; sie werden im Anschluss daran einige Kabelverbindungen mit fernen Erdtheilen und die wichtigsten Eisenbahnlilien ablesen und gewahr werden, dass mit Eisenbahnen Nord-Amerika siebenmal, Europa bloß zweimal, Asien binnen kurzer Zeit einmal durchquert ist *). So wird der Blick für ferne Welten eröffnet und lässt erkennen, dass Millionen Menschen dem Weltverkehre dienstbar sind. Ist auf einer Karte des Atlases die Linie der Datumsgrenze gezogen, so darf der Lehrer nicht versäumen, daran Belehrungen zu knüpfen, welche wieder zur Vertiefung der Kenntnisse in der mathematischen Geographie dienen.

*) Vergl. Paulitschke, Die Behandlung der Communicationswege beim geographischen Unterricht. Zeitschr. für Schulgeographie, 1880.

Die Religionen der Völker werden bei den einzelnen Erdtheilen mit Rücksicht auf die Religionskarte des Atlases besprochen. In so begrenzten allgemeinen Umrissen zeigen Europa, Afrika, Amerika und Australien einfache Verhältnisse. Dabei werden aber die Schüler erinnert, dass auf einer kleinen Karte (z. B. 1:180,000,000) bloß auf die in einzelnen Landstrichen vorherrschende Religion Rücksicht genommen werden konnte. Da bereits früher die ethnographische Karte erklärt wurde, so lassen sich jetzt beide Karten in der Weise verbinden, dass wenigstens bei Europa die ziemliche Übereinstimmung der ethnographischen Grenzen mit jenen der Hauptconfessionen der christlichen Lehre nachgewiesen wird. In höheren Classen werden die Schüler aus der Vertheilung der christlichen Confessionen in Nord-, Central- und Süd-Amerika einen Schluss auf die Besiedelung des Erdtheiles ziehen. Eingehender können die Confessionsverhältnisse in Deutschland und mit Hilfe einer besonderen Karte in Österreich-Ungarn erläutert werden.

An den **Gesamtübungen der Classe** werden sich zunächst die befähigteren Schüler betheiligen, da sie zumeist schnell das Kartenbild erfassen und mit Hilfe ihres geschulten Denkens rasch die entsprechende Antwort geben. Aber auch die schwächeren Schüler wird der Lehrer heranziehen müssen, sei es bei der ersten Besprechung oder bei der Wiederholung.

4. Lehrgang der IV. Classe. — Vaterlandskunde.

Bei der geographischen Betrachtung unseres Vaterlandes sieht der Lehrer sich zur vergleichenden Zusammenfassung umso mehr aufgefordert, als gerade in Österreich-Ungarn die verschiedenen Formationen Europas zusammentreffen: so das nordöstliche Tiefland mit seinen Höhenrücken, die Alpen und der Gebirgsgürtel von Mitteleuropa in seiner großartigsten Ausbildung, die Mittelmeerküste mit einer ungemein charakteristischen Inselbildung, Klima und Vegetation des südlichen, des nordwestlichen und des nordöstlichen Europa, Gebirge als klimatische Scheidewände, von Osten her noch der letzte Anflug von Steppe. Aber auch die drei großen Sprachgebiete sind ein Zeugnis davon, dass schon in alter Zeit hier die Schauplätze der Geschichte Europas zusammenstießen.

Jeder Lehrer kennt die vortreffliche Lage der Monarchie in Bezug auf ihre Gebirgslandschaften und Flussgebiete. Durch die große Anzahl der Special-Karten im Schul-Atlas unterstützt, kann die Lehre von den Gebirgen und Flüssen zum Abschluss gelangen. Der Ausgang wird nicht nothwendig das Alpengebiet sein müssen, vielmehr wird es sich empfehlen, mit dem Gebirgssysteme zu beginnen, zu welchem der Schulort gehört. So bieten sich dem Lehrer die meisten Anknüpfungspunkte. Im übrigen wird er bei der Oro- und Hydrographie der Monarchie nach denselben Grundsätzen verfahren, die früher ausführlich erörtert wurden. Bei der Behandlung der Alpen wird sich nun Gelegenheit bieten, auch über Vergletscherungen und über Gletscherbewegungen zu sprechen. Zur festeren Einprägung des Terrains werden in größerem Umfange als bisher Skizzen auf der Tafel, beziehungsweise in den Heften entworfen, wobei das

Geäder der Flüsse zuerst, dann die dazugehörigen Gebirgszüge, hierauf die Grenzen des Landes und die wichtigeren Orte eingezeichnet werden.

Nur insoferne wird der Lehrer von dem Plane der bisher erschienenen Lehrbücher abweichen, als er die wichtigeren Städte und Orte gleich in den Rahmen der Berg- und Flusskunde, als wesentlich dazugehörig, einfügen wird. Die Bedeutung vieler Orte beruht ja auf der Beschaffenheit des Bodens. Nicht nur das Relief des Gebirges erhält aus der Gesteinsart sein bestimmtes Gepräge, — man denke z. B. an die schroffen Wände der Raxalpe, gepaart mit Plateauform (Kalk), an die tiefe Einsattelung des Semmerings (Grauwacke) und die sanften Formen des Wechsels (Urgestein) — sondern auch die Fauna und Flora, ja zum Theile selbst die Culturentwicklung sind von der Bodenbeschaffenheit abhängig. Es wird daher auf dieser Stufe des Unterrichtes auch die geologische Karte*), freilich mit weiser Beschränkung, benützt werden.

Der Lehrer wird ferner nicht bloß ein Bild von der Cultur des Gesamtstaates entwerfen, sondern auch ein solches von jedem einzelnen Kronlande, ja selbst von einzelnen Theilen eines Kronlandes vorführen, wenn eben Boden- und Lebensverhältnisse verschieden sind. Nord- und Südtirol, das nördliche und südliche Böhmen können da als Beispiele dienen.

Auch auf dieser Stufe des Unterrichtes ist die mannigfache Verknüpfung der Vorstellungen die Hauptsache. Vorstellungen verblassen und verschwinden, wenn sie nicht untereinander in verschiedenartige Verbindung gebracht werden. Der Lehrer wird daher nicht ein Kronland nach dem anderen, was die Oro- und Hydrographie betrifft, durchnehmen oder bei den Schülern die Meinung aufkommen lassen, dass sie z. B. mit den Kronländern in dem Sudetensysteme „fertig“ seien; denn alle Länder der Monarchie zerfallen nicht nur in die vier großen Gruppen: Alpen-, Sudeten-, Karst- und Karpatengebiete, sondern es werden auch wieder der Westen von dem Osten, der Norden von dem Süden, das Hochland vom Tieflande, die Agriculturegebiete von den Industrialgebieten u. s. w. zu trennen sein. Immer neue Veranlassungen werden sich finden, das bereits Gelernte von einer anderen Seite zu beleuchten, Neues damit zu vergleichen oder auf später zu Besprechendes vorzubereiten. Wenn der Lehrer z. B. das Klima oder das Eisenbahnnetz oder die Volksdichte zu besprechen hat, so wird er bei all diesen Capiteln immer auch die Bodengestalt und das Flusssystem berücksichtigen müssen, da ja auch in Wirklichkeit eines aus dem anderen sich entwickelt. Das Klima ist nicht etwas für sich Bestehendes, sondern von einer Summe von Factoren abhängig. Dass hier eine dichte, dort eine dünne Bevölkerung lebt, ist ebensowenig zufällig als der Weg, den eine Eisenbahn nimmt. Auch die Beschäftigung der Bewohner ist oft keine selbstgewählte, sondern häufig eine ihnen von der Natur aufgedrungene. In der Vaterlandskunde wird man auch auf besondere Sitten,

*) Die geologische Karte von Österreich-Ungarn, von Hauer verfasst, liegt in 5. Auflage, bearbeitet von Tietze, vor. Wien 1896. — Hann, Hochstetter, Pokorny, Allgemeine Erdkunde. 5. Auflage von Hann, Brückner und Kirchhoff. II. Abtheilung: E. Brückner, Die feste Erdrinde und ihre Formen. Wien, Prag 1898.

Gebräuche und Gewohnheiten der Bevölkerung; insoferne sie mit der Natur des Landes zusammenhängen, auf die Anlage der Ortschaften, auf die Art des Häuserbaues u. ä. Rücksicht nehmen dürfen.

Die Terraingestaltung steht auch in innigem Zusammenhange mit dem Werden und dem jetzigen Bestand der Monarchie. Wie diese durch die Einheit des großen Flusssysteme alle übrigen Staaten des Erdtheils übertrifft; wie die Gebirge mit ihren geschlossenen Zügen und den höchsten Erhebungen an den Rand hinausgedrängt und gegen das Innere geöffnet sind; wie die vorspringenden Länder Tirol, Böhmen, Siebenbürgen wie Burgen dastehen, ist schon für das Auge ein Zeugnis der Geschichte. So findet auch die Sprachenkarte ihren besten Commentar in der Geschichte.

Dass die Ruinen der nächsten Umgebung des Schulortes, alte Denkmale und manche Überreste früherer Cultur, auch manche Namen zur Vervollständigung des Bildes, welches dem Schüler entrollt wird, benützt werden müssen, bedarf keines besonderen Hinweises.

Die gegebenen Winke werden nur dann den guten Erfolg sichern, wenn sich der Lehrer auf das Wichtigste beschränkt. Die scharfe Umgrenzung des Stoffes, die methodische Behandlung, die geschickte Verknüpfung der Vorstellungen und ihre concentrische Erweiterung werden für den Lehrer die Hauptgesichtspunkte auch beim geographischen Unterrichte sein müssen.

5. Geographie in den oberen Classen *).

Da von der V. bis VII. Classe dem Fache eigene Stunden nicht zugewiesen sind, liegt die Gefahr nahe, dass unter der Menge der Eindrücke, welche die anderen Lehrgegenstände unausgesetzt dem Schüler zuführen, das erworbene geographische Wissen sich verwische oder theilweise verloren gehe. Gelingt es, dasselbe zu erhalten, so wird zunächst die Vaterlandskunde in der VIII. Classe einen wohl vorbereiteten Boden finden; neu hinzuströmender Stoff wird dann auch dem Schüler in seinem ferneren Leben das Interesse an dem Gegenstande wacherhalten.

Die Methode des Unterrichtes soll dies ermöglichen. War das Hauptbestreben auf die richtige Auffassung und Deutung des Kartenbildes gerichtet, und knüpften sich alle gewonnenen Vorstellungen daran, so weckt das Kartenbild nunmehr auf die vielseitigste Weise die Erinnerung, zumal wenn es dem Schüler zur Gewohnheit geworden ist, auch außerhalb der Schule manchmal seinen Atlas aufzuschlagen und zurathe zu ziehen.

Hat ferner der Geographielehrer in den Unterclassen die Karte auch der geschichtlichen Darstellung zugrunde gelegt, so wird der geschichtliche Unterricht im Obergymnasium auch die geographischen Vorstellungen wieder wachrufen.

Die Cultur der alten Ägypter wird mit der Natur des Nillandes in Zusammenhang gebracht. Der Particularismus der Hellenen hat seine Förderung

*) Vergl. Jarz, Geographie und Geschichte; ihre didaktische Verbindung in den Oberclassen der Mittelschulen. Wien 1884.

durch die eigenthümliche landschaftliche Gliederung gefunden. Auch die übrigen geschichtlichen Landschaften des Alterthums bieten Gelegenheit zu solchen Betrachtungen.

Aber noch unmittelbarer findet sich Veranlassung, die geographischen Kenntnisse lebensfrisch zu erhalten, wenn der Lehrer die großen Kriegszüge vom Alterthume bis zur Neuzeit auf der Karte verfolgt und etwa zeigt, welche Leistungen man von einem Heere forderte. Dazu eignen sich die Expeditionen der assyrischen und persischen Könige ebenso wie der Zug Alexanders oder die Kriege Napoleons. Wie lebendig wird der historische Unterricht, wenn auf der Karte die Länge des Weges in Kilometern gemessen oder das Heer auf seinem Marsche beim Übersteigen hoher Gebirge, beim Überbrücken großer Ströme, im Kampfe mit fremden Nationen unter ganz verschiedenen klimatischen Verhältnissen begleitet wird!

Die Züge der Römer nach dem fernen Osten, dann nach Gallien, Germanien, hinüber nach Britannien, die Eroberung der Donauländer bis hinein in das Siebenbürgische Hochland und die nachherige Colonisation geben eine Fülle von Gelegenheiten, die geographischen Kenntnisse zu erweitern. Daran reihen sich die Epochen der Völkerwanderung und der Kreuzzüge. Wir erinnern an die verschiedenen Heerstraßen, die von den Kreuzfahrern eingeschlagen wurden. Durch Ungarn und die Balkanländer, auf mannigfachen Wegen über die Alpen nach Venedig, Genua oder Brindisi sehen wir sie vordringen. Daran reihen sich die Römerzüge der deutschen Kaiser, die Entdeckungen der Portugiesen und Spanier u. a. Es ergibt sich daraus, dass auch der Geschichtsunterricht an der Hand der Karte ertheilt werden soll. Die Auffassung der historischen Ereignisse gewinnt dadurch außerordentlich, die Bilder der Geschichte nehmen etwas von der Deutlichkeit der Karte an.

Endlich sollen die geographischen Gesamtübungen der Unterclassen auch im Obergymnasium derart fortgesetzt werden, dass ihnen hie und da ein Theil der Geschichtsstunde zugewendet wird, um die topographischen Kenntnisse der Schüler zu erproben. Macht der Lehrer die Wahrnehmung, dass die Schüler in ihrem geographischen Wissen Unsicherheit bekunden und dem Schauplatze der geschichtlichen Ereignisse nur geringes Interesse entgegenbringen, so muss er zuerst diesen genügend erhellen. Es wird sich auch empfehlen, ab und zu einen Theil einer Geschichtsstunde der Prüfung aus der Geographie zu widmen.

6. Lehrgang der VIII. Classe. — Vaterlandskunde.

Der Lehrstoff der IV. und jener der VIII. Classe gleichen zwei Kreisen mit verschiedenem Umfange. Die Schüler haben innerhalb der vier Jahre eine bessere Auffassung, ein gereifteres Urtheil und Selbständigkeit bei der Arbeit erlangt. Dieser Stufe der geistigen Reife muss auch die Vaterlandskunde angepasst werden. Der Studierende soll vor der Ablegung der Reifeprüfung nochmals sein eigenes Vaterland kennen lernen, weil zu hoffen ist, dass er jetzt, nachdem sein Blick

durch die Beschäftigung mit dem Fremden und Ferneliegenden geschult worden ist, mit umso größerem Verständnisse die heimatlichen Verhältnisse erfassen wird. Da während der bisherigen Gymnasialstudien fast ohne Unterbrechung an der Vermittlung geographischer Kenntnisse gearbeitet wurde, lässt sich mit Recht vieles als bekannt voraussetzen. Der Lehrer wird sich schon während der ersten Wochen des letzten Schuljahres hinlänglich überzeugen, bis zu welchem Umfange die Schüler ihr Wissen erweitert haben.

Obwohl die Geographie nicht als Wissenschaft an sich, sondern im Dienste der Schule gelehrt werden soll, so wird der Lehrer bei Behandlung der Bodenplastik und der Culturentwicklung, mehr als es in der IV. Classe geschehen konnte, auf die geologische Beschaffenheit der einzelnen Gebirgsgruppen Rücksicht nehmen. Der große Reichthum an Mineralschätzen, den Österreichs Boden birgt, fordert z. B., dass dem Montanwesen entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt werde. Wenn der Lehrer hinweist, dass Österreich reich an großen Strömen ist, und wenn er das Geäder der Flüsse von den weiten Ebenen bis zum schneebedeckten Hochgebirge verfolgt, dann wird er auch Veranlassung nehmen, ein Bild von den umfassenden Flussregulierungen und ihren bedeutenden Kosten, und auch von ihrem national-ökonomischen Werte zu entwerfen und die Schüler z. B. mit den Wildbachverbauungen bekannt zu machen. Bei der Wiederholung der Alpen wird er Gelegenheit haben, über wichtige meteorologische Erscheinungen, z. B. über das Einfallen des Föhns und der Bora, oder über die Vorbedingungen zur Entwicklung klimatischer Curorte zu sprechen. Auch die Einrichtung meteorologischer Stationen auf hohen Bergen und die Bedeutung der Meteorologie für Schiffahrt, Seefischfang und Bodencultur soll nicht unerörtert bleiben. Im Zusammenhange damit stehe der Hinweis auf die verschiedenen Tagesbogen der Sonne am Süd- und Nordende der Monarchie und die Wärmevertheilung auf die einzelnen Monate im Westen und Osten, im Norden und Süden, endlich auf die Vertheilung der Niederschläge.

Dabei sind die einschlägigen Karten des Atlases zu benützen. Der Abiturient wird sich aber nicht bloß mit den Karten seines Atlases völlig vertraut machen, sondern er soll auch mit der Specialkarte im Maßstabe 1 : 75.000, die er schon in den Unterclassen bei Behandlung der Umgebung des Schulortes kennen gelernt hat, und zum Vergleiche mit dieser z. B. auch mit der einen oder anderen Specialkarte der Schweiz von Dufour bekannt gemacht und dahin gebracht werden, sie schnell und sicher zu lesen und die Terrainverhältnisse zu beurtheilen. Doch wird der Lehrer bei der Behandlung der oro- und hydrographischen Verhältnisse stets den Standpunkt einnehmen müssen, dass dieser Theil mehr eine Wiederholung dessen ist, was bereits in der IV. Classe behandelt worden ist, und dass in der VIII. Classe hauptsächlich der statistische Theil durchgenommen werden soll.

Das Eisenbahn-*) und Postwesen kann im Anschlusse an die Topographie besprochen werden. Das erstere hat eine so große Wichtigkeit für den

*) Vergl. Jarz, Über die Behandlung der Verkehrswege beim geographischen Unterrichte. Zeitschrift für Schulgeographie, 1882.

allgemeinen Verkehr und auch für die Strategie, dass es sich empfehlen dürfte, die Oro-, Hydro- und Topographie mit Zugrundelegung des Eisenbahnnetzes (Hauptlinien) zu wiederholen, längs der großen Hauptlinien von Land zu Land, von Fluss zu Fluss vorzudringen und dabei gleichzeitig die links und rechts vom Bahngeleise liegenden Gebirgszüge, Querthäler und Städte kennen zu lernen.

Der Thätigkeit des österreichischen Lloyd wird man Aufmerksamkeit schenken, ebenso der österreichisch-ungarischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft und im Anschlusse daran die Stellung der österreichisch-ungarischen Handels-Emporien, der Städte Triest, Fiume, Wien und Budapest, würdigen. Behandelt der Lehrer die Topik im Rahmen der Oro- und Hydrographie oder bei der Betrachtung der großen Verkehrswege, so wird er auch für die Hauptstädte der Kronländer, besonders für die Haupt- und Residenzstädte Wien und Budapest, Zeit zu einer eingehenderen Besprechung erübrigen. Zunächst trete die Lage der Städte in ihrer landschaftlichen Eigenart in den Vordergrund (Innsbruck mit der Maria Theresienstraße und die scheinbar gleich dahinter aufsteigende Alpenmauer; Klagenfurt mit den Karawanken, Salzburg mit dem Mönchs-, Kapuziner- und Gaisberg und in weiterer Entfernung die hohe Gebirgs-Umrandung; Graz mit dem Schlossberg und in mäßiger Entfernung die nordsteierischen Alpen u. a.). Nahe Gebirge und Flüsse geben hier die Eigenart. Durch Städte nehmen ihren Lauf z. B.: Donau, Moldau, Inn, Mur, Salzach. Bedeutende Bauten, welche den Städten als Wahrzeichen dienen oder durch Kunst hervorragend sind, dürfen keinesfalls übergangen werden.

Bei dem Capitel Industrie und Gewerbe, das bei der Behandlung mancher Schwierigkeit begegnet, wird eine Erleichterung eintreten, wenn vorerst die verschiedenartigen Industriezweige in Gruppen gebracht werden, z. B. Consum- und Bedarfsartikel, und wenn nachgewiesen wird, dass es nicht ein Spiel des Zufalls ist, wenn einzelne Kronländer andere in der Erzeugung einzelner Artikel überflügeln.

Die wirkenden Factoren sind hier zu erörtern. Sie werden in der Bodenbeschaffenheit, in der Bodenbewirtschaftung, in der Fortentwicklung uralter Hausindustrien (Glas im Böhmerwald, Lodenstoffe in den Alpenländern, Leinen in Schlesien, Tuche in Mähren und Böhmen u. a.), dann in der Billigkeit der Krafterzeugung (Kohlenbecken, Wasserläufe) und in der Leichtigkeit der Verfrachtung und in der Tüchtigkeit der Bevölkerung zu finden sein. Auch der Industriebetrieb sowie der Bedarf des angrenzenden Auslandes oder entfernterer Absatzgebiete dürfen nicht übersehen werden.


Andere Gesichtspunkte gelten bei der Besprechung des Abschnittes „Geistige Cultur“, besonders bei dem Capitel „Kirche“. Es wird da gefragt nach Bisthümern und berühmten Abteien, die in alter Zeit oder später gegründet wurden. Es ist ganz selbstverständlich, dass der Lehrer nicht bei allen Kronländern darauf zu sprechen kommen muss. Bei jenem Kronlande, in welchem der Schulort liegt, wird man auch auf die Vertheilung und die daraus folgende Bewirtschaftung von Grund und Boden, insbesondere bei den Abschnitten Land-

und Forstwirtschaft und Viehzucht, die entsprechende Rücksicht nehmen. Dadurch ist ein Fingerzeig gegeben, wie die Vorstellungen der Schüler in verschiedenartige Verbindungen gebracht werden können.

Bei dem Capitel „Unterricht“ kann vieles als bekannt vorausgesetzt werden. Die Vertheilung der Universitäten und der technischen Hochschulen ist theils in der Geschichtsstunde, theils bei der Behandlung der Kronländer besprochen worden. Bei der Angabe der Fach- und Specialschulen und der Institute für Kunst und Wissenschaft können Photographien der Baulichkeiten verwendet werden, damit die Studierenden in kleineren Provinzstädten über den Umfang und die Größe der Sammlungen in der Reichs-Hauptstadt (Hof- und Universitätsbibliothek, die Hofmuseen, Akademie der bildenden Künste u. a.) beim Austritte aus dem Gymnasium wenigstens einigermaßen orientiert sind. Auch diese Bilder, welche in der VIII. Classe Verwendung finden, seien es nun Landschaften, Panoramen oder Ansichten von Städten und einzelnen monumentalen Baulichkeiten, werden, von dem richtigen Worte des Lehrers begleitet, im Abiturienten die Liebe zum Vaterlande fördern und kräftigen.

R ü c k b l i c k .

Bei der bunten Mannigfaltigkeit des Inhaltes, der hier nur skizzenhaft angedeutet werden konnte, wird der Lehrer immer und überall auf die Hauptsachen Gewicht legen. Diese müssen in das geistige Eigenthum der Schüler im Laufe ihres Studiums übergehen. Sie werden während des Unterrichtes als solche hervortreten, indem sie das Gerippe bilden, an welches sich die belebende Beschreibung, Schilderung und Erzählung des Lehrers anfügt. Vor allem trachte der Lehrer, auch ein entsprechend großes Stück Europas mit eigenen Augen kennen zu lernen. Reisen, zu dem Zwecke unternommen, um Material für den geographischen Unterricht zu gewinnen, werden ihn leichter befähigen, die Schüler mit Begeisterung für das Fach zu erfüllen. Jeder Lehrer aber beherzige den Wahrspruch Immanuel Kants: „Nichts ist besser geeignet, den gesunden Menschenverstand zu wecken, als die Geographie.“



Geschichte.

1. Aufgabe und Ziel des historischen Unterrichtes.

Der historische Unterricht an Gymnasien hat die Aufgabe, den Schülern die Geschichte der wichtigsten Culturvölker zusammenhängend vorzuführen, um ihnen ein bestimmtes Maß bedeutsamen geschichtlichen Stoffes zum freien geistigen Besitz zu machen und sie zu befähigen, die geschichtlichen Begebenheiten als etwas Werdendes und Gewordenes zu erkennen *).

Mit der Erreichung dieses Zieles reifen aber auch jene Früchte intellectueller und ethischer Natur, die das Ideal des erziehenden Unterrichtes überhaupt sind, und welche ein guter Geschichtsunterricht zu zeitigen mithelfen soll. Im Bereiche der Geschichte liegt die ganze geistige und sittliche Welt. Wird sie auf dem Wege anschaulicher Gegenständlichkeit, mit strenger Wahrheitsliebe und innerer Theilnahme dem Schüler vorgeführt, so muss sie auf sein gesamntes Seelenleben die nachhaltigste Wirkung ausüben. Sie führt ihn heraus aus der Vorstellungswelt seines engeren Daseins und erweitert den Kreis seiner Anschauungen, Gedanken und Ideen, sie befruchtet, ohne ihn in eine phantastische Welt zu führen, seine jugendliche Phantasie, sie nährt seinen Verstand durch klare, logische Verbindung des als Ursache und Wirkung Zusammengehörigen und schärft seinen Blick für die den Erscheinungen innewohnenden Kräfte. Die Bilder menschlicher Größe und Schwachheit, sieghaften Fortschritts und trostlosen Niedergangs gewinnen aber auch fortwährend die Theilnahme des jugendlichen Herzens; sie erregen, klären und reinigen die Affecte, entwickeln die Empfänglichkeit für das Schöne und Erhabene und wirken mit unwiderstehlicher Gewalt auf den Willen und Charakter zurück.

Die erzielte historische Bildung wird daher auch nicht in ihrem intellectuellen Charakter eingeschlossen bleiben; Interesse und Verständnis für die Erscheinungen des öffentlichen Lebens werden das eigene Ich zum Volks- und Staatsbewusstsein erweitern, das Gefühl der Pflicht und Verantwortlichkeit, die Tugenden der Selbstverleugnung und des Opfermuthes entwickeln und der im Gemüthe der Jugend keimenden Vaterlandsliebe eine unversiegbare Triebkraft verleihen. So wohnt einem guten Geschichtsunterrichte in eminentem Sinne die Kraft bei, sittlich zu wirken.

*) Vergl. Bernheim, Geschichtsunterricht und Geschichtswissenschaft in „Neue Bahnen“, Wiesbaden 1899.

2. Abstufung des historischen Unterrichtes.

Der zweistufige Aufbau des geschichtlichen Unterrichtes ist längst als didaktische Nothwendigkeit anerkannt und findet seine Begründung in der natürlichen Verschiedenheit der Alters- und Entwicklungsstufen der Schüler. Beide Curse beginnen mit der alten und schließen mit der neueren Geschichte. So entsteht ein natürliches Fortschreiten und Aufsteigen von dem Früheren zu dem Späteren, von dem Einfacheren zu dem Zusammengesetzten.

Der Unterricht auf der Unterstufe ist Vorbildung*); er darf sich deshalb nicht die Aufgabe stellen, die Geschichte in systematischer Darstellung zu lehren, sondern hat sich in sorgfältiger Auswahl auf jenen Stoff zu beschränken, der leichtfasslich, für lebensvolle Gestaltung geeignet ist und das Gemüth des Knaben zu erwärmen vermag, somit dem natürlichen Interesse der Schüler die erwünschte Nahrung und Befriedigung gewährt. Das Hauptgewicht ist also auf die für das jugendliche Alter besonders bildenden Bestandtheile der Geschichte zu legen, und das sind: Mythen und Sagen, soweit sie für die Jugend passen, Schilderungen des Lebens und Wirkens der hervorragendsten historischen Personen, daneben einzelne Schlachtenbilder und einfache Darstellungen aus dem Culturleben, soweit solche auf dieser Stufe verständlich sind. Zur Belebung des Unterrichtes wird einerseits die stete Bezugnahme auf die geographischen Verhältnisse des historischen Schauplatzes, andererseits die Benützung charakteristischer Anschauungsmittel in guter Auswahl unentbehrlich sein. Eine wertvolle Förderung darf dieser Unterricht von dem Lesebuche der Unterrichtssprache und von der Lectüre passender Bücher der Schülerbibliothek erwarten.

Es empfiehlt sich, den Lehrstoff in chronologisch geordneten Abschnitten (Bildern) vorzuführen, in welchen die wichtigsten Begebenheiten womöglich um führende Personen gruppiert erscheinen. Versteht es der Lehrer, den Schüler mit wenigen, aber treffenden Worten von einer dieser Einzeldarstellungen zur nächsten geschickt hinüberzuleiten, so wird er dadurch das Verständnis für den geschichtlichen Zusammenhang und für die pragmatische Behandlung des Gegenstandes in den Oberclassen genügend vorbereiten. Dieser Lehrgang gilt im wesentlichen für das ganze Untergymnasium; hiebei wird jedoch dem Fortschritte der geistigen Entwicklung der Schüler von der II. bis zur IV. Classe Rechnung zu tragen sein.

Die Oberstufe soll auf der so gewonnenen Grundlage weiter bauen, aber die Behandlung des Gegenstandes darf keineswegs den Charakter einer bloß erweiterten Wiederholung des bereits Gelernten an sich tragen. Vieles kann als bekannt vorausgesetzt werden, manches wird der Lehrer nur kurz berühren, um sich zu überzeugen, ob es den Schülern noch im Gedächtnisse geblieben ist, Sagenhaftes und Historisches werden strenger geschieden, als es in den unteren Classen möglich ist. Auf die Deutung der Sagen hingegen darf in der Schule

*) Vergl. Ministerial-Verordnung vom 24. Mai 1892, Z. 11372 (M.-V.-Bl. Nr. 25).

nur mit der größten Behutsamkeit eingegangen werden. Die größte Sorgfalt ist auf dieser Stufe der denkenden Verarbeitung des historischen Stoffes, der Erkenntnis des Causalnexus zuzuwenden. Erst jetzt können und sollen daher die Schüler in das innere Leben der Völker und Staaten, in die Entwicklung ihrer Verfassungs- und Culturzustände eingeführt und, soweit es innerhalb der Mittelschule überhaupt möglich ist, auf die Gesetzmäßigkeit der geschichtlichen Entwicklung aufmerksam gemacht werden.

3. Auswahl, Gliederung und Behandlung des historischen Lehrstoffes.

Die Unmöglichkeit, das ganze Gebiet der Geschichte in den ihr zugewiesenen Unterrichtsstunden eingehend zu behandeln, erheischt auf beiden Stufen die sorgfältigste und taktvollste Auswahl und Gliederung des Lehrstoffes. Alles minder Belangreiche muss entweder ganz ausgeschieden oder doch möglichst beschränkt werden. Namentlich gilt dies von der Unterstufe, wo der propädeutische Unterricht der Schwierigkeit begegnet, erst eine Fülle neuer Anschauungen und Gedankenkreise schaffen zu müssen. Nur das wird daher hier aufzunehmen sein, was auf der betreffenden geistigen Bildungsstufe auch fruchtbar gemacht werden kann, was vor allem das Interesse erregt, wichtige geschichtliche Vorstellungskreise begründet und bereichert, was endlich Geist und Gemüth in erhöhte Thätigkeit versetzt.

Auf der Oberstufe müssen die leitenden Grundsätze für die Auswahl mehr und mehr von dem Wesen der Wissenschaft bestimmt sein. Daher sind alle charakteristischen Erscheinungen des Staats- und Culturlebens, welche bei den Hauptvölkern zutage treten, in den Kreis der Darstellung aufzunehmen und mit einer für das Verständnis hinreichenden Ausführlichkeit zu behandeln. Dabei werden einzelne ausführliche Detaildarstellungen zu geben und in denselben die wichtigen, charakteristischen Merkmale so deutlich und lebendig hervorzuheben sein, dass die Schüler ein nachhaltigeres Interesse für die ganze Disciplin gewinnen, welches auch noch über die Zeit des Schulstudiums hinaus fortwirkt. So wenig es aber dem Zwecke entspräche, jedes für die Entwicklung der Menschheit wichtige Volk nach seiner ganzen geschichtlichen Entfaltung zu verfolgen, — denn das würde zur Oberflächlichkeit führen, — ebensowenig darf der Lehrer der Versuchung nachgeben, bei Einzelschilderungen zu lange zu verweilen, weil dann alles Weitere überhastet werden müsste und daraus eine unnütze Belastung des Schülers entstünde.

Im allgemeinen gibt das Lehrbuch für die Auswahl des Stoffes die nöthigen Anhaltspunkte. Einsicht und Erfahrung des Lehrers müssen darüber entscheiden, wo das Maß des in demselben Gebotenen einer Kürzung, wo es einer Ergänzung bedarf; diese, die meist nur in den Oberclassen auftreten sollte, sei aber maßvoll und bewege sich möglichst innerhalb des durch das Lehrbuch gegebenen Rahmens.

a) Unterstufe.

a) **Alterthum.** Die Geschichte der wichtigsten orientalischen Völker ist in wenigen charakteristischen Zügen, sooft es angeht, um einige Hauptpersonen gruppiert, zusammenzufassen und die Entwicklung der Anfänge des Culturlebens zu veranschaulichen. Auf die Geschichte von Hellas und Rom falle jedoch das Hauptgewicht. Diese classische Welt mit ihrer jugendlichen Frische, ihren einfachen Lebensformen, ihrer vorherrschend individuellen Gestaltung ist vorzugsweise geeignet, die empfänglichen Gemüther der Jugend zu fesseln und ihren Sinn für geschichtliche Größe zu wecken.

Die griechische Geschichte ist bis zum Tode Alexanders des Großen fortzuführen und mit einer Übersicht über die auf die Diadochenzeit folgenden Staatenbildungen abzuschließen. Die römische Geschichte geht von der nur kurz zu berührenden Urzeit bis zum Sturze des weströmischen Reiches.

In der griechischen Geschichte wird die Sagenzeit jedenfalls eine eingehende Darstellung verlangen. Ihr ist auch ein Überblick über die religiösen Vorstellungen der Hellenen vorzuschicken, denn ohne die Kenntnis derselben bleibt die Sagenwelt unverständlich. Die eigentliche Geschichte der Hellenen wird, soweit als möglich, mit Gruppierung um die einzelnen Persönlichkeiten zur Darstellung gebracht.

Ähnlich gestalte sich die Behandlung der römischen Geschichte. Die Gründungssage sowie die traditionelle Geschichte der Könige und der ältesten republikanischen Zeit dürfen nicht übergangen werden, das Heldenzeitalter, namentlich der zweite punische Krieg, ist hervorzuheben, die politisch inhaltvolle Periode von den Gracchen bis Octavian bietet eine Reihe geschichtlicher Persönlichkeiten, deren Größe und Bedeutung auch auf dieser Stufe schon den Schülern näher gerückt werden kann, wenn auch hiebei eine äußerste Beschränkung des verfassungsgeschichtlichen Stoffes geboten sein wird. Die Schilderung der ältesten Culturverhältnisse der Germanen und ihrer Kämpfe mit den Römern werde in die Regierungsgeschichte des Augustus eingefügt. Mit Bildern aus der römischen Kaiserzeit sind die Hauptzüge der Völkerwanderung bis zum Sturze des weströmischen Reiches zu verbinden.

b) **Mittelalter.** Es dürfte sich empfehlen, den Unterricht mit einem Rückblicke auf die Urgeschichte der Germanen und das Wichtigste aus der Völkerwanderung einzuleiten und dabei besonders jene Persönlichkeiten in den Vordergrund zu stellen, die zugleich der germanischen Heldensage angehören. Mit der Betrachtung der auf dem ehemaligen römischen Territorium neu entstandenen Reiche ist der Übergang zur Geschichte der Franken unter Chlodwig und seinen Nachfolgern gegeben, die als Anfangspunkt der deutschen Geschichte mehr Beachtung erfordert. In Kürze muss jedoch noch des Fortlebens des oströmischen Reiches unter Justinian gedacht werden, und hier wird sich, was von dem Untergange der Vandalen und Ostgothen und von den Longobarden vor ihrer Berührung mit den Franken mitzutheilen nöthig ist, anschließen lassen. An die Entstehung des

Islam und des arabischen Reiches knüpft sich das Erlöschen des westgothischen, an die Geschichte des fränkischen Reiches unter Karl dem Großen und seinen Nachfolgern die deutsche Geschichte, mit der seit Erneuerung des Kaiserthums unter Otto I. die Geschieke Italiens bis zum Ausgange der Hohenstaufen verbunden sind. Mit der Erzählung der Kreuzzüge werde eine lebendige Schilderung des Ritterthums und der vielseitigen culturellen Wirksamkeit der christlichen Kirche verknüpft.

Von Rudolf von Habsburg angefangen trete die Geschichte unserer Monarchie, welche schon seit der Schlacht auf dem Lechfelde gelegentlich Beachtung gefunden haben wird, entschiedener in den Vordergrund, so dass nun alle wichtigeren Partien derselben zur Darstellung kommen. Zugleich möge der Lehrer das natürliche Interesse für die engere Heimat durch episodische Beachtung des Wichtigsten aus der Geschichte des betreffenden Landes, der heimatlichen Sagen und Legenden, besonders der etwa den Schulort betreffenden, innerhalb der engen durch die Rücksicht auf das Ganze gebotenen Grenzen pflegen.

c) **Neuzeit.** Die Geschichte der habsburgischen Monarchie wird zum Schwerpunkte der gesammten Schilderung dieser Zeit. Von den Regenten, den verdienstvollen Helden und Staatsmännern unseres Vaterlandes in dieser Periode sind knappe, aber eindrucksvolle Lebensbilder zu geben. Um die Persönlichkeit Karls V. und Ferdinands I. werde die Geschichte des Reformationszeitalters gruppiert. Die Weltstellung des Hauses Habsburg und die Theilung der Dynastie in die beiden Hauptlinien bedarf besonderer Einprägung. Wie bei Karl V., in dessen Händen alle Fäden der religiösen und politischen Bewegung der Zeit zusammenlaufen, so wird sich auch im Zeitalter des dreißigjährigen Krieges mit seinen Völkerschlachten und der kometenartig auftauchenden Erscheinung Wallensteins vielfach Gelegenheit zur Umschau über die übrigen Länder und Nationen ergeben. Vornehmlich betone dann der Lehrer die glorreiche Periode der Türkenkriege unter Kaiser Leopold I., daran anschließend die ruhmvollen Siege Prinz Eugens im spanischen Erbfolgekriege und endlich das Zeitalter Maria Theresias und Josefs II. Die Ereignisse von 1789 an werden nur für das Verständnis der Bilder aus der vaterländischen Geschichte (z. B. 1809) gedrängt zusammengefasst. Aus der Geschichte von 1815 ab sind nur die wissenswertesten Thatsachen in kurzer chronologischer Erzählung ohne jede Kritik politischer Verhältnisse vorzuführen. Den Schluss des Unterrichtes bildet eine Darstellung der wichtigsten Ereignisse aus der Regierung Sr. Majestät des Kaisers.

b) Oberstufe.

a) **Alterthum.** Der Unterricht hat, wenn das Allgemeinste über Begriff und Methode der Geschichte, über Quellen und Hilfsmittel der historischen Disciplin vorausgeschickt ist, was in wenigen Stunden abgethan sein muss, mit der Geschichte der altorientalischen Völker zu beginnen. Trotz der hohen, durch die neuesten Forschungen und Entdeckungen in immer helleres Licht tretenden Bedeutung dieser Völker empfiehlt es sich, ihre politische Geschichte nur ganz

summarisch und unter jeder nur möglichen Beschränkung von Namen und Zahlen zu behandeln. Dagegen wird ihre geistige und materielle Cultur eingehender geschildert werden müssen, weil es die Anfänge höherer menschlicher Entwicklung sind, deren enger Zusammenhang mit der Natur des Landes hier am besten veranschaulicht werden kann, und weil bei der griechischen Geschichte die vielfachen Berührungen des orientalischen mit dem griechischen Leben und der Gegensatz zwischen beiden Berücksichtigung erfordern. Auf ein viel eingehenderes Verständnis ist in der griechischen und römischen Geschichte hinzuwirken. Wie der Betrieb der classischen Lectüre einerseits hierfür reiche Unterstützung bietet, so fällt dem Geschichtsunterrichte andererseits die Aufgabe zu, durch Vertiefung in eine größere Stofffülle das Interesse und die Empfänglichkeit der Jugend für das antike Leben zu steigern und für jene Bilder der classischen Welt, welche die Lectüre einzelner Werke dem Gymnasiasten bereits entrollt hat oder noch darbieten soll, feste historische Vorstellungsreihen zu schaffen, in welche das Einzelne als unverlierbares Eigenthum des Bewusstseins eingefügt und verkettet werden kann.

Die griechische Geschichte ist ausführlicher zu behandeln als die römische, weil sie in Bezug auf die Culturentwicklung bedeutsamer ist, und weil für sie reichere und zuverlässigere Quellen fließen als für die römische. Schließen soll sie mit Alexander dem Großen und den nächsten Folgen seines Todes. Die weltgeschichtlich wichtigen Seiten der Diadochenzeit und ihre Bedeutung für die römische Geschichte sind in großen Zügen hervorzuheben. Jedenfalls soll aber dem Verständnisse des Schülers nahegebracht werden, worin das Wesen der hellenischen Bildung bestand, und wie durch die Aufnahme orientalischer Elemente in den Kreis griechischer Anschauung und Sitte die allmähliche Zersetzung der antiken Welt eingeleitet wurde. Die Geschichte der ganzen Folgezeit ist durch diese Metamorphose bedingt, welche selbst dem Christenthum die Bahnen geebnet hat. Die verspäteten Lebensregungen im ätolischen und achäischen Bund sind am besten erst in der römischen Geschichte als letztes Aufblühen vor dem völligen Erlöschen der Autonomie zu erwähnen *).

Die Zeit der römischen Könige und die Kämpfe um die Herrschaft über Italien wird unter Hervorhebung des Wichtigsten (Ständekampf, Pyrrhus) nur in gedrängter Übersicht zusammenzufassen sein, damit die Zeit der Republik von dem Beginne der punischen Kriege bis zum Auftreten der Gracchen noch in der V. Classe gründlicher zur Behandlung gelange.

Der Unterricht in der VI. Classe wird mit einer Wiederholung der politischen und socialen Verhältnisse zur Zeit der Gracchen beginnen, auf die innere Entwicklung und die Ausbreitung der Weltherrschaft bis Augustus mit wachsender Ausführlichkeit eingehen, dagegen die eigentlichen kriegerischen Ereignisse nur in den entscheidenden Momenten, allerdings mit Hervorhebung des Kriegsschauplatzes und womöglich irgendeines individuellen Momentes, vorführen.

*) Vergl. J. Ptaschnik, Die griechische und römische Geschichte im Gymnasium. Zeitschr. f. d. österr. Gymnasien 1862, S. 380—394.

Die Kaisergeschichte wird nur bis zum Tode Marc Aurels einigermaßen genauer zu behandeln sein. Von da ab ist ein mehr summarisches Vorgehen geboten, worin jedoch die allgemeinen Verhältnisse des Reiches, das Andringen der germanischen Völkerschaften und die Ausbreitung des Christenthums klar hervortreten müssen. Die Regeneration des Staates unter Diocletian und Constantin verdient genauere Beachtung.

Die folgenden Ereignisse mögen nur kurz berührt werden. Den Abschluss bildet ein Culturbild aus der späteren Kaiserzeit, bei welchem namentlich auf jene Formen des Staatslebens einzugehen ist, in denen mittelalterliche und moderne Verhältnisse vorgebildet erscheinen *).

b) **Mittelalter.** In diesem Zeitalter kommt es darauf an, diejenigen großartigen Ereignisse und Institutionen, welche auf die Gestaltung der Völker im weitesten Umkreise entscheidenden Einfluss gehabt, in ihrem inneren Wesen verständlich und in ihrer umfassenden Wirkung anschaulich zu machen.

Hierher sind zu zählen: die Ausbreitung des Christenthums, das Auftreten des Islam, der fränkische Beneficialstaat, das Papstthum, die Herstellung des abendländischen Kaiserthums durch Karl den Großen, das halb kirchlich, halb weltlich organisierte römisch-deutsche Weltreich, die Kreuzzüge mit ihren völkervereinigenden und völkerbewegenden Antrieben, wo alle Zeitideen und Volkseigenthümlichkeiten sich begegnen und eine christlich mittelalterliche Gesamtbildung schaffen, das Ritterthum mit seiner Poesie und Thatkraft, das Aufkommen des städtischen Bürgerthums mit seinen Einrichtungen, Sitten und Lebensformen, das Sinken der päpstlichen Macht, die kirchlichen Reformbestrebungen und die großen Concilien, die Erweckung des classischen Alterthums, die Stärkung der einheitlichen Staatsgewalt, die Ausbildung nationaler Reiche u. a. m. Diese charakteristischen geschichtlichen Erscheinungen des Mittelalters dürfen aber nicht etwa in abstract begrifflicher Weise dargestellt werden, sondern es ist ihnen durch die großen Persönlichkeiten jenes Zeitalters Lebensfrische und Gestaltenreichthum zu verleihen. Hierbei darf auch der Unterschied zwischen dem früheren und dem späteren Mittelalter nicht außeracht gelassen werden. Bis zum Schlusse der Kreuzzüge bilden Kaiser- und Papstthum thatsächlich die beiden Pole, um welche sich die ganze geschichtliche Entwicklung dreht, und es hat somit die Geschichte des deutschen Kaiserthums entschieden in den Vordergrund zu treten. Mit dem Schlusse der Kreuzzüge, welche, aus der Initiative der Päpste hervorgegangen, den Höhepunkt der päpstlichen Macht bezeichnen, aber in der durch sie geförderten Berührung der Völker untereinander neuen Anschauungen Bahn gebrochen haben, verliert der Gegensatz von Kaiserthum und Papstthum allmählich seine frühere Bedeutung, daher tritt nun im späteren Mittelalter mit Recht die nationale Geschichte in den Vordergrund. Hier den Stoff durchsichtig zu gliedern, Entbehrliches auszuschneiden und das einzelne unter leitende Gesichtspunkte zu stellen, erheischt genaue Überlegung.

*) Vergl. A. Becker, Die römische Kaiserzeit im Mittelschulunterricht. Zeitschr. f. d. österr. Gymnasien 1898, S. 72 ff.

Nur schnelleres Hinwegeilen über die didaktisch minder ergiebigen Strecken erlaubt ein längeres Verweilen bei dem historisch Bedeutsamen. Solche Abkürzungen sind namentlich bei allen kriegsgeschichtlichen Daten nothwendig, in der Geschichte der Merowinger nach Chlodwig, der Karolinger nach Karl dem Großen, bei den Sachsenkriegen, den Römerzügen, den ewigen Fehden im Reiche und besonders in den beiden letzten Jahrhunderten, die viel Territorialgeschichte enthalten. Auf die Ausbildung des neueren Ständewesens überhaupt, des absoluten Einheitsstaates in Frankreich, auf die Entwicklung der parlamentarischen Verfassung in England muss gebührend hingewiesen werden.

c) Neuzeit. Soll die Geschichte der neueren Zeit im pragmatischen Zusammenhang der Begebenheiten zum Verständnis gebracht werden, so muss der Schwerpunkt der Darstellung wechselnd auf jenen Staat fallen, von welchem eine neue, weitgreifende Bewegung ausgieng.

Von diesen großen Zeitrichtungen ist die der Reformation und Gegenreformation bis zum Ausbruche des dreißigjährigen Krieges noch in der VI. Classe zu behandeln. Der Schwerpunkt der politischen Geschichte liegt hiebei in der habsburgischen Weltmonarchie. Es ist zu verhüten, dass der Schluss des Schuljahres nicht etwa zu einer eiligen Behandlung dieser wichtigen Periode dränge. Wenn auch manches, wie die Entdeckungen, die Kriege Karls V. mit Franz I., der Abfall der Niederlande, die Hugenottenkriege u. a. summarischer, als es sonst üblich ist, zur Darstellung kommen kann, so müssen dem Schüler doch die großen Bewegungen in Kirche und Staat sowie auf den Gebieten der geistigen und materiellen Cultur möglichst nahe gebracht und soll dafür gesorgt werden, dass der Stoff auch noch verarbeitet und eingepägt werde.

Die Darstellung des dreißigjährigen Krieges, mit welcher der Unterricht in der VII. Classe beginnt, bietet Gelegenheit, die Geschichte der einzelnen Staaten im Reformationszeitalter übersichtlich zu wiederholen. Die Zeitströmungen der staatlichen Omnipotenz, der Aufklärung und Revolution bestimmen die Gruppierung des Stoffes der Folgezeit bis 1815 *).

Dabei wird die Schule auf manche an sich wissenswürdige Ereignisse der außerdeutschen und selbst der deutschen Geschichte verzichten müssen, um Zeit und Interesse für die großen Entwicklungen zu gewinnen. Kein Schüler aber darf diese lehrreichen Jahrhunderte verlassen, ohne einen bestimmten Eindruck mitzunehmen von dem Wesen und Gang einer religiösen Bewegung nach Ursprung, Steigen und Fallen, von Volksbewegungen, in denen sich zu dem religiösen Momente das politische gesellt oder zum politischen das sociale, und deren Ausartung erfahrungsgemäß den Rückfall in ihr Gegentheil hervorruft; von dem Werden und Einwurzeln gesetzlicher Freiheit, von der zeitlichen Nothwendigkeit des Entstehens und Verschwindens unbeschränkter Fürstengewalt, von der Losreißung mündig gewordener Colonien vom Mutterlande u. s. w.

d) Neueste Zeit. Soll die Forderung des Lehrplanes, die Geschichte bis auf die Gegenwart fortzuführen, fruchtbringend erfüllt werden, so werden für den

*) Vergl. W. Herbst, Die neuere und neueste Geschichte auf Gymnasien, Mainz 1877.

Abschnitt seit dem Wiener Congress von 1815 ungefähr acht Wochen erübrigt werden müssen, denn der Schüler soll nicht etwa mit einer schematischen Reihe von Thatsachen belastet werden, sondern eine klare und richtige Vorstellung von der Umgestaltung aller unserer politischen und culturellen Verhältnisse und von den erweiterten Beziehungen der Völker im abgelaufenen Jahrhundert erhalten. Nach den Zeitrichtungen der Restauration, des Nationalismus und der Socialreformen wird sich im großen und ganzen der Stoff gruppieren lassen. Den Vorgängen in den außereuropäischen Ländern wird eine größere Aufmerksamkeit als bei den früheren Jahrhunderten zuzuwenden sein. Die Darstellung soll auch für diesen Zeitraum den pragmatischen Zusammenhang festhalten, wenn sie sich auch, je näher sie den Jahrzehnten heranrückt, in deren lebendigem Flusse wir stehen, eine umso größere Zurückhaltung in der Beurtheilung der Ereignisse und der bewegenden Ideen wird auferlegen müssen. Tagespolitik ist von der Schule ausgeschlossen, aber erreicht muss werden, dass der Gymnasiast, wenn er die Schule verlässt, für eine größere Vertiefung seiner Kenntnisse der Gegenwart eine sichere Grundlage und ein lebhafteres Interesse gewonnen hat.

4. Innere politische Geschichte.

Die elementarsten Mittheilungen über die inneren politischen Verhältnisse werden auch auf der unteren Stufe nicht zu umgehen sein, weil von so vielen Dingen, die in der historischen Darstellung berührt werden müssen, Vorstellungen und Begriffe nicht fehlen dürfen. Jedenfalls sind aber solche Momente nur insoweit zu berücksichtigen, als es die Natur der Sache unabweislich fordert und die Fassungskraft des Schülers gestattet.

Auf der Oberstufe gehört die Einführung der Schüler in die innere Entwicklung der Staaten und ihrer Verfassungen zu den Hauptaufgaben des geschichtlichen Unterrichtes. Aber auch hier wäre eine systematisch geschlossene Darstellung dieser staatlichen Gestaltungen nicht am Platze; der Lehrer wird sich begnügen müssen, nur jene Punkte vorzuführen, die für das Verständnis der politischen Vorgänge als unbedingt nothwendig erscheinen. Sie sind auch in der Regel nicht abgetrennt, sondern in ihrer natürlichen Verbindung mit der Geschichte als integrierende Theile derselben zu behandeln. Am besten werden an jenen Stellen, wo von der Entstehung dieser staatlichen Verhältnisse die Rede ist, die nöthigen Aufklärungen erfolgen, die sodann dort, wo die besprochenen staatlichen Gebilde und Formen als in eine neue Phase eintretend erwähnt werden, zu vervollständigen sind. Solche Typen staatlicher Entwicklung, deren gedacht werden muss, sind: das indische Kastenwesen, der assyrische Despotismus mit seiner veredelten Form im Perserreiche, der phöniciſche (karthagische) Handelsstaat, die jüdische Theokratie, die griechischen Normalformen des Königthums und der Republik, die Ansätze zu Staatenbündnissen bei den Hellenen, der römische Rechts- und Machtstaat, der fränkische Beneficialstaat, das Lebenswesen als allgemeine Staats- und Gesellschaftsordnung, das Papstthum, das deutsche Königthum, das halb kirchlich, halb weltlich organi-

sierte römisch-deutsche Weltreich, der englische Parlamentarismus, der französische und der aufgeklärte Absolutismus, die Ausbildung der repräsentativen Staatsformen und der moderne Individualismus in der föderalen Union.

5. Biographisches Moment.

In den unteren Classen sollen die Geschichtsbilder fortlaufende Knotenpunkte der Erzählung bilden und als Skizzen und Umriss in großen, kräftigen Zügen gehalten sein; nur die wichtigsten Lebensmomente hervorragender Menschen dürfen darin Aufnahme finden: alle psychologische Feinmalerei muss ausgeschlossen bleiben. Solche gemeinverständliche Charakterzüge, welche besser als jede Reflexion die bedeutsame Eigenart einer Person ins Auge springen lassen, dann bezeichnende Anekdoten, treffliche oder charakteristische Aussprüche berühmter Männer, gehaltreiche sagenhafte Momente sind mit richtiger Auswahl einzuflechten.

Soll auch auf der oberen Stufe der Zusammenhang der inneren und äußeren Völker- und Staatengeschichte nicht zu oft unterbrochen werden, so ist das biographische Element doch auch hier von besonderer Bedeutung. Die geschichtlichen Ereignisse haben allerdings ihre tieferen Wurzeln in den Strömungen der Zeit und in den mehr oder minder bewussten Tendenzen der Massen, allein die entscheidenden Impulse gehen immer von führenden Persönlichkeiten aus, welche den Zeitgeist in sich aufgenommen und ihn mit ihrer ureigenen Kraft und individuellen Anlage befruchtet haben. Gerade bei den Hauptperioden werden solche große Persönlichkeiten in den Vordergrund zu stellen sein, und der Unterricht wird dann die Wechselwirkung klarlegen und zeigen müssen, unter welchen Bedingungen sie sich entwickelt, und wie sie andererseits wieder auf den Gang der geschichtlichen Begebenheiten zurückgewirkt haben.

6. Österreichische Geschichte.

Die Entwicklung des staatlichen Lebens und der fortschreitenden Cultur Österreich-Ungarns zu veranschaulichen und so die gegenwärtigen politischen und Culturzustände dieses Staatswesens durch Beleuchtung ihrer Vergangenheit dem Schüler zum Verständnisse zu bringen, ist die besondere Aufgabe des Unterrichtes in der vaterländischen Geschichte, welche für das 1. Semester der VIII. Classe vorgeschrieben ist.

Das Hauptgewicht ist auf die Geschichte der neueren Zeit zu legen, welche sich, entsprechend den Bestimmungen des Lehrplanes für die VII. Classe, bis auf die Gegenwart zu erstrecken hat. Somit ist als der eigentlich neue Gegenstand die zusammenhängende innere Entwicklung des österreichisch-ungarischen Staates zu betrachten. Die Beziehungen Österreich-Ungarns zu den übrigen, bald in freundliche, bald feindliche Berührung mit ihm tretenden europäischen Staaten, der Einfluss der von außen und nach außen wirkenden Verwickelungen, welche auf die innere Gestaltung dieses Staatswesens oft so wesentlichen Einfluss nahmen, werden geeigneten Anlass zu wiederholender Erinnerung an bereits

Gelerntes geben. Der Unterricht in der vaterländischen Geschichte benutzt in solcher Weise für seine Zwecke die gesammte historische Erkenntnis, welche sich die Jugend im Laufe des Gymnasialunterrichtes erworben hat.

Mit der dauernden Angliederung der Länder der böhmischen und ungarischen Krone an die alten deutsch-österreichischen Erblande beginnt der österreichische Staat seine Geschichte; diese findet daher ihren Schwerpunkt in der Dynastie, in den von dieser beherrschten Ländern und in der allmählich immer enger werdenden Verknüpfung der Länder untereinander und mit dem Herrscherhause.

Die historische Betrachtung darf aber nicht einfach an die Thatsache der Vereinigung der drei Ländergruppen anknüpfen, vielmehr muss auch die vorausgegangene Entwicklung bis zu den Anfängen der Dynastie einerseits und bis zum Beginne geschichtlichen Lebens in den genannten Ländern andererseits ihre Darstellung finden, dies natürlich in steter Beziehung zu dem eigentlichen Endzwecke, jene Thatsache der Vereinigung zu erklären. Das Hauptgewicht fällt aber auf die Geschichte des Staates als solchen.

Für die Ländergeschichte Österreichs (d. i. die Zeit vor 1526) wird sich die Gliederung des Stoffes in die Zeit vor und nach Rudolf von Habsburg empfehlen. Für die letztere Periode bietet die Geschichte der Dynastie den geeigneten Mittelpunkt, um den sich alles andere leicht gruppieren lässt, selbst in der an sich nur kurz zu behandelnden Zeit der Theilungen, da ja doch die Luxemburger der späteren Machtstellung der Habsburger gewissermaßen nur vorgearbeitet haben. Regenten wie Rudolf I., Albrecht I., Albrecht II., namentlich Rudolf IV. der Stifter, Albrecht V., Friedrich III. lassen sich zwanglos in den Vordergrund rücken und selbst eine so bedeutende Persönlichkeit wie Kaiser Karl IV. wird man leicht in diese Gruppierung einfügen können.

Vor dem Auftreten Rudolfs von Habsburg kann die Darstellung wohl nur eine territoriale sein. Sie hat sich auf die drei Ländergruppen: Ungarn, Böhmen und von den deutschen Erblanden auf Österreich und Steiermark, d. i. die babenbergischen Länder zu beschränken. Bei der Darstellung der Geschichte von Ungarn und Böhmen ist von den inneren dynastischen Wirren abzusehen. Die Geschichte der übrigen Gebiete, wie Kärnten, Tirol u. s. w., wird erst bei dem Zeitpunkte ihrer Erwerbung durch das Haus Habsburg in Kürze nachzuholen sein.

Aus der Geschichte der Länder sind nur jene Einzelheiten aufzunehmen, die zum klaren und richtigen Verständnisse der wechselseitigen Beziehungen der drei Ländergruppen und ihres Endgeschickes unbedingt erforderlich sind. Mit dieser Einschränkung ist jede Gruppe von den Anfängen historischen Lebens auf österreichischem Boden bis auf die Zeit des österreichischen Interregnums selbständig in einem geschichtlichen Gesamtbilde zu behandeln.

Endlich wäre als Einleitung ein kurzer Rückblick auf die römische Zeit und auf die Zeit der Völkerwanderung zu werfen und zwar — auf jene, weil in ihr die ersten Grundlagen einer höheren Cultur gelegt worden sind, an welche man später wenigstens zum Theil wieder anknüpfen konnte, — auf diese, weil in ihr das ethnographische Moment für die Folgezeit maßgebend wurde. Überall

aber wird der Lehrer das Hauptgewicht auf jene Momente zu legen haben, welche für die allmähliche Ausgestaltung des österreichischen Staatsgedankens bedeutsam geworden sind. Dies wird nicht mit aufdringlicher Absichtlichkeit, sondern so zu geschehen haben, dass die aus der Erzählung des thatsächlichen Verlaufes zu ziehenden Schlüsse sich unmittelbar ergeben. Eine wahrheitsgetreue und lebendige Schilderung der bedeutenden Momente und Charaktere, welche die vaterländische Geschichte im Laufe so vieler Jahrhunderte darbietet, wird bei der offenen Empfänglichkeit der Jugend von selbst dazu beitragen, in ihr die Liebe zum Herrscherhause und Vaterlande zu erwecken und zu nähren.

Damit aber auch dem natürlichen und berechtigten Interesse für die engere Heimat sein Recht werde, sollen in jedem Kronlande die wichtigsten Momente seiner speciellen Geschichte unter steter Rücksicht auf das große Ganze, sowohl aus der Periode der Selbständigkeit als auch aus der Zeit nach seiner Vereinigung mit dem Gesamtstaate, der Betrachtung unterzogen werden. Ähnliche Fürsorge mag in billigen Maße auch den Schicksalen der Stadt zutheil werden, welche der Sitz der Schule ist, besonders, wenn sie zu den historisch bedeutsamen des Landes und Staates gehört*). In Kronländern mit gemischter Bevölkerung ist besondere Vorsicht nöthig, um unbeschadet der historischen Wahrheit nationale Empfindungen nicht zu verletzen; von den Einflüssen politischer und nationaler Parteianschauungen muss die Schule völlig unberührt bleiben.

Die auf Grundlage des erworbenen Wissens gegebene Überschau über das allmähliche Zusammenwachsen des gegenwärtigen Länderbestandes der Monarchie bildet sodann den besten Übergang zur Behandlung der österreichischen Statistik, mit welcher der geographisch-historische Unterricht des Gymnasiums abschließt.

7. Culturgeschichte.

Wenn die Geschichte als eine Entwicklung erkannt werden soll, so müssen die Äußerungen des Culturlebens der bedeutenderen Völker gleichfalls der Betrachtung gewürdigt werden.

Die Culturgeschichte kommt in zweifacher Hinsicht in Betracht. Es gibt culturgeschichtliche Momente, von denen allerdings als ihrer Grundlage die Geschichte ausgehen muss, so Klima, Nahrung, Boden in ihrem Einflusse auf die Bewohner eines Landes, Scheidung in Natur- und Culturvölker, die prähistorischen Zustände u. dgl. Das sind jedoch eigentlich Fragen der Anthropologie, Ethnographie, Völkerpsychologie, welche der Anthro-Geographie und nicht der Geschichte zuzuweisen sind; dort bilden sie den Schluss, in der Geschichte Voraussetzung und Grundlage. Nur insofern die Geschichte sich immer an die Geographie anschließen und von ihr ausgehen muss, hat sie auch von diesen Elementen der Culturgeschichte Notiz zu nehmen. In die Geschichte selbst aber gehören nur jene höheren culturgeschichtlichen Momente, welche Thaten hervor-

*) Vergl. Fournier, Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1875, S. 411 ff.

gerufen, sie bestimmt und geleitet haben, ja selbst die höchsten Thaten der Menschheit genannt werden müssen, so vor allem Religion, Wissenschaft und Kunst. Aus diesen Gebieten ist herauszuheben und zu benutzen, was für das Verständnis einer Zeit und eines Volkes von Bedeutung ist.

Schon auf der Unterstufe wird daher in der politischen Geschichte hie und da der Gang der Erzählung mit kurzen charakteristischen Andeutungen culturgeschichtlichen Inhaltes vornehmlich unter Benützung von graphischen und plastischen Anschauungsmitteln durchwebt werden. So können der alten Geschichte leicht eingeflochten werden: Mittheilungen über Sitten und Lebensweise der alten Ägypter, über ihre Bauwerke, über das Leben der alten Perser, Bilder aus der Mythologie der Griechen, einiges über die Culturzustände im heroischen Zeitalter, über die großen Nationalfeste, über die Orakel bei den Hellenen. Bei Lykurg ist es nothwendig, Leben und Sitten der Spartaner zu schildern, bei Solon die athenische Jugenderziehung; im perikleischen Zeitalter dürfen die Denkmale der Bau- und der bildenden Kunst, Zweck und Bedeutung des Theaters nicht übergangen werden. Bei den Römern bietet sich Gelegenheit, den Schülern Züge altrömischer Einfachheit und Sittenstrenge vorzuführen. Ähnliche Haltpunkte ergeben sich gleichsam von selbst vor dem Ausbruche der Bürgerkriege, am Ende der Republik und zur Zeit der Antonine. Hier kann an geeigneter Stelle ein Bild des römischen Lagerlebens, das Treiben auf dem Forum, das Gastmahl eines vornehmen Römers, die Spiele im Circus, die Bauwerke aus der Imperatorenzeit, kurz manches aus dem Leben des späteren Rom, soweit dies der Charakter der Schule gestattet, zwanglos eingeflochten werden. Im Mittelalter wird die Epoche Karls des Großen, die Zeit der Kreuzzüge, die der Erfindungen und Entdeckungen, in der Neuzeit die Regierungsperiode Ludwigs XIV., Maria Theresias und Josefs II. passende Gelegenheit zur Einflechtung culturgeschichtlicher Andeutungen und Skizzen darbieten.

Auf der Oberstufe sollen vor allem die wichtigsten Erscheinungen der geistigen Cultur Berücksichtigung finden. Aber der Ausblick in ihr Gebiet kann nur an Stellen, wo die Menschheit in irgend einem Zweige geistiger Thätigkeit eine weithin sichtbare Höhe erstiegen hat und die Geistesarbeit durch staatliche Bildungen und Zustände bedingt erscheint, und auch da nur für flüchtige Momente eröffnet werden. Wie der Geist des perikleischen Zeitalters nicht klar gemacht werden kann ohne Erwähnung der damaligen Blüte der Dichtung und Plastik, der des kaiserlichen Rom nicht ohne Hervorhebung der Pracht- und Nutzbauten der großen Imperatoren, so der des Mittelalters nicht ohne Hinweis auf seine hochragenden Dome und auf die Scholastik mit ihrem das ganze Wissen der Zeit umfassenden Lehrgebäude. Das Reformationszeitalter würde ohne Erörterung der Bedeutung des Humanismus und der Renaissance, die Zeit Ludwigs XIV. ohne Betrachtung der Hofliteratur nur unvollständig erkannt werden. Wer wollte den Einfluss der Locke'schen Philosophie, der Deisten und Encyclopädisten auf die französische Revolution leugnen? Ausblicke in die Geschichte der Wissenschaften werden bei Erwähnung so vieler Personen, die zugleich als Staatsmänner oder Lehrer berühmter Staatsmänner auftraten, oder

bei Erwähnung der Ptolemäer, des Augustus, Leo X. und anderer sehr förderlich und angemessen sein. Aber auch die materielle Seite der Culturgeschichte darf nicht außeracht gelassen werden. So muss auf die culturhistorische Bedeutung der Erfindungen und Entdeckungen aufmerksam gemacht werden, auf die durch die Erfindung des Schießpulvers herbeigeführte Umwälzung im Kriegswesen und ihre Folgen für die Ständeverhältnisse, auf die unermessliche Tragweite der Buchdruckerkunst für die Förderung des wiedererwachten Studiums der classischen Literatur, für Wissenschaft und Unterricht sowie in späterer Zeit für die Entwicklung des Zeitungswesens. Der Rückblick auf die Entdeckungsreisen gestattet eine Darstellung des Umschwunges im Welthandel und in den Anschauungen der Bewohner der alten Culturstaaten. Gemeinnützige und weltbewegende Erfindungen der Neuzeit, Unternehmungen zur Entschleierung des Erdkreises werden zu berühren sein. Insbesondere aber versäume man nicht, dem Schüler eine klare und richtige Vorstellung zu verschaffen von der Umgestaltung aller unserer gesellschaftlichen Verhältnisse und der Beziehungen der Völker durch die allgemeine Benützung und die stetige Vervollkommnung der Dampfmaschine, des Dampfschiffes, der Eisenbahnen und Telegraphen sowie von der Umgestaltung der gesammten Industrie durch das Maschinenwesen, als dessen Folge sich das Arbeiterwesen derart entwickelte, dass es in das gesammte sociale Leben tief eingreift*). Diese Dinge wirken oft entscheidender und weiter als manches politische Ereignis. Hier mag der Schüler die Gegenwart unmittelbar als Frucht der geistigen und materiellen Arbeit vorausgegangener Generationen erkennen und die Bedeutung des stillen, aber rastlosen Schaffens der Wissenschaft für die Entwicklung des gesammten Völkerlebens ermessen lernen. Hiebei kommt es darauf an, das Zuständliche, mit dem es die Culturgeschichte zu thun hat, möglichst in ein Geschehendes aufzulösen; dadurch wird es Leben und Gestalt vor den Augen der Schüler gewinnen und ihnen in seinen innigen Beziehungen zu dem Gang der Geschichte verständlich werden**). Kann diese Forderung nicht erfüllt werden, so empfiehlt es sich, das Zuständliche an die Charakterisierung der maßgebenden Persönlichkeiten oder an epochemachende Ereignisse anzuschließen. Außer diesem Zusammenhange wirken die rein sachlichen Erörterungen auf die Jugend bald ermüdend. Beschränkung des Stoffes ist auf diesem Gebiete vorzugsweise nöthig. Weniger Namen, aber alle mit concretem Inhalt. Das Lehrverfahren wird hier reicher Anschauungsmittel bedürfen und oft den Charakter der Entwicklung mit Heranziehung der Schüler annehmen müssen.

8. Chronologie.

Die Chronologie ist das Auge der Geschichte, mit welchem der Causalzusammenhang der Ereignisse erkannt werden kann. Damit sich das Nach- und Nebeneinander der Begebenheiten schon mit der ersten Kenntnis der Ereignisse

*) Vergl. Stutzer, Die sociale Frage der neuesten Zeit in „Lehrproben und Lehrgänge“, 1893.

***) A. Scholtze, Die Culturgeschichte im historischen Unterrichte. Leipzig 1880.

verbinde, wird im Unterrichte bereits auf der Unterstufe der Einprägung historischer Daten ein besonderes Augenmerk zuzuwenden sein.

Es wird sich empfehlen, dass sich die Geschichtslehrer einer Anstalt über jene Zahlen einigen, welche schon auf dieser Stufe als fester und sicherer, sozusagen eiserner Bestand einzuprägen und in allen Classen einzuüben sind. Hierbei ist weises Maß zu halten und darauf zu achten, dass die mit den Zahlen verbundenen Geschichtsvorstellungen auf den Höhepunkten des historischen Interesses der Schüler liegen, dass sie ihnen deutlich sind und solche bedeutsame Ereignisse betreffen, um welche sich die anderen leicht gruppieren lassen. Erst dann eignen sie sich für jene in der Zeitlinie liegenden festen Knotenpunkte, zwischen welche auf der Oberstufe neue Glieder eingeschoben und von denen, namentlich in der Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit, neue Nebenreihen gelegt werden sollen.

Die Einprägung der Hauptzahlen ist vor allem Sache des mechanischen Gedächtnisses. Die Anwendung gewisser mnemotechnischer Schemata muss von der Schule ferngehalten bleiben, denn abgesehen von anderen Nachtheilen wird die Dienstbarkeit des Wissens durch derartige künstliche Brücken beeinträchtigt. Dagegen soll der Lehrer dem judiciösen Gedächtnisse weitgehende Hilfe leisten. Für jede Thatsache kann der Schüler unmöglich eine Zahlangabe festhalten; er muss also in den Stand gesetzt werden, aus dem sachlichen Zusammenhange die übrigen Zeitbestimmungen wenigstens annäherungsweise zu erschließen. Hierauf soll schon beim Vortrage gebührende Rücksicht genommen werden. Auf die Zeitdauer größerer Ereignisse, auf die Zeiterstreckung ganzer Perioden, auf die Gleichzeitigkeit der Begebenheiten, besonders wenn sie durch auffallendere Ähnlichkeit oder durch markanten Gegensatz auch psychologisch zusammengehören (Maria Theresia kam 1740 zur Regierung, in demselben Jahre bestieg auch ihr Gegner Friedrich II. den Thron), ist oft hinzuweisen. Auf der Oberstufe wird namentlich in der Neuzeit, wo die Ereignisse so mannigfaltig ineinandergreifen, die beständige Vergegenwärtigung des Gleichzeitigen nicht nur für die Aneignung des chronologischen Materials, sondern auch für die weit wichtigere Erkenntnis des Causalzusammenhanges nothwendig sein.

Befestigt aber wird das chronologische Wissen erst in der Durcharbeitung bei den Wiederholungen und Prüfungen. Das einfache zusammenhanglose Abfragen von Jahreszahlen ist nur ausnahmsweise anzuwenden. In der Regel wird es sich empfehlen, die Zeitpunkte innerhalb einer Reihe ins Auge zu fassen, z. B. die Hauptereignisse eines Jahrhunderts oder eines geschichtlichen Abschnittes, dazu eignen sich besonders chronologische Übersichtsfragen zur Wiederholung des Stoffes nach gewissen Gesichtspunkten. Bei Territorialfragen, oder wo es sich sonst um etwas Zuständliches handelt, wird mit großem Vortheile die regressive Methode in Anwendung kommen können *). Man lenkt z. B. die Aufmerksamkeit auf Belgien in der Gegenwart, kommt auf das Jahr 1830, 1815 und

*) Vergl. E. Bernheim, a. a. O. S. 53.

so fort bis auf Karl den Kühnen. Abgesehen davon, dass sich hiedurch die einzelnen Glieder deutlicher herausheben, sicherer einprägen und dem Gegenstande eine intensivere Beleuchtung geben, wird auch die Jugend gewöhnt, bei Betrachtung des öffentlichen Lebens der Gegenwart sich immer die Frage nach der Entwicklung vorzulegen und hiedurch ihren historischen Sinn zu bethätigen. Bei größeren, epochemachenden Abschnitten oder auch bei der Wende der Jahrhunderte wird eine Umschau über das Gleichzeitige nothwendig sein. Derartige Übungen sind in der Regel mündlich vorzunehmen; graphische Behelfe, Anfertigung von synchronistischen und anderen Tabellen sind nur dann zu empfehlen, wenn jene einfach sind und nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen, diese aber den Schüler nicht besonders belasten. Beim Prüfen wird der Lehrer in Betracht ziehen, dass die Grundzahlen zwar mit einer gewissen Schlagfertigkeit und sicher gewusst werden müssen, dass aber bei dem anderen chronologischen Material dem Schüler Zeit zur Vergegenwärtigung des sachlichen Zusammenhanges gegönnt werden muss. Gedankenloses Rathen ist strenge abzuweisen, dagegen werden auch annähernde Zeitbestimmungen, wenn sie das Resultat richtiger Überlegung sind, gebührend gewürdigt werden müssen.

9. Der historische Unterricht in seinem Verhältnis zum geographischen.

Wie die geographische Wissenschaft des historischen Elementes nicht entbehren kann, so bedarf auch die Geschichte der Unterstützung durch die Erdkunde. Der Lehrer wird es niemals unterlassen dürfen, jeder historischen Darlegung eine anschauliche Darstellung des Schauplatzes, auf dem sich die Ereignisse abspielten, vorangehen zu lassen. Es würde ein wesentliches Moment des historischen Verständnisses fehlen, wenn diese geographische Grundlage mangelte. Unmittelbare Auffassung eines Vorganges kann ohne Rücksicht auf den Schauplatz, auf dem er geschieht, gar nicht gedacht werden. Ein Ereignis ohne Ortsbestimmung ist ein Spielball der Phantasie, ein Ereignis dagegen mit Angabe seines Schauplatzes hat für die innere Anschauung Platz gefunden.

Die Hauptsache wird aber dabei die Karte zu leisten haben: das Aufsuchen der historisch wichtigen Orte, stetes Vergleichen der geographisch fixierten früheren Zeiträume, wie sie der historische Atlas bietet, mit dem gegenwärtigen Kartenbilde und stetes Hervorsuchen der wechselseitigen Beziehungen beider Disciplinen (z. B. Wie ist der Landstrich beschaffen, in welchem diese Schlacht geschlagen wurde, warum trafen die Heere gerade hier zusammen, welche Verbindungen existieren von hier aus dorthin und dahin, warum liegt gerade hier eine große Stadt? u. dgl.) muss auf das sorgfältigste geübt werden. Solche Übung wird nicht nur dem geographischen Unterrichte zugute kommen, sondern ebenso dem historischen, der dadurch eine Ergänzung und Erleichterung gewinnt, da solche Erklärungen nicht eine Last, sondern eine Stütze des Gedächtnisses sind. Von geographischen Einzelheiten, über die der historische Atlas keinen Aufschluss gibt, kann der Lehrer kleine Skizzen auf der Tafel entwerfen. So wird jede Geschichtsstunde zahlreiche Anlässe zur Auffrischung und Befestigung des geographischen Wissens gewähren.

Im Obergymnasium unterbleibt wegen des großen Umfanges des historischen Stoffes die specielle Behandlung der Geographie. Um so eifriger muss daher jede in historischen Unterrichte sich darbietende Gelegenheit ergriffen werden, den Schülern die auf der Unterstufe erworbenen geographischen Kenntnisse in lebendige Erinnerung zu bringen. Am natürlichsten wird auch hier die Geschichte eines jeden bedeutenden Volkes mit einer das Wichtigste zusammenfassenden Schilderung des geographischen Schauplatzes eingeleitet werden. Mit Hilfe der Karte und auf Grundlage der in den Unterclassen gewonnenen geographischen Kenntnisse werden häufig die Schüler selbst in der Lage sein, eine solche Schilderung unter Mithilfe des Lehrers zu entwerfen; ist es nothwendig, so mag dafür die Wiederholung einer bestimmten Partie aus dem geographischen Lehrbuche des Untergymnasiums aufgetragen werden.

Eingehender, als es auf der Unterstufe möglich, ist der Einfluss der Lage, des Bodens und Klimas auf die Entwicklung der Bevölkerung hervorzuheben, wobei sich jedoch der Lehrer vor jener einseitigen Anschauung hüten muss, welche die letztere ausschließlich von den physischen Bedingungen des Wohnsitzes ableiten zu können vermeint. Sehr fruchtbringend werden sich historische Landschaftsbilder erweisen, geographische Skizzen eines bestimmten Gebietes, die zugleich geschichtliche Rückblicke enthalten und das ethnographische und Culturmoment betonen *).

Der innige Zusammenhang zwischen dem historischen und geographischen Unterrichte wird namentlich bei der Vaterlandskunde in der VIII. Classe sorgfältig zu beachten sein. Wenn der Lehrplan auch hier sondert, indem er die Geschichte auf das erste, die Geographie auf das zweite Semester verlegt, so wird sich im Unterrichte oft die Nothwendigkeit ergeben, einzelne geographische Verhältnisse schon jetzt zu wiederholen, zu ergänzen und das, was seinem Wesen nach innig zusammengehört, nun auch wirklich dem gereiften Geiste des Schülers im Zusammenhange nahezuführen. Die ganze Geschichte Österreichs in der Zeit der Römer und der Völkerwanderung müsste unfruchtbar bleiben, wenn sich der Lehrer scheuen wollte, auf die Wege näher einzugehen, welche aus Italien in das Donauthal führten. Aber auch die Wirksamkeit der Kirche, die Ausbreitung des Christenthums, Anlage von Klöstern, dann das allmähliche Anwachsen des Territorialgebietes, namentlich der Alpenländer, erheischt beständig ein Vorgreifen in den Lehrstoff des 2. Semesters.

Diesen Excursen wird nur die Karte, nicht das Lehrbuch zugrunde zu legen sein. Im systematischen Unterrichte der Geographie kann dann vieles rascher erledigt werden, so dass der Lehrer, namentlich wenn er das Zahlenmaterial in der Statistik auf ein vernünftiges Maß einschränkt, Zeit erübrigt, um an das Räumliche die wichtigsten historischen Vorstellungen wiederholend

*) Vergl. W. Schrader, Erziehungs- und Unterrichtslehre, 5. Auflage, Berlin 1893, S. 547 ff. — Reichliches Material für solche Skizzen bieten u. a. „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild“ und F. Krones im Handbuche der Geschichte Österreichs, I. Bd., S. 299 ff.

neuerdings anzuknüpfen. Die Abiturienten werden sich hiebei eifrig und dankbar bethätigen, weil ihnen ein solches Vorgehen die besondere Vorbereitung für die Maturitätsprüfung, wenn nicht ganz erspart, so doch wesentlich erleichtert. Der ideale Erfolg aber wird sein, dass die geographischen und geschichtlichen Kenntnisse sich nicht nur dauernder und dienstbarer im Bewusstsein verketteten, sondern auch ein tieferes Verständnis der Verhältnisse unseres Vaterlandes begründen werden.

10. Lehrverfahren.

a) *Mittheilung des historischen Stoffes.* Der Schwerpunkt des Geschichtsunterrichtes liegt in dem Vortrage des Lehrers und in seiner Unterredung mit den Schülern. Zwischen Unter- und Oberstufe wird natürlich ein Unterschied zu machen sein; dort ist breite Erzählung und zwar möglichst in Anlehnung an die Quellen nothwendig, so dass Personen und Handlungen klar hervortreten. Die Hauptaufgabe für den Lehrer auf dieser Stufe ist, dass er gut erzähle. Anschaulichkeit der Sache, Einfachheit der Form, Lebendigkeit der Darstellung, fern von jeder Übertreibung, welche der natürlich richtige Sinn dieses Alters verschmäh't, hat er zu seinem unverbrüchlichen Grundsatz und zum Ziele seines ernstesten Strebens zu machen. Alles Phrasenhafte, alle modernisierenden Begriffe, der unnöthige Gebrauch von Fremdwörtern soll vermieden werden; sind aber Fremdwörter unumgänglich, dann müssen sie genau verstanden werden. Der Lehrer bleibe, um sich von der richtigen Auffassung der Schüler zu überzeugen und ihre Aufmerksamkeit rege zu erhalten, in stetem Wechselverkehr mit ihnen. Er unterbreche den Vortrag, der hier überhaupt nur kurze Zeit in Anspruch nehmen darf, mitunter durch Fragen, welche theils auf Erläuterung neuer Vorstellungen und Begriffe zielen, theils auf früher Gelerntes zurückgehen, kurz in mannigfacher Weise das Vorgetragene zu dem bereits Bekannten in Beziehung setzen sollen.

Auf das Lehrbuch, auf das sich die häusliche Thätigkeit des Schülers vorzugsweise stützen muss, ist entsprechende Rücksicht zu nehmen, die etwa sich darbietenden Schwierigkeiten in Inhalt und Form sind durch Erklärung zu beheben. Hält der Lehrer Kürzungen für nothwendig, so soll er sie im Texte des Lehrbuches genau bezeichnen, da sonst der Zweck nicht vollständig erreicht wird.

Auf der Oberstufe, wo es gilt, die Geschichte in ihrem causalen Zusammenhange vorzuführen, wird dem zusammenhängenden Vortrag ein weiterer Spielraum eröffnet werden müssen; er kann hier schon, ohne dass eine akademische Behandlung des Gegenstandes platzgreift, allmählich eine mehr wissenschaftliche Gestalt annehmen und nöthigenfalls sich auch über eine ganze Stunde erstrecken. Bei den wichtigeren Ereignissen sind Ursache, Anlass, Hemmnis, Förderung, Verlauf und Ergebnis zu scheiden. Vor weitgehender Berücksichtigung der Kriegsgeschichte ist zu warnen, dafür sind die Friedensbedingungen, welche

bleibende Zustände schaffen, eingehender darzulegen. Regelmäßige, aber nicht eben ausführliche Behandlung culturhistorischer Momente darf nicht versäumt werden. Hiebei sollen zur Entwicklung deutlicher und richtiger Vorstellungen die Schüler soviel als möglich herangezogen werden.

Der Lehrer wird zwar seinen Vortrag so einrichten, dass der entsprechende Abschnitt des Lehrbuches als Auszug erscheint, aber dem Schüler muss der Vortrag des Lehrers die Hauptsache bleiben, das Lehrbuch nur eine Hilfe sein, sich den Vortrag leichter und sicherer zu vergegenwärtigen. Das Nachschreiben ist nicht zu gestatten, noch weniger aber wäre ein Dictieren des Lehrstoffes am Platze. Dagegen wird es dem Lehrer freigestellt, in jenen seltenen Fällen, in denen der Vortrag aus zwingenden Gründen mit dem Lehrbuche nicht übereinstimmt, die Schüler die nöthigen Anhaltspunkte in knappen Worten vormerken zu lassen. In der Regel ist aber daran festzuhalten, dass es nicht billig wäre, die positive Kenntnis eines über den Stoff des Lehrbuches sachlich hinausgehenden Vortrages zu verlangen. Trotzdem wird die Mühe und Sorgfalt des Lehrers sicher nicht vergeblich gewesen sein, denn der Wert eines guten Geschichtsvortrages beruht nicht auf den einzelnen Daten, die er bringt, sondern auf dem ganzen geistigen Niederschlag, den er in der Seele der Schüler zurücklässt.

Zur Belebung des Vortrages sind Mittheilungen aus Quellen und neueren Bearbeitungen, welche der Lehrer in die Darstellung verwebt, sehr zu empfehlen. Auch die Verwertung besonders charakteristischer Citate, Anekdoten, sowie die Vorführung historischer Gedichte ist mitunter recht förderlich. Kritische Begründung der historischen Darstellung gehört als solche nicht in die Schule; dagegen müssen die völlig gesicherten Resultate der Kritik, auch wenn sie von der gewöhnlichen Überlieferung und Darstellung abweichen, aufgenommen werden.

Die Mittel sinnlicher Anschauung, welche dem Geschichtsunterrichte zugebote stehen, sollen auf das sorgfältigste benutzt werden. Zu derartigen Anschauungsmitteln gehören eigene Zeichnungen, z. B. von Schlachtordnungen, Stammbäumen, die der Lehrer an der Tafel entwirft, Abbildungen von Bauwerken, Photographien und andere Nachbildungen von Gemälden bedeutender Meister, Porträts historischer Personen, „Bilderbogen für Schule und Haus“ u. dgl. Immer aber werden diese Hilfsmittel auch didaktisch ausgenützt werden müssen; sie sollen dem Vortrage nicht als äußerlicher Flitter dienen, sondern ihn unterstützen und beleben.

Ob und welcher Hilfsmittel sich der Lehrer zur Unterstützung seines Gedächtnisses beim Vortrage bedient, ist ihm überlassen. Schon aus pädagogischen Gründen eignet sich wohl das Lehrbuch hiefür nicht.

b) Einübung des historischen Stoffes. Das Wissen wird erst dadurch zum geistigen Eigenthum, dass man es in selbstthätiger Arbeit anwendet. Zunächst kommt es darauf an, dass sich der Schüler den Vortrag des Lehrers sowohl im Zusammenhange möglichst treu aneigne als auch der darin enthaltenen Elemente

vollkommen Herr werde. Jenes wird am besten dadurch erreicht, dass — und dies gilt vorzugsweise für die Unterstufe — nach Beendigung des Vortrages noch in derselben Stunde einzelne Schüler das Vorgetragene entweder vollständig oder nur in den Hauptzügen wiederholen. In der nächsten Stunde erfolgt dann die abermalige Recapitulation des früher absolvierten Pensums. Es ist dabei von dem Schüler zu verlangen, dass er das Erzählte in richtiger Sprachform wieder erzähle. Der Neigung zu mechanischem Auswendiglernen oder wörtlichem Aufsagen der Geschichtslection muss sogleich im Anbeginn kräftig entgegengetreten werden. Je mehr sich der Schüler gewöhnt, den Inhalt stets von der Form, in der er ihm geboten wird, zu trennen, desto größer wird der Nutzen auch für das Verständnis des geschichtlichen Stoffes sein. Mit der Nacherzählung wird jedoch überall die Auflösung des Vortrages in seine Elemente in der Art zu verbinden sein, dass sich der Lehrer durch Fragen die Überzeugung zu verschaffen sucht, ob das einzelne richtig erfasst und fest eingeprägt worden ist. In jeder folgenden Stunde ist dann bei der Repetition nicht bloß auf das letzte Pensum, sondern auch auf Früheres zurückzugreifen. Von Zeit zu Zeit werden größere Abschnitte im Zusammenhange zu wiederholen sein; nach und nach sind die Schüler anzuleiten, auch mehrere Perioden im Überblick festzuhalten, damit die Repetitionen so früh als möglich nach bestimmten, der Reife der Schüler angepassten, leitenden Gesichtspunkten eingerichtet werden können.

Auf der Oberstufe, wo vom Durcharbeiten des Vorgetragenen noch in derselben Stunde abgesehen werden kann, muss der Lehrer die Hauptforderung, die Erkenntnis des pragmatischen Zusammenhanges, auch bei der Wiederholung festhalten. Bei wiederholenden Rückblicken auf größere Zeiträume und besonders bei den Hauptrepetitionen, die am Schlusse eines jeden Semesters stattzufinden haben, ist die freie Umarbeitung des vorgetragenen Stoffes nach immer neuen Gesichtspunkten die Hauptsache.

Wie die Zeitvorstellungen, auf welche schon in dem Abschnitte „Chronologie“ hingewiesen wurde, können auch die des Raumes hiefür zur Grundlage gemacht werden. Derartige Gesichtspunkte ergeben ferner die einzelnen Motive größerer Bewegungen (religiöse, sociale, nationale, wirtschaftliche), die Politik der Staaten, die Beziehungen einzelner Persönlichkeiten, Völker und Reiche zueinander, die Tendenzen der Dynastien, der Päpste während kleinerer und größerer Zeiträume u. s. w. *). Aufgaben dieser Art eignen sich auch zu schriftlichen Prüfungen. Ereignisse und Entwicklungen aus früherer Zeit, aus der Kriegs- und Verfassungsgeschichte, die mit den vorliegenden in Beziehung stehen, gewähren interessante Rückblicke, ja selbst verwandte Erscheinungen aus anderen Gebieten der Geschichte sind zum Vergleich heranzuziehen. Doch muss der Lehrer bei solchen historischen Parallelen oder Analogien den Schüler anfänglich darauf aufmerksam machen, dass die Unterschiede nicht weniger

*) Vergl. S. Widmann, Kurzer methodischer Lehrplan für den Geschichtsunterricht und Repetitionsfragen. Paderborn 1888.

wichtig sind als die Ähnlichkeiten, wenn sie auf einen gemeinsamen Grundgedanken bezogen werden.

Durchaus nur in dem Sinne der Umarbeitung des Stoffes ist die für die VIII. Classe vorgeschriebene Wiederholung der wichtigeren Partien aus der griechischen und römischen Geschichte aufzufassen. Die Auffrischung und Einprägung des Thatsächlichen muss den Abiturienten überlassen werden. In der Classenarbeit wird der Stoff unter neue und schwierigere Gesichtspunkte gefasst, das Erträgnis der ganzen Classikerlectüre hiebei verwertet, und jetzt können der reiferen Jugend durch Vergleiche mit den modernen Formen des Staatslebens auch weitere und tiefere Blicke in die Eigenart der antiken Welt eröffnet werden.



Mathematik.

Allgemeine Bemerkungen.

Der mathematische Unterricht *) hat im allgemeinen die wichtige Aufgabe, an der Ausbildung des Denkvermögens der Schüler mitzuwirken, sie zur Bethätigung eines selbständigen Urtheils anzuleiten, das Verständnis der Naturgesetze zu erleichtern und in nicht geringerem Maße als jeder andere Unterrichtszweig den sprachrichtigen, klaren Ausdruck der Gedanken zu fördern. Mit Rücksicht auf diese Aufgabe muss in erster Linie eine solche Auswahl des Lehrstoffes getroffen werden, dass das angestrebte Ziel in sicherer Weise erreicht wird. Daher wurden aus dem Gebiete der Elementar-Mathematik solche Theile in den Lehrplan aufgenommen, denen ein anerkannt hoher Bildungswert zukommt, und zwar in einer solchen Anordnung und Reihenfolge, wie sie der fortschreitenden geistigen Entwicklung und dem Fassungsvermögen der Schüler entsprechen. Nebenbei musste bei dieser Auswahl auch auf die Bedürfnisse des praktischen Lebens und auf den Zusammenhang der Mathematik mit anderen Wissensgebieten, namentlich mit den Naturwissenschaften, Rücksicht genommen werden.

Um diesen Aufgaben gerecht zu werden, muss der Lehrer, dem diese Instruction einen weiten Spielraum gewährt, das Unterrichtsziel stets im Auge behalten und jederzeit bestrebt sein, seinen Unterricht der Fassungskraft der Schüler anzupassen. Es wäre ganz verfehlt, wenn dieser Unterricht so eingerichtet wäre, dass der häuslichen Arbeit zu viel überlassen würde; durch stetiges Zusammenarbeiten des Lehrers mit den Schülern in der Schule muss das Erfassen und Verstehen der theoretischen Thatsachen in der Hauptsache durch den Schulunterricht selbst erreicht werden. Es wird sich empfehlen, sowohl auf der Unter- als auch auf der Oberstufe der genetischen Unterrichtsmethode Platz zu gönnen, wodurch es gelingen dürfte, die gesammten Entwicklungen als eine zusammenhängende Kette von Erkenntnissen dem Schüler darzustellen. Demgemäß wird der Lehrer den in einer Unterrichtsstunde vorzunehmenden Lehrstoff und einzuhaltenden Lehrvorgang sich genau zurechtlegen,

*) Vergl. Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen. IV. Band, 2. Hälfte. München, Beck'sche Verlagsbuchhandlung. (Mit reichhaltigen Literaturangaben.) — Vademecum für Candidaten des Mittelschullehrantes in Österreich. III. Theil. Wien, Hölder.

bei der Behandlung des Lehrstoffes die Schüler gleichmäßig heranziehen und nicht früher das behandelte Gebiet verlassen, als bis es zum Gemeingut der Schüler geworden ist. Er wird den theoretischen Ausführungen Beispiele folgen lassen und in der Geometrie den Aufgaben constructiver und rechnender Art gleiche Bedeutung zumessen; selbstredend müssen auch die Beispiele und Aufgaben vom Lehrer wohl überlegt sein und den Weg vom Leichterem zum Schwierigeren nehmen. Der Schüler soll angehalten werden, bei einer ihm gestellten Aufgabe zuvörderst den Gedankengang, der zu ihrer Lösung führt, anzugeben und das erhaltene Resultat einer gründlichen und gewissenhaften Discussion zu unterziehen. Dem Kopfrechnen ist besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Auf der Unterstufe sind alle Rechnungsoperationen zuerst an kleinen Zahlen, in der allgemeinen Arithmetik an einfachen Formen zu üben, dann erst wende man sich schwierigeren Aufgaben zu. Bei den Übungsaufgaben, welche der häuslichen Bearbeitung überlassen werden, ist an die erworbenen und bei den Schülern feststehenden Kenntnisse anzuknüpfen, und es wird angezeigt sein, dass der Lehrer bei schwierigeren Aufgaben Winke und Weisungen zu ihrer Lösung vorausschicke, damit die Zeit und die Kraft namentlich der schwächeren Schüler nicht in unnützer Weise zersplittert werden. Auch auf der Oberstufe soll das Zahlenrechnen in zweckentsprechender Weise fortgesetzt und erweitert werden.

Sowohl im Vortrage als auch in der Fragestellung muss der Lehrer sich einer correcten und präzisen Sprache bedienen und das Gleiche von seinen Schülern verlangen. An geeigneten Stellen sollen dem Unterrichte historische Daten eingefügt werden, welche zur Belebung desselben nicht unwesentlich beitragen können.

Der Lehrer soll das Prüfen so einzurichten wissen, dass es von den Schülern als ein Theil seines Unterrichtes und nicht als eine außerhalb desselben stehende controlierende Thätigkeit empfunden werde. Gerade beim Prüfen wird sich Gelegenheit bieten, manche Lücken im Wissen der Schüler auszufüllen und auch schwächere, zurückgebliebene Schüler zu fördern. Die häusliche Ausarbeitung nicht umfangreicher, in der Regel von Stunde zu Stunde zu stellender Übungsaufgaben, die sich an den in der Schule behandelten Lehrstoff anschließen, — selbstverständlich mit den im Lehrplane vorgezeichneten Einschränkungen — wird nur vortheilhaft sein und die Befestigung des Lehrstoffes bewirken. Die Auswahl dieser Aufgaben ist derart zu treffen, dass auch schwächere Schüler im Stande seien, den Anforderungen in relativ kurzer Zeit zu entsprechen. Auf der Unterstufe kann es sich zumeist nur um die Anwendung in der Schule geübter Rechnungsweisen auf besondere Fälle handeln; in den oberen Classen ist nach und nach auch die combinatorische Thätigkeit der Schüler in Anspruch zu nehmen. Aufgaben, die etwas höhere Anforderungen an die Denkkraft stellen, sollen in der Schule besprochen werden.

Die Übungsaufgaben müssen in ein besonderes Heft eingetragen, unter allen Umständen vom Lehrer controliert und wenigstens einmal im Semester einer genauen Revision unterzogen werden. Ein die Sorgfalt in der Ausführung dieser

Aufgaben besonders förderndes Mittel besteht darin, dass jeder zur mündlichen Prüfung aufgerufene Schüler verhalten werde, dem Lehrer sein Aufgabenheft vorzulegen. Alle Übungsaufgaben in der Schule vollständig durchzunehmen, wird wegen Zeitmangels nicht angehen; es muss dem Lehrer überlassen bleiben, hiebei die geeignete Auswahl zu treffen.

In den Schularbeiten, welche ungefähr alle 4 bis 5 Wochen wiederkehren, müssen die Schüler selbständig ohne jeden Behelf Aufgaben, die auf ein größeres, tüchtig und gründlich durchgearbeitetes Stoffgebiet sich beziehen, in einer bestimmten Zeit zu lösen im Stande sein. Man wähle hiezu relativ leichte Aufgaben und solche, welche nicht langwierige, zeit- und kraftraubende Rechnungen erheischen. Die Correctur der den Schülern misslungenen Aufgaben muss von ihnen sorgfältig vorgenommen werden, und der Lehrer darf sich die Mühe nicht verdrießen lassen, diese Schülercorrecta genau zu revidieren. Nur dann, wenn die Aufgaben dem Mittelschlage der Schüler angepasst sind, wird der Lehrer ein Gesamtbild über den Wissensstand der Classe und ein sicheres Urtheil über den Fortgang der einzelnen Schüler erlangen.

Dem Unterrichte muss ein sorgfältig gearbeitetes Lehrbuch zugrunde gelegt werden, von dem der Lehrer ohne äußerste Nothwendigkeit nie abgehen soll; dasselbe hat den zu absolvierenden Lehrstoff in wissenschaftlich-systematischer Anordnung vorzuführen und soll im Untergymnasium mehr den Charakter eines Übungsbuches als den eines Lehrbuches haben. Indem es die Mitte zwischen dem ausführlichen Vortrage und trockener Aufzählung hält und die einzelnen Lehren sachgemäß verbindet, wird es den Schülern bei häuslichen Wiederholungen wesentliche Unterstützung gewähren und zur Vertiefung und Verbindung des in der Schule vorgenommenen Lehrstoffes beitragen. Es wird nothwendig sein, dass das Lehrbuch selbst instructiven und reichhaltigen Übungsstoff biete, der sich genau an die theoretischen Lehren anschließt. An der Hand des Lehrbuches wird der Lehrer schon zu Beginn seines Unterrichtes durch Gliederung und Zurechtlegung des Lehrstoffes dafür sorgen, dass kein Abschnitt zu kurz komme.

Die Geometrie ist nicht als bloße Übung für das logische Denken zu betrachten; sie hat auch die nicht minder wichtige Aufgabe, die räumliche Vorstellungskraft der Schüler zu entwickeln. Da im jugendlichen Alter die Raumphantasie zwar sehr rege, aber auch sehr flüchtig ist, wird ihr der Lehrer durch seinen Unterrichtsgang zunächst Festigkeit und Ausdauer zu geben suchen. Er wird, von bekannten Vorstellungen, Gegenständen, Modellen u. s. w. ausgehend, die Schüler durch allmähliche Abstraction zu scharfen Vorstellungen und Definitionen hinüberleiten und sie nach und nach immer tiefer in die streng wissenschaftliche Methode einführen. Dabei darf er das Wesen dieser Methode nicht in einer abstract schematischen Darstellung erblicken, sondern muss ihr den anschaulich geometrischen Charakter stets wahren. Von denselben Grundsätzen wird er sich bei der Auswahl der Anwendungen und Aufgaben, die mit dem vorgetragenen Stoffe in organischer Verbindung stehen und ihn allenthalben ergänzen und beleben sollen, leiten lassen.

Durch weise Beschränkung auf das Wesentlichste und Nothwendigste wird dem Lehrer bei zielbewusster Behandlung des Gegenstandes Zeit erübrigen, nicht nur die Erkenntnis geometrischer Wahrheiten zu fördern, sondern auch, was von erziehlichem Standpunkte von noch größerer Bedeutung ist, zur Geistesbildung seiner Schüler durch die Gewöhnung an streng folgerichtiges Denken beizutragen.

Bezüglich der Auswahl und der Vertheilung des Lehrstoffes liefern die im folgenden gegebenen besonderen Bemerkungen neben dem Lehrplane die erforderlichen Anhaltspunkte.

Untergymnasium.

I. Classe.

Arithmetik. Der arithmetische Unterricht in dieser Classe muss an die einfachsten Begriffe und Rechenoperationen anknüpfen, welche dem Schüler von der Volksschule her geläufig sind, und dieselben allmählich weiter verwerthen. Die Schüler müssen bei Dingen festgehalten werden, welche sie schon bewältigt zu haben glauben. Es erfordert didaktisches Geschick, einerseits die neuen Begriffe so allmählich einzuführen, dass die Schüler den Zusammenhang nicht verlieren, anderseits dafür Sorge zu tragen, dass der Unterricht nicht ermüdend langsam fortschreite. Jederzeit sollen die Rechenoperationen an kleinen Zahlen zuerst im Kopfe, dann schriftlich geübt werden; erst dann sind größere Zifferrechnungen vorzunehmen.

Bei der Erörterung der Grundgedanken des dekadischen Zahlensystems, welches auch auf die Decimalzahlen erweitert werden muss, ist gleichzeitig das Aussprechen und Anschreiben der Zahlen zu üben. Da eine längere Zeit vergeht, bis die Schüler hierin Geläufigkeit erlangt haben, wird es sich, um einer Ermüdung der Schüler vorzubeugen, empfehlen, nach wenigen Stunden die römischen Zahlzeichen zu behandeln und im eigentlichen Gegenstande zur Addition und Subtraction innerhalb eines kleinen Zahlenkreises überzugehen. Wenn die Schüler das Aussprechen und Anschreiben der Zahlen in einem größeren Zahlenkreise beherrschen, soll im Addieren und Subtrahieren fortgeschritten werden.

Eine zweckmäßige Einleitung zur Multiplication bildet die Einübung des Einmaleins, des großen insoweit, als der eine Factor 10—20, der andere 1—10 ist. Solche Übungen sind in weiterem Verlaufe des Unterrichtes fortzusetzen. Besonders hervorzuheben ist, dass der Multiplicator eine unbenannte Zahl sein muss, der Multiplicand eine benannte oder unbenannte Zahlengröße sein kann. Aus einer derartigen Unterscheidung wird sich dann bei der Division die scharfe Trennung zwischen Theilung und Messung ergeben. Sowohl bei der Multiplication als auch bei der Division müssen die Schüler zur Bestimmung des Stellenwertes der höchsten und niedersten Stelle des Resultates vor Beginn der Rechnung genau angeleitet werden.

Beim schriftlichen Rechnen an der Tafel soll nur dasjenige gesprochen werden, was für das Anschreiben der Zwischen- und Endresultate erforderlich ist. Eine zu große Breite hindert die Erlangung der entsprechenden Geläufigkeit. Beim gemeinsamen schriftlichen Rechnen in der Classe haben abwechselnd einzelne Schüler das Wort zu führen.

Die Verwendung der sogenannten Rechnungsvortheile beim schriftlichen Rechnen ist von geringem Werte, zumal bei vielen derselben der kleine Zeitgewinn in zu ungünstigem Verhältnisse zu den Gefahren steht, die aus ihrer Anwendung für die Sicherheit des Rechnens erwachsen. Man beschränke sich daher bei der Multiplication auf die Vortheile, wenn der Multiplicator die Ziffer „1“ enthält, ein Product zweier einziffrigen Factoren oder 11, 25, 125 ist, und bei der Division, wenn als Divisor die Zahlen 25 oder 125 auftreten.

Neben dem Rechnen mit unbenannten Zahlen kann gleichzeitig das Rechnen mit einnamigen gepflegt werden, wodurch Abwechslung in den Unterricht gebracht und dem Lehrer Gelegenheit geboten wird, das Wesentliche über das metrische Maß- und Gewichtssystem den Schülern vorzuführen. Daran können in passender und das Denkvermögen anregender Weise einfache Schlussrechnungen (deren eingehendere Behandlung der II. Classe vorbehalten ist) angeschlossen werden. Die Schüler sind auf einfache Controlen der Rechnung aufmerksam zu machen und in der Benützung derselben zu üben. Dahin gehört auch das Abschätzen des Resultates unter Abrundung der gegebenen Zahlen, was zugleich eine nützliche Vorübung für das Rechnen mit unvollständigen Zahlen ist.

Das Rechnen mit mehrnamigen Zahlen kann sich auf einfache Aufgaben beschränken, die sich namentlich auf das metrische Münz-, Maß- und Gewichtssystem, das Zeit- und Winkelmaß beziehen.

In Betreff der Theilbarkeit der Zahlen und ihrer Zerlegung in Factoren beschränke man sich auf einen mäßigen Zahlenkreis und auf dasjenige, was zunächst bei der Bruchrechnung Verwendung findet. Es sollen dem Schüler vorerst die Eigenschaften der Zahlen im Zahlenkreise von 1 bis 100 geläufig werden; die Primzahlen soll er sogleich erkennen und die zusammengesetzten Zahlen im Kopfe rasch zerlegen können. Untersuchungen, welche über den genannten Zahlenkreis hinausgehen, sind dann schriftlich durchzuführen.

Die Begriffe des größten gemeinschaftlichen Maßes und des kleinsten gemeinschaftlichen Vielfachen sind sorgfältig zu behandeln und den Schülern fest einzuprägen; die Methode der Zerlegung der Zahlen in ihre Primfactoren verdient dabei den Vorzug.

Was die Vorübungen für das Rechnen mit gemeinen Brüchen betrifft, so sollen sich dieselben auf Anschauung stützen und vorwiegend Kopfrechnen sein. Die Bildung von Lehrsätzen oder Regeln oder die Berufung auf solche ist hier ganz auszuschließen. Der Schüler soll für jedes einzelne Beispiel das Resultat aus der Natur der Aufgabe, aus den Eigenschaften der vorkommenden Zahlen und durch stete Beziehung derselben auf die concrete Einheit ableiten. Es werden vorwiegend Brüche, deren Nenner aus den Factoren

2, 3, 5 bestehen und innerhalb des Zahlenkreises 1 bis 100 liegen, zu bearbeiten sein. Bevor auf die Formveränderung eines Bruches eingegangen wird, soll der Einfluss einer Änderung des Zählers oder des Nenners auf den Wert des Bruches eingehend erörtert werden.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Lehrer den Fällen der Multiplication und Division zuwenden, in denen der Multiplicator oder Divisor ein Bruch ist, wobei er in dieser Classe auf Rechnungen in kleinen Zahlen sich beschränken soll. Es wird sich empfehlen, an die Ergebnisse der Multiplication und Division einer Zahl mit, beziehungsweise durch 1000, 100, 10 anzuknüpfen und die Schüler aufmerksam zu machen, dass im ersteren Falle das folgende Resultat immer der 10. Theil, im Falle der Division immer das Zehnfache des vorhergehenden ist. Es ist also derselbe Vorgang bei dem Rechnen mit gemeinen Brüchen einzuhalten, der schon früher bei der Multiplication und Division der Decimalbrüche sich fruchtbringend erwiesen hat.

Geometrie. Im 2. Semester der I. Classe beginnt neben dem Unterrichte in der Arithmetik jener in der geometrischen Anschauungslehre; es ist in erster Linie dafür zu sorgen, dass von nun an auf beide Gegenstände durchschnittlich gleich viel Lehrstunden entfallen. Der Unterricht hat an die durch die Erfahrung gegebenen, durch die äußeren Anschauungen schon bekannten einfachsten geometrischen Gebilde anzuknüpfen, das Gemeinsame hervorzuheben und das anschaulich Erkannte in angemessenen Begriffen abzusetzen und zu fixieren. Man dringe darauf, dass die Definitionen genau und möglichst kurz sind. Wenn die Erklärung von bestimmten Linien oder zusammengesetzten Gebilden entwickelt werden soll, so muss sie immer mit der Zeichnung beginnen. Die Entwicklung soll jederzeit genetisch sein. In der Darstellung der Eigenschaften der einzelnen Gebilde in ihrem nothwendigen Zusammenhange und in der präzisen Fassung dieses Zusammenhanges in geometrische Lehrsätze wähle man hier, sowie beim gesammten geometrischen Unterrichte im Untergymnasium, die wesentlichsten, für einen lückenlosen Fortschritt in der Entwicklung unentbehrlichen Lehrsätze aus und halte an dem Grundsatz fest, dass durch den Unterricht in der Geometrie überhaupt das Anschauungsvermögen und die Vorstellungskraft des Schülers angeregt und entwickelt werden soll.

Da in der Vereinigung der mechanischen Fertigkeit, welche das Zeichnen, also die Darstellung der geometrischen Gebilde ausmacht, mit der geistigen Thätigkeit des Abstrahierens ein durch nichts zu ersetzender Vortheil der Geometrie liegt, so ist es vor allem Aufgabe des ersten geometrischen Unterrichtes, den Schüler mit dem richtigen Gebrauche des Zirkels und Lineals vertraut zu machen. Schon auf dieser Unterrichtsstufe müssen Rechnungs- und Constructionsaufgaben miteinander abwechseln; das Lehrbuch muss eine entsprechende, gut gewählte Sammlung von solchen Aufgaben enthalten. Die den Constructionsaufgaben beigefügten Erklärungen müssen vom Schüler, der sie in sein Präparationsheft sauber aber schlicht einzutragen hat, kurz und bündig gefasst sein.

Der Lehrgang im geometrischen Anschauungsunterrichte der I. Classe kann in folgender Weise skizzirt werden: Analytische Entwicklung der Vorstellungen von Flächen, Linien und Punkten. Genetische Construction von Linien, Flächen und Körpern durch Bewegung von Punkten, beziehungsweise Linien und Flächen. Gerade und krumme Linien. Ebene und gekrümmte Flächen, Planimetrie und Stereometrie.

Die Gerade. Grundsätze: 1. Durch 2 Punkte ist nur eine einzige Gerade möglich. 2. Die Gerade ist der kürzeste Weg zwischen 2 Punkten. Die begrenzte Gerade oder Strecke; Bezeichnung. Entfernung oder Abstand zweier Punkte. Gleiche und ungleiche Strecken. Übertragung einer Strecke. Summe und Differenz zweier Strecken. Vielfaches einer Strecke. Theilung einer Strecke in aliquote Theile, mechanisch durch Versuche und nach dem Augenmaße ausgeführt. Messung einer Strecke. Einfacher Maßstab. Verjüngter Maßstab.

Der Kreis. Seine Entstehung; Mittelpunkt, Peripherie, Kreisfläche, Halbmesser, Sehne, Durchmesser. Secante und Tangente. Sector und Segment. Gegenseitige Lage eines Punktes und eines Kreises. Gleiche und ungleiche Kreise. Übertragung eines Kreises. Bestimmung eines Punktes, der von einem gegebenen Punkte einen gegebenen Abstand hat; Unbestimmtheit dieser Aufgabe; geometrischer Ort dieses Punktes; Bogen, gleiche und ungleiche Bogen desselben Kreises oder gleicher Kreise. Halbierung des Kreises durch einen Durchmesser; Theilung des Kreises durch eine andere Sehne in zwei ungleiche Bogen; der kleinere von beiden heißt der zur Sehne gehörige Bogen. Zu gleichen Bogen gehören gleiche Sehnen und umgekehrt. Übertragung eines Bogens. Eintheilung der Peripherie in Grade, Minuten und Secunden; Halbkreis, Quadrant, Sextant und Octant. Bestimmung eines Punktes, der von zwei gegebenen Punkten einen gegebenen Abstand hat. Bestimmung eines Punktes, der von zwei gegebenen Punkten verschiedene gegebene Abstände hat.

Der Winkel. Seine Entstehung durch die Drehung einer Geraden um einen Grenzpunkt; Scheitel, Schenkel, Bezeichnung. Zwei Gerade, die von einem Punkte ausgehen, bilden zwei Winkel; ohne besondere Hervorhebung ist immer der kleinere gemeint, wenn man von dem Winkel beider Geraden spricht. Gerade, hohle und erhabene Winkel; rechte, spitze und stumpfe Winkel. Zwei Gerade, die von einem Punkte ausgehen, haben verschiedene Richtungen; der kleinere Winkel, den sie bilden, ist das Maß ihres Richtungsunterschiedes; bilden sie einen geraden Winkel, so haben sie entgegengesetzte Richtungen. Die normale oder senkrechte und die schiefe Lage zweier Geraden. Eintheilung des rechten Winkels in Grade, Minuten und Secunden. Der Centriwinkel und der zugehörige Bogen. In demselben oder in gleichen Kreisen gehören zu gleichen Centriwinkeln gleiche Bogen und umgekehrt. Der Winkel hat den zugehörigen Bogen zum Maße. Der Transporteur und seine Anwendung. Übertragung eines Winkels. Summe und Differenz zweier Winkel. Vielfaches eines Winkels. Theilung eines Winkels in aliquote Theile, mechanisch durch Versuche und nach dem Augenmaße ausgeführt. Entstehung der Nebenwinkel; ihre Summe ist gleich zwei Rechten, wie ihre Addition ergibt; Entstehung der Scheitelwinkel; sie sind einander gleich, weil

sie durch dieselbe Drehung entstehen. Complementäre und supplementäre Winkel; gleiche Winkel haben gleiche Complementary und Supplemente; Umkehrungen.

Die Parallelen. Gerade, welche beliebig verlängert sich nicht schneiden. Parallele Gerade haben gleiche oder entgegengesetzte Richtungen. Grundsätze: 1. Durch einen gegebenen Punkt kann man zu einer gegebenen Geraden nur eine Parallele ziehen; 2. die Winkel zwischen zwei einander schneidenden Geraden ändern sich nicht, wenn die eine parallel zu ihrer ursprünglichen Lage fortschreitet. Zwei Gerade, die zu einer dritten parallel sind, sind auch untereinander parallel. Schneidet eine Gerade eine von zwei Parallelen, so muss sie auch die andere schneiden. Winkelpaare, welche zwei Gerade mit einer schneidenden Geraden (Transversale) bilden: Gegenwinkel, Wechselwinkel und Anwinkel. Parallelentheorie: Parallele Gerade und nur solche bilden mit jeder Transversalen gleiche Gegenwinkel, gleiche Wechselwinkel und supplementäre Anwinkel (die Richtigkeit dieses Satzes ist sehr einfach und anschaulich durch den zweiten Grundsatz über die Parallelen zu vermitteln). Eigenschaften der Normalen: zwei Normalen einer Geraden sind zueinander parallel; ist von zwei parallelen Geraden die eine zu einer dritten normal, so ist es auch die andere.

Das Dreieck. Seine Entstehung, indem man drei Punkte, die nicht in einer Geraden liegen, durch Strecken verbindet. Seiten, Ecken, Winkel, Umfang, Flächeninhalt, Gegenstücke, anliegende oder einschließende Stücke. Grundlinie, Spitze, Höhe. Entstehung eines Außenwinkels.

Beziehungen zwischen den Seiten: Jede Seite ist kleiner als die Summe und größer als die Differenz der beiden anderen Seiten.

Beziehungen zwischen den Winkeln: Die Winkelsumme ist gleich zwei Rechten; der Außenwinkel ist gleich der Summe der beiden ihm nicht anliegenden Dreieckswinkel; die Summe der drei Außenwinkel ist gleich vier Rechten. Eintheilung der Dreiecke: das ungleichseitige Dreieck; das gleichschenkelige Dreieck, Grundlinie, Spitze und Höhe desselben; das gleichseitige Dreieck; Construction solcher Dreiecke; Eintheilung der Dreiecke nach den Winkeln: Das rechtwinkelige Dreieck, Hypotenuse und Katheten desselben; das stumpfwinkelige und das spitzwinkelige Dreieck.

Beziehungen zwischen den Gegenstücken: Gleichen Seiten liegen gleiche Winkel gegenüber; der größeren von zwei Seiten liegt der größere Winkel gegenüber; Umkehrungen. Folgerungen für das gleichschenkelige, das gleichseitige und das gleichschenkelig rechtwinkelige Dreieck. Unter allen Strecken zwischen einem Punkte und einer Geraden ist die Normale die kürzeste; Abstand eines Punktes von einer Geraden. Die Normale im Endpunkte des Halbmessers ist Tangente des Kreises. Der Winkel im Halbkreise ist ein rechter.

Im Anschlusse an die skizzierten Lehren sind die entsprechenden fundamentalen Constructionsaufgaben auszuführen. Der in Rechnungs- und Constructionsaufgaben gegliederte Übungsstoff ist derart vorzunehmen, dass neben der arithmetischen mittels der Maßzahlen auszuführenden Operation — wo immer thunlich — auch die graphische Platz finde.

II. Classe.

Arithmetik. Um Anschluss an den Lehrstoff der I. Classe zu erlangen, sind in erster Linie größere Übungen über Maße und Vielfache, dann eine zusammenhängende und erweiterte Darstellung und Durchführung der Bruchrechnung vorzunehmen, wobei jedoch ermüdende, das Verständnis wenig fördernde Rechnungen auszuschließen sind.

Bei der Umwandlung von gemeinen Brüchen in Decimalbrüche und umgekehrt soll an das im Begriffe der beiden Brucharten Gelegene angeknüpft werden. So vermeide man es, bei der Umwandlung periodischer Brüche in gemeine den Process der vollständigen Durchführung der Aufgabe, der zugleich die Einsicht vermittelt, durch Anwendung mechanischer Regeln abzukürzen.

Eine wirksame Vorbereitung auf die Lehre von den Verhältnissen und Proportionen bildet die Schlussrechnung. Bei dieser wird der Schüler anzuhalten sein, die Bedingungen einer jeden Aufgabe sorgfältig zu erwägen und auf Grund dieser Überlegungen mit den gegebenen Zahlen jene Operationen auszuführen, welche zu der fraglichen Größe führen. Außer dem viergliedrigen Zusammenhange, welcher aus drei bekannten eine vierte unbekante Größe zu bestimmen verlangt, ist auch der mehrgliedrige in den Kreis der Übungen einzubeziehen. Es wird sich empfehlen, eine Erweiterung des in der I. Classe aus der Maß- und Gewichtskunde Gelernten vorzunehmen und die Schüler neben der Kronenwährung auch mit der Mark- und Francwährung vertraut zu machen. Die Längen-, Flächen- und Raummaße sind dem Schüler anschaulich vorzuführen.

Der Schüler soll weiter — namentlich mit Rücksicht auf die Anwendungen in der Geometrie — mit den Hauptsätzen über geometrische Verhältnisse und Proportionen und mit deren mannigfachen Anwendungen bekannt gemacht werden. Es wird zweckmäßig sein, bei der Formulierung der Sätze zur schematischen Bezeichnung der Glieder Buchstaben zu gebrauchen; den Schülern wird es keine Schwierigkeiten bereiten, sich unter den Buchstaben bald bekannte, bald unbekante besondere Zahlen vorzustellen, wodurch der späteren Buchstabenrechnung wirksam vorgearbeitet wird.

Aufgaben, die früher mittels der Schlussrechnung gelöst worden sind, werden nunmehr auch auf dem mehr formellen Wege der Proportion zu behandeln sein.

Auf den Begriff des geometrischen und arithmetischen Mittels zweier Größen soll aufmerksam gemacht werden, ebenso darauf, dass das arithmetische Mittel zweier Größen mit ihrem Durchschnitte gleichbedeutend ist, und dass sich dieser Begriff auf eine größere bestimmte Anzahl von Größen ausdehnen lässt. Der Behandlung von Aufgaben aus der Regeldetri wird eine Erörterung des Begriffes der Proportionalität von Größen vorauszuschicken sein; derselbe ist durch geeignete Beispiele zu erläutern.

Bei der Procent-, Zins- und Discontrechnung sind vorzugsweise die Bedürfnisse des alltäglichen Lebens im Auge zu behalten. Auf die dem An-

fänger erhebliche Schwierigkeiten verursachende Scheidung in die Rechnung von, auf und in Hundert ist bei der Procentrechnung nicht einzugehen. Der Schlussrechnung soll auch in diesen Gebieten der Vorzug vor den Proportionen gegeben werden.

Geometrie. Streckensymmetrale. Jeder Punkt der Streckensymmetrale hat von den beiden Endpunkten der Strecke gleiche, jeder andere Punkt ungleiche Abstände; Umkehrungen. Construction der Streckensymmetrale. Construction des Punktes, der zu einem gegebenen Punkt in Beziehung auf eine gegebene Symmetrale symmetrisch liegt. Die drei Seitensymmetralen eines Dreieckes schneiden einander in demselben Punkte, der von den drei Ecken gleiche Abstände hat. Einem gegebenen Dreiecke einen Kreis umzuschreiben (der durch die drei Ecken geht).

Winkelsymmetrale. Jeder Punkt der Winkelsymmetrale hat von beiden Schenkeln des Winkels gleiche, jeder andere Punkt zwischen beiden Schenkeln von diesen ungleiche Abstände; Umkehrungen. Construction der Winkelsymmetrale. Die drei Winkelsymmetralen eines Dreieckes schneiden einander in demselben Punkte, der von den drei Seiten gleiche Abstände hat. Einem gegebenen Dreiecke einen Kreis einzuschreiben (der die drei Seiten berührt).

Im Anschlusse an die Lehre von der Strecken- und Winkelsymmetrale sind mannigfache fundamentale Constructionsaufgaben durchzuführen.

Congruenz. Erklärung derselben; gleichliegende oder homologe Stücke. Construction eines Dreieckes, wenn gegeben sind: 1. eine Seite und die beiden anliegenden Winkel, 2. eine Seite, ein anliegender und der gegenüberliegende Winkel, 3. zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel, 4. zwei Seiten und der der größeren Seite gegenüberliegende Winkel, 5. alle drei Seiten. Eindeutigkeit dieser Aufgaben; entsprechende Congruenzsätze. Übertragung eines gegebenen Dreieckes. Construction eines Dreieckes, wenn zwei Seiten und der Gegenwinkel der kleineren Seite gegeben sind; Zweideutigkeit der Aufgabe. Änderungen der Gegenstücke: Wenn in einem Dreiecke zwei Seiten unverändert bleiben, so wächst mit dem eingeschlossenen Winkel auch dessen Gegenseite und umgekehrt.

Das gleichschenkelige Dreieck. Die Symmetrale des Winkels an der Spitze, die Symmetrale der Basis und die Höhe fallen in eine Gerade zusammen.

Das rechtwinkelige Dreieck. Die Hypotenuse ist ein Durchmesser des umgeschriebenen Kreises. Bleibt die Hypotenuse unverändert und wächst die eine Kathete, so nimmt die andere ab. Ist ein Winkel an der Hypotenuse gleich 30° , so ist die kleinere Kathete die Hälfte der Hypotenuse (das Dreieck ist dann die Hälfte eines gleichseitigen Dreieckes).

Das gleichseitige Dreieck. Die drei Winkelsymmetralen, die drei Seitensymmetralen und die drei Höhen gehen durch denselben Punkt, welcher der Mittelpunkt des eingeschriebenen und des umgeschriebenen Kreises ist. Der Halbmesser des eingeschriebenen Kreises beträgt $\frac{1}{3}$, der des umgeschriebenen Kreises $\frac{2}{3}$ der Höhe.

Der Kreis. Gegenseitige Lage einer Geraden und eines Kreises; die Gerade ist Secante, Tangente oder vom Kreise ausgeschlossen, je nachdem ihr Centralabstand kleiner, gleich oder größer als der Halbmesser ist.

Sehnen: Die Sehnnensymmetrale geht durch den Mittelpunkt. Einen Kreis zu construieren, der durch drei gegebene Punkte geht. Den Mittelpunkt eines Kreises und eines Kreisbogens zu finden. Zu gleichen Sehnen eines Kreises gehören gleiche Centralabstände; zur größeren Sehne gehört der kleinere Centralabstand; Umkehrungen. Die Sehne des Sextanten ist dem Halbmesser gleich. Peripheriewinkel zwischen zwei Sehnen; der Peripheriewinkel hat die Hälfte des zugehörigen Bogens zum Maße. Tangente, ihre Construction, wenn der Berührungspunkt oder ein anderer ihrer Punkte gegeben ist. Gegenseitige Lage zweier Kreise; concentrische und excentrische Kreise; Kreisring, Centrale. Zwei Kreise können einander von außen oder von innen berühren; im ersten Falle ist die Summe, im zweiten Falle die Differenz ihrer Radien gleich der Centrale.

Das Viereck. Entstehung desselben, Diagonalen. Der Winkelsatz. Nur Vierecke mit concaven Winkeln werden betrachtet. Eintheilung der Vierecke: Parallelogramme, Trapeze, Trapezoide; das Deltoid. Eigenschaften des Parallelogramms: Es wird durch eine Diagonale in zwei congruente Dreiecke zerlegt; die gegenüberliegenden Seiten sind einander gleich; die gegenüberliegenden Winkel sind einander gleich; Parallele zwischen Parallelen sind einander gleich; die Diagonalen halbieren einander. Das rechtwinkelige Parallelogramm wird Rechteck, das gleichseitige Rhombus, das rechtwinkelige und gleichseitige Quadrat genannt.

Besondere Eigenschaften des Rechteckes, Rhombus, Quadrates, Trapezes und Deltoids.

Das Vieleck. Entstehung desselben. Anzahl der Diagonalen. Der Winkelsatz. Das reguläre Vieleck. Jedem regulären Vielecke lässt sich ein Kreis umschreiben und ein Kreis einschreiben. Wird die Peripherie eines Kreises in mehr als vier gleiche Theile getheilt, so sind die Theilungspunkte die Ecken eines regulären eingeschriebenen und die Berührungspunkte eines regulären umgeschriebenen Polygons. Einem gegebenen Kreise *a*) ein gleichseitiges Dreieck, *b*) ein Quadrat, *c*) ein reguläres Sechseck einzuschreiben und umzuschreiben.

Irgend eine geradlinige Figur zu übertragen: *a*) durch Bestimmung ihrer Ecken mittelst des Dreiseitensatzes, *b*) durch die rechtwinkelligen Coordinaten ihrer Eckpunkte. An dieser Stelle kann man den Schüler mit den Begriffen Abscisse und Ordinate bekannt machen, die auch auf der unteren Stufe beim Zeichnen häufig Anwendung finden können. Der Lehrer kann dabei an die schwierigeren Begriffe der sphärischen Coordinaten bei der geographischen Ortsbestimmung anknüpfen, welche der Schüler bereits kennen gelernt hat.

Übungsstoff. Rechnungsaufgaben. Aus den drei Winkeln eines Viereckes den vierten zu berechnen. Aus einem Winkel eines Parallelogramms die übrigen zu berechnen. Die Winkelsumme eines Vieleckes mit gegebener Seitenzahl zu berechnen. Im regulären *n*-ecke einen Winkel zu berechnen. Die Anzahl der Diagonalen eines *n*-eckes zu berechnen.

Die Constructionsaufgaben mögen sich auf das gleichschenkelige, gleichseitige, rechtwinkelige Dreieck bei passend gewählten Daten, auf die Construction der Vierecke im allgemeinen, der oben genannten Vierecke im besonderen

beziehen und recht mannigfacher Art sein. Schließlich sollen noch die folgenden Aufgaben zur Behandlung kommen: Ein Vieleck zu construieren, wenn die Coordinaten seiner Eckpunkte gegeben sind; ein Vieleck zu construieren, welches einem gegebenen congruent ist: *a)* durch parallele Verschiebung, *b)* durch das Umwenden um eine gegebene Gerade, *c)* durch eine halbe Umdrehung um einen gegebenen Punkt.

III. Classe.

Arithmetik. Der Unterricht in der allgemeinen Arithmetik darf auf dieser Unterrichtsstufe nicht so sehr als Einführung in eine neue Disciplin, denn als eine zusammenfassende allgemeine Darstellung der Hauptbegriffe und Hauptsätze aus der vorausgegangenen besonderen Arithmetik behandelt werden. Hiefür bilden die Substitutionen besonderer Zahlenwerte nicht nur beim Gebrauche der Klammern, sondern in allen Theilen, namentlich in der Bruchlehre, ein Hauptmittel. Durch wiederholende und erweiternde Übungen im numerischen Rechnen wird für den Lehrer die Versuchung entfallen, dem Schüler den ersten Unterricht in der allgemeinen Arithmetik durch einförmige und zeitraubende Operationen, also vorzugsweise durch Rechnungen mit compliciertem algebraischen Bau, zwecklos zu erschweren und zu verleiden.

Besonderes Augenmerk ist den hier neuauftretenden Begriffen zuzuwenden: dem Begriffe des Coefficienten, welcher aus der abkürzenden Darstellung einer Summe gleicher Summanden entspringt, dem Begriffe der Potenz als eines Productes gleicher Factoren, endlich dem Begriffe der relativen Zahlen. Nachdem der Begriff der negativen Zahl als einer Differenz mit dem Minuenden Null, also als einer Menge von Einheiten entwickelt worden ist, welcher die Forderung der Subtraction anhaftet, wird man auf den Gegensatz im Charakter der positiven und negativen Zahlen hinweisen und den Schülern geläufige Größenbeziehungen vorführen, welche diesen Gegensatz aufweisen und bei deren zahlenmäßiger Darstellung somit relative Zahlen sich geltend machen.

Der Zweck der Klammern als Mittel, um ein Aggregat von Zahlen als eine einzige Zahl kenntlich zu machen, mit oder an welcher eine Operation auszuführen ist, wird vom Schüler leicht begriffen werden; zur Förderung des Verständnisses der Operationen mit Klammerausdrücken erweist sich — wie schon oben kurz angedeutet wurde — die Einsetzung besonderer Zahlenwerte für die einzelnen Buchstaben in verschiedenen Darstellungsformen eines und desselben algebraischen Ausdruckes vortheilhaft. Dabei wird die Vorstellung gefördert, dass ein Buchstabe jede besondere Zahl aus dem Zahlenkreise vorstellen könne, welcher den Schülern bisher bekannt geworden ist.

Bei der Multiplication und Division von Polynomen sind zuerst vollständige nach Potenzen der Hauptgröße fallend oder steigend geordnete Polynome zu wählen, dann sind Beispiele zu geben, bei denen das Ordnen der Glieder der Operation selbst vorangehen muss; schließlich führe man unvollständige Polynome oder solche ein, bei denen die Exponenten um mehrere Einheiten steigen oder abnehmen. Die Coefficienten mögen im allgemeinen einfach

gewählt werden, um ermüdende Rechnungen hintanzuhalten. Bei der Zerlegung in Factoren beschränke man sich auf die einfachsten Fälle, gehe aber bei diesem Problem über trinomische Formen nicht hinaus.

Nun wende man sich einer zusammenfassenden, begründenden Wiederholung der Rechnungsoperationen mit gemeinen Brüchen zu und dehne dann die vier ersten Rechnungsarten in allgemeinen Zahlen auch auf gebrochene Formen aus. Bei diesen Rechnungen sind die Nenner so zu wählen, dass nur die einfachsten, früher erwähnten Zerlegungen erforderlich werden.

An die Multiplication mehrgliedriger Ausdrücke schließt sich naturgemäß das Quadrieren eines Binoms. Die dabei gewonnenen Bildungsgesetze sind sogleich auf das Quadrieren dekadischer Zahlen anzuwenden. Das Ausziehen der Quadratwurzel wird erst nach der Behandlung der Division mehrgliedriger Ausdrücke vorzunehmen sein. Methoden, welche auf möglichste Zusammendrängung der schriftlichen Darstellung bei diesen Rechnungen hinzielen, ebenso das abgekürzte Ausziehen der Quadratwurzel, sollen beiseite gelassen werden, weil der Zeitaufwand zu ihrer Erklärung mit dem erreichten Vortheile in keinem Verhältnisse steht. Bei den geometrischen Rechnungen wird das Interesse an den erwähnten Operationen belebt werden. Für diese Rechnungen ist von besonderer Wichtigkeit das Rechnen mit unvollständigen Zahlen, namentlich das abgekürzte Multiplicieren und Dividieren. Der Lehrplan fordert, dass dieses im Zusammenhange mit den geometrischen Rechnungen gepflegt werde, und es erwächst darum dem Lehrer die Pflicht, den Lehrstoff so einzutheilen, dass dieser Forderung genüge geschehe.

Der Lehrer wird im vorausgegangenen Unterrichte schon Gelegenheit gehabt haben, darauf hinzuweisen, dass bei einer benannten Decimalzahl Stellen von einer bestimmten Ordnung abwärts praktisch bedeutungslos sind. Daran muss angeknüpft werden, wenn auf das Rechnen mit unvollständigen Zahlen, d. i. mit Decimalzahlen eingegangen wird, welche bei einer bestimmten Stelle abgebrochen und höchstens um eine halbe Einheit dieser Stelle fehlerhaft sind.

Die Schüler müssen angeleitet werden, durch verständiges Überlegen die verlässlichen Stellen eines aus unvollständigen Elementen abgeleiteten Resultates zu bestimmen. Fällt ihnen dies bei der Addition und Subtraction leicht, so wird sich bei der Multiplication und Division vermöge deren natürlichen Complication von selbst das Bedürfnis einstellen, diese Rechnungsoperationen mit unvollständigen und vollständigen Decimalzahlen derart auszuführen, dass im Resultate nur die sicheren, beziehungsweise verlangten Stellen ohne Mitführung überflüssigen Zifferballastes erhalten werden. Immer ist bei diesen Rechnungen der Schüler zu verhalten, den Stellenwert der Ziffer, mit welcher operiert wird, sorgfältig zu beachten. Auf Untersuchungen, wie man die niedrigste Stelle zu ermitteln hat, welche noch auf Zuverlässigkeit Anspruch erheben kann, soll nicht eingegangen werden.

Geometrie. Flächenvergleichung. Erklärung der Flächengleichheit von Figuren und der Ausdrücke „Rechteck zweier Strecken“, „Quadrat einer Strecke“.

Jedes Parallelogramm ist einem Rechtecke mit derselben Grundlinie und derselben Höhe gleich. Parallelogramme mit gleichen Grundlinien und gleichen Höhen sind einander gleich. Das Dreieck ist die Hälfte eines Parallelogramms mit derselben Grundlinie und derselben Höhe; Dreiecke mit gleichen Grundlinien und gleichen Höhen sind einander gleich. Das Quadrat einer Streckensumme besteht aus dem Quadrate der ersten Strecke, dem doppelten Rechtecke beider Strecken und dem Quadrate der zweiten Strecke. Das Trapez ist einem Dreiecke mit derselben Höhe gleich, welches die Summe der parallelen Seiten zur Grundlinie hat. Ein Viereck mit Diagonalen, welche aufeinander senkrecht stehen, ist die Hälfte eines Rechteckes, welches die beiden Diagonalen zu Seiten hat. Das regelmäßige Vieleck ist einem Dreiecke gleich, welches den Umfang des Vieleckes zur Grundlinie und den Halbmesser des eingeschriebenen Kreises zur Höhe hat. Die Kreisfläche ist einem Dreiecke gleich, welches die Peripherie zur Grundlinie und den Halbmesser zur Höhe hat. Der Kreissector ist einem Dreiecke gleich, welches den Bogen zur Grundlinie und den Halbmesser zur Höhe hat.

Flächensätze für das rechtwinkelige Dreieck. Das Quadrat der Hypotenuse ist gleich der Summe der Quadrate über den beiden Katheten. Das Quadrat der Höhe ist dem Rechtecke gleich, welches die beiden Abschnitte der Hypotenuse zu Seiten hat.

Für den Pythagoreischen und den zweiten Lehrsatz wird nur ein Beweis zu geben sein, der unmittelbar durch Flächenmodelle, die überhaupt recht vielfach in Anwendung zu bringen sind, veranschaulicht werden kann.

Verwandlung und Theilung der Figuren. Ein schiefes Parallelogramm in ein Rechteck zu verwandeln. Ein Dreieck in ein Parallelogramm mit derselben Höhe oder derselben Grundlinie zu verwandeln und umgekehrt. Ein Dreieck in ein anderes zu verwandeln, so dass ein Winkel ungeändert bleibt und eine der einschließenden Seiten eine gegebene Länge erhält. Ein gegebenes Vieleck in ein anderes zu verwandeln, welches eine Seite weniger hat. Ein gegebenes Rechteck in ein Quadrat zu verwandeln. Ein Dreieck in n -gleiche Theile so zu theilen, dass die Theilungslinien von einer Ecke ausgehen. Ein Parallelogramm in n -gleiche Theile so zu theilen, dass die Theilungslinien zu einer Seite parallel sind.

Längenmessung. Messung der Kreislinie. Die Peripherie ist größer als das Dreifache und kleiner als das Vierfache des Durchmessers. Bedeutung der Ludolphischen Zahl. Ermittlung eines Annäherungswertes von π auf mechanischem Wege (indem man z. B. einen feinen Seidenfaden in vielen Windungen über einen Cylinder legt und aus der Länge des Fadens sowie der Zahl der Windungen die Länge einer Windung bestimmt und diese Länge durch den Durchmesser des Cylinders dividirt). Beschreibung einer geometrischen Methode zur Berechnung der Zahl π . Die Peripherie ist gleich dem Producte aus dem Durchmesser und der Ludolphischen Zahl; Berechnung der Länge eines Bogengrades, einer Bogenminute, einer Bogensecunde. Bogen desselben Kreises verhalten sich wie die zugehörigen Centriwinkel. Aus zwei der drei Größen „Halbmesser, Länge und Gradmaß des Bogens“ die dritte zu berechnen.

Flächenmessung. Begriff des Flächenmaßes, Flächeninhalt eines Quadrates, eines Rechteckes, Flächeninhalt eines beliebigen Parallelogramms, eines Dreieckes, eines Trapezes, eines Viereckes mit zueinander normalen Diagonalen. Flächeninhalt eines regulären und eines irregulären Vieleckes. Flächeninhalt eines Kreises, eines Kreisringes, eines Kreissectors, eines Kreissegmentes. Sektoren desselben Kreises verhalten sich wie die zugehörigen Bogen oder wie die zugehörigen Centriwinkel. Aus zwei der vier Größen: Kreissector, Halbmesser, Länge und Gradmaß des Bogens die beiden andern zu berechnen. Berechnung einer Seite eines rechtwinkligen Dreieckes aus den beiden andern, Berechnung der Diagonale eines Quadrates aus der Seite. Berechnung der Höhe und der Fläche des gleichseitigen Dreieckes aus der Seite.

Ähnlichkeit. Begriff ähnlicher ebenen geradlinigen Figuren; gleichliegende oder homologe Stücke. Wenn man auf dem Schenkel eines Winkels vom Scheitel aus mehrmals gleiche Stücke aufträgt und durch die Theilungspunkte parallele Gerade nach dem anderen Schenkel zieht, so entstehen auf diesem ebensoviele untereinander gleiche Theile. Geometrische Theilung einer Strecke in n -gleiche Theile. Eine gegebene Strecke in einem gegebenen Zahlenverhältnisse zu theilen. Zieht man in einem Dreiecke zu einer Seite eine Parallele, so werden die beiden anderen Seiten proportional getheilt und die Seiten des neuen Dreieckes sind proportional mit den Seiten des gegebenen Dreieckes. Construction der vierten geometrischen Proportionale dreier und der dritten geometrischen Proportionale zweier gegebenen Strecken; der mittleren geometrischen Proportionale zweier gegebenen Strecken auf Grund der Flächengleichheit eines Rechteckes und eines Quadrates; Theilung einer gegebenen Strecke in einem gegebenen Verhältnisse.

Zieht man in einem Dreiecke zu einer Seite eine Parallele, so entstehen zwei ähnliche Dreiecke. Zwei Dreiecke sind ähnlich, wenn die Winkel des einen Dreieckes der Reihe nach gleich sind den Winkeln des anderen Dreieckes. (Auf die Entwicklung der anderen Ähnlichkeitssätze ist zu verzichten.) Bei der Betrachtung ähnlicher Dreiecke denke man sich dieselben zuerst in centraler Lage, aus der sich sofort die Winkelgleichheit und Proportionalität der Seiten ergibt. Einrichtung des Transversalmaßstabes.

Die Höhe theilt das rechtwinkelige Dreieck in zwei Dreiecke, welche unter sich und mit dem ganzen Dreiecke ähnlich sind. Folgerung.

Construction eines Dreieckes, welches einem gegebenen Dreiecke ähnlich ist, wenn eine Seite des neuen Dreieckes oder das Verhältniß der homologen Seiten gegeben ist. Zu einem gegebenen Polygon ein ähnliches zu construieren, wenn eine Seite des neuen Polygons oder das Verhältniß zweier homologen Seiten gegeben ist.

Umfangs- und Flächenverhältnisse ähnlicher Figuren in anschaulicher Darstellung mit Umgehung schwierigerer Beweisführung. Die Umfänge ähnlicher Dreiecke oder Polygone verhalten sich wie zwei homologe Seiten. Die Flächen ähnlicher Dreiecke oder ähnlicher Polygone verhalten sich wie die Quadrate zweier homologen Seiten.

Übungsstoff. Rechnungsaufgaben. Auf dieser Stufe bietet sich ungezwungen ein reicher Übungsstoff, bei welchem der Schüler langsam an den Gebrauch von Formeln gewöhnt werden kann. Der Schüler soll angeleitet werden, für die einfachsten Figuren die Anzahl und die Art der Elemente anzugeben, welche zur Bestimmung der Figur nothwendig sind; er soll auf combinatorischem Wege den Aufgabenkreis für die Figur entwickeln, die einzelnen Aufgaben in Worte kleiden und für diejenigen Aufgaben, welche seine Kräfte nicht übersteigen, den Gang der Rechnung angeben. Der Schüler muss zur Einsicht in die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Elemente einer Figur gelangen und die Grenzen kennen lernen, innerhalb welcher er ein vorgelegtes Problem mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln bewältigen kann.

Constructionsaufgaben. Addition und Subtraction von Parallelogrammen oder Dreiecken mit gleichen Grundlinien oder gleichen Höhen. Construction eines Parallelogramms (Dreieckes), welches mit einem gegebenen Parallelogramm (Dreiecke) gleiche Grundlinie oder gleiche Höhe hat und mit ihm in einem gegebenen Verhältnisse steht. Construction eines Quadrates, welches der Summe oder Differenz zweier oder der Summe mehrerer gegebener Quadrate gleich ist, oder welches das Doppelte oder die Hälfte eines Quadrates ist. Dieselben Aufgaben sind auch für Kreise durchzuführen. Verwandlung von Parallelogrammen und Dreiecken unter einfachen Bedingungen. Ausmessung und Inhaltsbestimmung eines Polygons, als dessen Ecken Hauptpunkte auf einer Schulkarte gewählt werden können. Darstellung einer Figur in größerem und kleinerem Maßstabe. Als Grundsatz gelte, dass sowohl im Lehrbuche als auch beim Unterrichte der Übungsstoff sich unmittelbar an die einzelnen Abschnitte anschließe, in denen die entsprechenden Lehrsätze dargestellt wurden.

IV. Classe.

Arithmetik. Der arithmetische Unterricht in dieser Classe soll vorwiegend der Lehre von den Gleichungen des ersten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten gewidmet sein. Nachdem der Unterschied zwischen identischen und Bestimmungsgleichungen durch passende Beispiele festgestellt worden ist, sind die wenigen theoretischen Grundlagen für die Auflösung von Gleichungen mit einer Unbekannten zu entwickeln. Obgleich die theoretischen Voraussetzungen für die Auflösung sehr einfach und klar sind, so ist doch, da die Gleichungen fast in jedem Beispiele eine andere Form annehmen, sehr viel Übung nothwendig, damit der Schüler in jedem Falle über die geeignetsten Umformungen leicht entscheiden lerne.

Der Schüler soll nicht verwöhnt werden, die Unbekannte der Gleichung immer nur durch einen der letzten Buchstaben des Alphabetes zu bezeichnen; er soll bei Gleichungen mit mehreren allgemeinen Zahlen mit dem Gedanken vertraut werden, dass die Gleichung die gegenseitige Abhängigkeit der in ihr vorhandenen Größen vorstellt, so dass jede derselben durch alle übrigen vollkommen bestimmt ist und zur Unbekannten werden kann, indem man alle

anderen als bekannt voraussetzt. Die Auflösung allgemeiner Gleichungen nach jeder in ihnen vorkommenden Größe ist auch insofern lehrreich, weil die Bestimmung der verschiedenen Größen derselben Gleichung oft verschiedene Mittel in Anspruch nimmt. Für diesen Zweck eignen sich besonders die Bestimmungsgleichungen, welche die Geometrie für den Flächeninhalt der ebenen Figuren, ferner für die Oberfläche und das Volumen der Körper liefert. Die Umsetzung der daraus entspringenden Aufgaben und der Resultate in die gewöhnliche Wortsprache ist eine vortreffliche Übung, durch welche dem Schüler der wichtige Process der Inversion der Probleme zu klarem Bewusstsein kommt.

Der Nachweis, dass der für die Unbekannte gefundene Wert die Gleichung wirklich befriedigt, also die Probe für die richtige Auflösung, soll bei den einfacheren Gleichungen nicht unterlassen werden. Fördernd ist auch die Übung, aus einfachen numerischen Gleichungen literale derselben Form zu bilden und auch den umgekehrten Process durchzuführen.

Auch die reduciblen Gleichungen höheren Grades, in denen die Unbekannte bloß in einer einzigen höheren Potenz vorkommt, müssen der Auflösung unterzogen werden, weil geometrische Probleme auf solche Formen führen.

Bei den Gleichungen mit mehreren Unbekannten werden nur einfachere Formen mit zwei oder drei Unbekannten in Betracht zu ziehen sein.

Bei der Anwendung der Gleichungen auf Probleme sind vorzüglich Aufgaben zu berücksichtigen, welche sich auf die Procent- und Zinsrechnung, ferner auf die Zerlegung oder Zusammensetzung einer Größe nach gegebenen Bedingungen beziehen. Bei den Textgleichungen ist anfänglich eine sehr eingehende Besprechung und Begründung des Ansatzes erforderlich.

Die Aufgaben der zusammengesetzten Regeldetri sind nicht durch zusammengesetzte Proportionen, sondern durch die Schlussrechnung zu lösen.

Die Zinseszinsrechnung beschränke sich auf jene speciellen Fälle, in denen auf dem Wege wiederholter Zinsenberechnung der Endwert eines Capitals ermittelt werden kann, dessen Zinsen nach bestimmten Zeitabschnitten (der Einfachheit halber höchstens 3 bis 4) capitalisiert werden.

Im Zusammenhange mit den stereometrischen Rechnungen dieser Classe ist das Cubieren eines Binoms, seine Anwendung auf das Cubieren dekadischer Zahlen, ferner die Ausziehung der dritten Wurzel vorzunehmen. Hiebei sind jene Winke zu berücksichtigen, welche gelegentlich der Erörterung des Quadrierens und der Quadratwurzelausziehung gegeben wurden. Bei den geometrischen Rechnungen tritt selbstverständlich das Rechnen mit unvollständigen Zahlen wieder in Kraft.

Stereometrie. Für den planimetrischen Unterricht bot die Zeichnung der Gebilde ein kräftiges Mittel, die Anschauung zu fixieren und die Auffassung der wesentlichen Eigenschaften zu erleichtern. Die stereometrische Anschauungslehre muss im allgemeinen auf die Darstellung der räumlichen Gebilde durch Zeichnung verzichten; die perspectivische Darstellung räumlicher Gestalten von drei Dimensionen in einer Zeichnungsebene und auch die geistigen Prozesse, um aus dem perspectivischen Bilde die Vorstellung des Körpers selbst und der

Verhältnisse seiner Theile zu gewinnen, übersteigen in der Regel die Kräfte des Schülers insolange, als sie nicht durch die directe Anschauung vermittelt sind.

Der naturgemäße Weg, dem Schüler die richtigen Vorstellungen zuzuführen, daraus die Begriffe abzusetzen und die Gesetze der räumlichen Gestalten zu entwickeln, wird die directe Anschauung der zu untersuchenden Gestalten sein. Eine unerlässliche Bedingung für einen gedeihlichen Unterricht wird also die fortwährende Verwertung stereometrischer Modelle sein. Körpermodelle aus Holz verdienen wegen der Schärfe der Ecken und Kanten den Vorzug; sie ermöglichen genaue Messungen, welche bei der Berechnung der Oberfläche und des Volumens als Daten dienen können, und gestatten die Bestimmung des Gewichtes, welches zur Ermittlung des specifischen Gewichtes führen kann. Sind verschiedene Körperformen aus derselben Holzgattung vorhanden, so können inverse Probleme verschiedener Art aufgenommen werden, in denen Dimensionen der Körper die gesuchten Größen sind. Solche Aufgaben, die unter der Mitwirkung der Schüler gebildet werden, verdienen immer den Vorzug vor Aufgaben, deren Daten einem Lehrbuche entnommen sind. Jedenfalls gehören in die mathematische Lehrmittelsammlung einige gerade Cylinder und regelmäßige vier- und sechsseitige Prismen aus zwei bis drei verschiedenen Stoffen, deren absolutes und specifisches Gewicht nach den in der Physik besprochenen Methoden, deren Volumen durch Eintauchen in ein cubiciertes Gefäß bestimmt wird; mit denselben lassen sich mannigfache und anregende Aufgaben bilden. Eine besonders fruchtbare Übung für die Kräftigung der inneren Anschauung besteht darin, dass der Schüler an solchen Holzmodellen nach der Anweisung des Lehrers in der Vorstellung ebene Schnitte führt, die Schnittfiguren genau beschreibt und die Abhängigkeit ihrer Bestimmungselemente von den an der Oberfläche vorkommenden Strecken und Winkeln ermittelt.

Zur Veranschaulichung der gegenseitigen Lagen von Geraden und Ebenen sind Holzplatten und zugespitzte Eisenstäbe, die sich leicht befestigen lassen, zu empfehlen. Die Herstellung von Körpern aus Cartonpapier gibt dem Schüler ebenfalls Gelegenheit, sowohl durch die Zeichnung der hierzu erforderlichen Netze, als auch durch die nähere Betrachtung der durch Zusammensetzung erhaltenen Körperformen mit ihren Eigenschaften vertraut zu werden. Sooft sich Gelegenheit bietet, soll der Schüler veranlasst werden, für die untersuchten Lagenverhältnisse oder Körperformen aus der ihn umgebenden Sinnenwelt Beispiele anzugeben.

Ist die Vorstellungskraft des Schülers und die richtige Auffassung der räumlichen Gebilde durch die unmittelbare Anschauung derselben geübt und gefestigt, so kann er für die einfachsten Gestalten das Bild auf der Zeichnungsfläche entwerfen; auf einen eigentlichen Unterricht im Zeichnen solcher Gebilde kann schon wegen Mangels an Zeit nicht eingegangen werden.

Für die Anordnung des Lehrstoffes und seine Abgrenzung liefern die folgenden Andeutungen Anhaltspunkte: Zuerst erkläre man die Lagenverhältnisse von Punkten, Geraden und Ebenen, wobei die Versinnlichung durch Modelle der bildlichen Darstellung vorangehen muss. Den allgemeinen

Lagenverhältnissen folgen die Lehrsätze über Normalen einer Ebene. Die Definition einer Normalen der Ebene setzt den Beweis eines Lehrsatzes voraus, dem sie also nachfolgen muss. Auf die normale Lage zweier Geraden zu derselben Ebene gründet sich die Theorie der parallelen Geraden im Raume. Dann folgen Lehrsätze über Gerade, welche mit einer Ebene parallel sind, sowie Lehrsätze über parallele Ebenen. Bevor die normale Lage von zwei Ebenen besprochen wird, soll der Begriff des Raumwinkels (Keiles) und der correspondierende Begriff des Neigungswinkels zweier Ebenen entwickelt werden. Die Lehrsätze über normale Ebenen sind mit Sorgfalt zu behandeln.

Bezüglich der Projectionen beschränke man sich auf die sorgfältige Durchführung der Normalprojection eines Punktes und einer Strecke auf eine Ebene und veranschauliche im letzteren Falle den Begriff des Neigungswinkels der Geraden gegen die Ebene.

In der Lehre von der körperlichen Ecke gehe man von der Entstehungsweise derselben aus. Nach der Entwicklung der grundlegenden Begriffe und Definitionen wird man zur Erörterung der wesentlichen Eigenschaften der dreiseitigen Ecke übergehen, wobei wieder die durch Modelle vermittelte Anschauung zu benützen ist.

In allgemeine Betrachtungen über Polyeder lasse man sich nicht ein, sondern schreite sofort zur Lehre vom Prisma vor. Daran schließt sich naturgemäß die Besprechung der Eigenschaften des Cylinders. Auch hier gehe man von der Entstehung der betreffenden, die genannten Körperräume einschließenden Flächen aus und zeige, wie diese Räume durch Bewegung von Flächen entstanden gedacht werden können. Im Anschlusse daran sind die Schnitte des Prismas und Cylinders mit verschiedenen gelagerten Ebenen zu betrachten, wobei selbstredend nur die wichtigsten Lagen zu berücksichtigen sind. Die Oberflächenbestimmung wird auf keine Schwierigkeiten stoßen. Als Einleitung zur Bestimmung der Volumina soll auf die empirischen Bestimmungsmethoden hingewiesen werden: *a)* bei Hohlräumen mittelst Flüssigkeiten; *b)* bei festen Körpern durch Messen des Volumens der durch sie verdrängten Flüssigkeit; *c)* mit Hilfe ihres absoluten und specifischen Gewichtes.

Im weiteren soll das Princip von Cavalieri in anschaulicher Weise dargelegt werden. Nach diesem haben zwei Körper gleiches Volumen, wenn sie in eine solche Lage gebracht werden können, dass alle Schnitte durch Ebenen, die zu einer bestimmten Ebene parallel sind, einander gleich sind. Dieses Princip wird zur Vergleichung der Volumina zweier Prismen angewendet und unter der Annahme der Volumeneinheit das Volumen eines gegebenen Prismas selbst bestimmt.

Einen ganz ähnlichen Vorgang wie beim Prisma beobachtet man auch bei dem Cylinder, der Pyramide und dem Kegel.

Cylinder und Kegel sind als Grenzformen der entsprechenden Polyeder aufzufassen und demgemäß zu behandeln. Die für die Hilfsmittel der IV. Classe noch ziemlich schwierigen Berechnungen des Pyramiden- und Kegelstumpfes mögen entfallen.

In der Lehre von der Kugelfläche, die durch Rotation eines Halbkreises um seinen Durchmesser entstanden gedacht werden soll, wird man zunächst die Lagenbeziehungen dieser Fläche und eines Punktes, dann Kugelfläche und Gerade, endlich Kugelfläche und Ebene betrachten und daran anschließend nachweisen, dass jeder ebene Kugelschnitt ein Kreis ist, dessen Radius vom Centralabstande der Ebene und dem Kugelradius abhängt. Es werden nun der sphärische Abstand zweier Punkte der Kugelfläche und der sphärische Abstand eines Punktes der Kugelfläche von einem Kugelkreise zu besprechen sein. Die Begriffe „Pol eines Kugelkreises“, „sphärischer Winkel zweier größten Kreise“, „sphärisches Zweieck“, „sphärisches Dreieck“ sind jedenfalls zu entwickeln und anschaulich darzustellen.

Bei der Kugel soll die wissenschaftliche Ableitung der Lehrsätze über Oberfläche und Rauminhalt den Oberclassen überlassen bleiben. Demzufolge können die Regeln zu ihrer Berechnung ganz ausnahmsweise ohne Begründung angeführt werden.

Dass nur fünf regelmäßige Polyeder möglich sind, soll bloß auf anschauliche Weise begründet werden. Die drei einfachsten derselben sind eingehender zu behandeln. Diese bieten auch reichlichen rechnerischen Übungsstoff dar; ihre Netze, sowie die anderen einfachen Körperformen mögen construiert werden. — Jedenfalls beschränke sich Rechnung und Construction auf dieser Unterrichtsstufe auf einfache geometrische Formen, und jede für die Berechnung nothwendige Betrachtung werde unmittelbar an den Modellen vorgenommen.

An die directen Probleme der Oberflächen-, Volums- und Gewichtsrechnung sind dann die leichteren inversen Probleme anzuknüpfen, wobei auf die häufige Anwendung des Ausziehens der Quadrat- und Cubikwurzel besondere Rücksicht zu nehmen ist. Gemischte Aufgaben ergeben sich durch die Berechnung der Dimensionen von Körpern, welche mit einem gegebenen Körper gleiche Oberfläche, gleiches Volumen oder bei verschiedenem specifischen Gewichte gleiches absolutes Gewicht haben, oder durch die Betrachtung von Körpern, die anderen ein- oder umgeschrieben sind.

Obergymnasium.

Allgemeine Bemerkungen.

Der arithmetische Unterricht im Obergymnasium hat vor allem die Aufgabe, den Schülern Einsicht in den systematischen Zusammenhang der Grundoperationen und in die Entwicklung des Zahlenbegriffes zu eröffnen.

Da mit einem großen Theile des arithmetischen Lehrstoffes die Schüler schon im Untergymnasium bekannt gemacht worden sind, so kann seine wissenschaftliche Begründung und Erweiterung — wenigstens in einigen Partien — in relativ kurzer Zeit bewältigt werden.

Beim geometrischen Unterricht soll sich der Lehrer nicht minder als bei dem arithmetischen von dem Grundsatz leiten lassen, dass eine umfassende

Kenntnis geometrischer Sätze und Beweise, selbst wenn diese verstanden sind, noch nicht für mathematische Bildung angesehen werden kann, sondern dass hierzu noch die Fähigkeit erfordert wird, für Lehrsätze und Aufgaben, welche unmittelbare und einfache Anwendungen bereits verstandener und gekannter Lehrsätze sind, selbst die Beweise und Auflösungen zu finden. Die Einsicht in das Wesen des mathematischen Beweises und der mathematischen Auflösung ist nur dann zum lebendigen Besitzthum des Schülers geworden, wenn dieser im Bereich eines ihm bekannten Gebietes in den Voraussetzungen eines Lehrsatzes oder einer Aufgabe selbst die Hindeutungen auf die verbindenden Glieder findet, die zur Behauptung oder Lösung führen. Um dieses Ziel zu erreichen, sind in erster Linie alle künstlichen Beweise auf das strengste zu vermeiden; wissenschaftlich bildend sind für den Schüler nur die einfachen, in ihrem ganzen Verlaufe übersichtlichen Beweise, in denen er die nach den vorhergegangenen Sätzen natürlich zu erwartenden, durch das Verhältnis von Voraussetzung und Behauptung bedingten Vermittlungsglieder der Schlussreihe erkennt. Zweitens muss sich der Lehrgang auf die zum systematischen Gefüge des Ganzen erforderlichen Lehrsätze beschränken und diese in der Einfachheit ihres Zusammenhanges zum festen Eigenthum des Schülers machen; aber auch bei dieser Einfachheit des eigentlichen Lehrganges muss der Lehrer am Ende eines jeden, selbst kleineren Abschnittes haltmachen und den neuen Gewinn an Kenntnissen zuerst allein und für sich, dann in Verbindung mit früher Erworbenem zur Umschau auf das benachbarte Gebiet der Wissenschaft, zum Beweisen von methodisch gewählten Lehrsätzen und Aufgaben durch die Schüler selbst verwenden lassen.

Sowohl im arithmetischen als auch im geometrischen Unterrichte des Ober-gymnasiums sind Partien, die auf der Unterstufe genügend erklärt und eingeübt wurden, kürzer zu fassen und rascher zu erörtern, damit Zeit für den neu zu absolvierenden Lehrstoff und seine Vertiefung gewonnen werden kann.

Manche Vereinfachungen im Unterrichtsgange können durch die Berücksichtigung der Resultate und Methoden der neueren Geometrie erreicht werden. So leistet z. B. die Verwendung der Begriffe der achsialen und der centrischen Symmetrie recht gute Dienste, und zwar sowohl in der Planimetrie als auch in der Stereometrie. Solchen Vereinfachungen sollen sich die Lehrer und das Lehrbuch nicht verschließen; doch muss auch in dieser Beziehung das richtige Maß eingehalten werden.

Bezüglich der einzelnen Classen soll sich der Lehrer die folgenden Bemerkungen gegenwärtig halten.

V. Classe.

Arithmetik. Der wissenschaftliche Unterricht in der allgemeinen Arithmetik, von deren Methoden Gebrauch gemacht werden soll, um schon bekannte Regeln für das Rechnen mit besonderen Zahlen zu begründen und neue abzuleiten, beginnt mit der systematischen Entwicklung der ersten vier Grundoperationen und der Erweiterung des Zahlenbegriffes durch die Einführung der negativen

und gebrochenen Zahlen. Der Unterricht soll sich dabei auf die Begründung der Fundamentalsätze beschränken, welche den Calcül regeln. Es empfiehlt sich nicht, den Lehrstoff durch eine übergroße Anzahl von Lehrsätzen zusehr ins einzelne auszuspinnen, weil dadurch das Gedächtnis in unnöthiger und unfruchtbarer Weise belastet wird.

Dem Lehrer steht es frei, die Erweiterung der positiven rationalen Zahlen durch Aufnahme der negativen rationalen Zahlen rein formell oder vermöge der Zahlenlinie zu bewerkstelligen; in dem erweiterten Zahlengebiete ist die Subtraction als die Addition entgegengesetzter Zahlengrößen, die Division als eine Multiplication mit dem reciproken Werte des Divisors aufzufassen. Die erste Operation ist immer möglich, die letztere nur dann, wenn der Divisor nicht Null ist. Dass die Division durch Null, weil unendlich vieldeutig, auszuschließen ist, muss besonders scharf hervorgehoben werden. Es soll ferner, wenn nicht schon hier, so gelegentlich der Wiederholung in der VIII. Classe, gezeigt werden, dass die gesammten Sätze über die Addition und Multiplication der Zahlen in diesem Gebiete, sowie über ihre inversen Operationen und die durch die vier Grundoperationen gebildeten Verbindungen sich aus drei Grundgesetzen ergeben: 1. dem associativen, 2. dem commutativen, 3. dem distributiven. Dem Schüler, der diese Gesetze vollständig erfasst hat, wird die Erweiterung des Zahlengebietes auf Grund des Principes der Permanenz der Rechengesetze nicht schwer fallen.

Bei der Ausführung der Operationen mit algebraischen Ausdrücken soll der Unterricht nicht nur regellos gestaltete Zahlengebilde berücksichtigen, sondern auch solche Fälle einbeziehen, bei denen in den Daten eine bestimmte Gesetzmäßigkeit herrscht, welche dann auch besondere Eigenschaften und Gesetze in den Resultaten zur Folge hat. So wird bei der Multiplication der Blick des Schülers für solche gesetzmäßige Formen zu schärfen sein, welche bei dem inversen Problem, einen algebraischen Ausdruck in Factoren zu zerlegen, zur Anwendung kommen; von der geschickten Behandlung dieser Aufgabe ist häufig die Vereinfachung und Reduction gegebener Ausdrücke abhängig.

Als Einleitung zu der wichtigen Lehre über das größte gemeinschaftliche Maß und das kleinste gemeinschaftliche Vielfache müssen die natürlichen Zahlen eingehend betrachtet, in Primzahlen und zusammengesetzte Zahlen eingetheilt und die letzteren als Producte von Primzahlpotenzen aufgefasst werden. Dadurch wird der Unterrichtsgang auf die Begründung der Kennzeichen der Theilbarkeit der dekadischen Zahlen hingeleitet; die Schüler werden hiebei mit der systematischen Form der letzteren in allgemeinen Zeichen bekannt gemacht. In der Lehre von der Theilbarkeit der Zahlen gehe man nur so weit, als man für die Lehre vom größten gemeinschaftlichen Maße und kleinsten gemeinschaftlichen Vielfachen braucht. Bei der Zerlegung algebraischer Ausdrücke in Factoren gehe man von der Productform einer Differenz von Quadraten aus und prüfe besonders die Theilbarkeit der Differenz und Summe zweier gleich hohen Potenzen durch die Summe und Differenz der Wurzeln, wobei man sich mit Vortheil der leicht zu beherrschenden

Divisionsmethode von Horner bedienen kann. Bei der Auffindung des größten gemeinschaftlichen Maßes und des kleinsten gemeinschaftlichen Vielfachen wird man sowohl die Methode der Factorenzerlegung als auch die der Ketten-division verwenden. Man übe diese Methoden sowohl an besonderen Zahlen als auch an algebraischen Ausdrücken, beschränke sich aber in letzterer Beziehung auf Formen, die sich ohne allzu weitläufige Rechnungen bewältigen lassen.

Die nun folgende Lehre von den gemeinen Brüchen erfordert nicht viel Zeit und bietet keine besonderen Schwierigkeiten, wenn der Lehrer bei allen Operationen an die Vorkenntnisse der Schüler aus dem Untergymnasium anknüpft. Es würde nun naheliegen, an die Theorie der gemeinen Brüche jene der Decimalzahlen zu schließen; die Rücksicht auf den mittlerweile bis zur Ähnlichkeit fortgeschrittenen geometrischen Unterricht macht es jedoch nothwendig, dass vorher die Lehre von den Verhältnissen und Proportionen dem Schüler vorgeführt werde.

Es ergibt sich hier zum erstenmale Gelegenheit, an dem einfachen Fall incommensurabler Strecken auf den Begriff der Irrationalzahlen vorzubereiten. Bei der großen Wichtigkeit, welche diesem Begriffe, der in neuerer Zeit allgemein als die Grundlage der ganzen Analysis anerkannt wurde*), innewohnt, ist er schon bei diesem ersten Anlasse, wo er sich darbietet, eingehender und sorgfältiger als bisher zu behandeln. Schickt man den Satz voraus, dass Größen einander gleich sind, wenn sie zwischen denselben Grenzen liegen, deren Unterschied beliebig klein gemacht werden kann, so werden sich keine Schwierigkeiten im Rechnen mit incommensurablen Größen ergeben. — Die Anwendung der Proportionslehre auf praktische Rechnungsarten soll nur so weit geführt werden, als sie unbedingt nothwendig erscheint; im übrigen möge der Schüler angehalten werden, die meisten derartigen Aufgaben mit Hilfe der Gleichungen zu lösen, die ihm von der IV. Classe her bereits geläufig sind.

Bei der nun folgenden Behandlung der Decimalbrüche knüpfe man an die dem Schüler bekannte Eigenschaft des dekadischen Zahlensystems an, der zufolge der Stellenwert der Ziffern von links nach rechts, also der Wert bezüglich jeder Einheit, nur ein Zehntel einer Einheit der vorhergehenden Stelle beträgt. Bei der Verwandlung gemeiner Brüche in Decimalbrüche erörtere man, in welchen Fällen endliche und unendliche, rein- und gemischtperiodische Decimalbrüche entstehen. Die Theorie der Verwandlung von periodischen Decimalbrüchen in gemeine Brüche wird hier am Platze sein. Das abgekürzte Rechnen und das mit unvollständigen Decimalbrüchen darf auch auf dieser Unterrichtsstufe nicht vernachlässigt werden; weitgehende theoretische Betrachtungen sind aber unbedingt auszuschließen.

Die Lehre von den Gleichungen des ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten ist im Anschlusse an das in der IV. Classe

*) Vergl. A. Pringsheim, Irrationalzahlen und unendliche Processe. Band I der Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften etc. Mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften zu München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen herausgegeben von H. Burkhardt und W. F. Meyer. Leipzig 1899.

über diesen Gegenstand Vorgeführte zu erweitern und zu vertiefen. Bei den Textgleichungen muss — wenigstens im Anfange — eine sehr gründliche Erörterung und Begründung des Ansatzes vorgenommen werden.

In der Lehre von den Gleichungen mit mehreren Unbekannten ist die Verwendung der Determinanten auszuschließen. Immerhin soll aber auf die Regelmäßigkeit der Ausdrücke für die Wurzeln verwiesen werden.

Von den drei Hauptmomenten bei der Auflösung der Gleichungen, dem Ansätze derselben, ihrer Auflösung und der Discussion der Lösungen ist der letzten nicht geringere Aufmerksamkeit zuzuwenden; bezüglich der Zulässigkeit der Wurzeln sind genaue Erwägungen anzustellen.

Planimetrie. Zur Förderung des Wissens und Könnens der Schüler in diesem Gegenstande müssen auch hier den rein theoretischen Entwicklungen Aufgaben zur selbständigen Lösung angeschlossen werden, da der bildende Wert der Geometrie nicht zum geringsten im selbständigen Auffinden von Beweisen zu gegebenen Lehrsätzen und in der Lösung aufgestellter Probleme liegt. Dieser Zweck kann aber auch erreicht werden, wenn der geometrische Übungsstoff ebenso wie der Lehrstoff einer streng methodischen Behandlung unterworfen wird. Die Grundsätze geometrischer Analyse müssen in präciser Form entwickelt werden, damit der Schüler mit den Hilfsmitteln geometrischer Construction bekannt gemacht werde.

Überhaupt erscheint es erforderlich, der geometrischen Construction einen breiteren Raum zu gönnen als es bisher geschehen ist; der Lehrer wird in vortheilhafter Weise an einigen Aufgaben zeigen, wie verschiedene Constructions zur Lösung derselben Aufgabe führen *). Auf dieser Unterrichtsstufe wird es sich empfehlen, eine zu bestimmende geometrische Größe auch rechnerisch auszuwerten und den gewonnenen algebraischen Ausdruck zu construieren (Anwendung der Algebra auf die Geometrie). Diese Anwendung soll während des geometrischen Unterrichtes im Obergymnasium öfter platzgreifen; auch in den folgenden Classen möge das Augenmerk der Schüler neben der trigonometrischen Lösung mancher Aufgabe auf ihre constructive Durchführung gelenkt werden.

Als Einleitung in die Planimetrie sollen, von dem der unmittelbaren Anschauung zugänglichen körperlichen Gebilde ausgehend, die Begriffe der Fläche (insbesondere der Ebene), der Linie (insbesondere der Geraden) und des Punktes entwickelt werden. Es genügt hiebei, die Gerade als die Linie zu charakterisieren, die durch je zwei ihrer Punkte vollständig bestimmt wird. Bei der wichtigen Theorie der Parallelen gehe man von dem Satze aus, dass zu jeder Geraden durch einen außerhalb ihr gelegenen Punkt sich eine Parallele ziehen lässt; dem Vorgange Euklids entsprechend stelle man dann das Postulat, dass diese Parallele die einzige durch den Punkt sei. Auf dieser Grundlage, die allein den

*) Vergl. J. Petersen, Methoden und Theorien zur Auflösung geometrischer Constructionsaufgaben. Kopenhagen 1879.

wissenschaftlichen Anforderungen *) entspricht, ist dann die Planimetrie aufzubauen. Nützlich ist es auch, in der Lehre von den Congruenzsätzen darauf hinzuweisen, dass diese von der Annahme des Grundsatzes der Parallelen Theorie unabhängig sind und auch dieser Theorie hätten vorausgeschickt werden können. Mit den Congruenzsätzen sind jedesmal die betreffenden Constructionen zu verbinden.

Probleme rechnerischer Art, welche in den Anwendungen der später vorzunehmenden Trigonometrie einfacher und leichter behandelt werden können, mögen der nächsten Unterrichtsstufe vorbehalten bleiben. Dies gilt z. B. von den Aufgaben: die Schwerpunktslinien und die Winkelhalbierenden eines Dreieckes als Functionen seiner Seiten auszudrücken, und von einigen Problemen der Cyklometrie.

VI. Classe.

Arithmetik. In der Lehre von den Potenzgrößen sind zuerst die Sätze für ganze positive Exponenten abzuleiten. Die Ausdehnung auf andere als ganze positive Exponenten, welche dann auch zur Auffassung einer Wurzel als Potenz führt, wird mit Hilfe der Permanenz der Rechengesetze vollzogen. Dabei ist zu betonen, dass $a^0 = 1$, $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$ und $a^{\frac{n}{m}} = \sqrt[m]{a^n}$ Definitionen sind.

In der betreffenden Beweisführung soll immer wieder auf den ursprünglichen Potenz- und Wurzelbegriff zurückgegangen werden. In der Lehre von den Potenzen mehrtheiliger Ausdrücke ist vorzugsweise die Quadrierung und Cubierung solcher Ausdrücke zu behandeln, daneben aber die Bildung der zweiten und dritten Potenz einer dekadischen Zahl in genaue Erwägung zu ziehen.

Bezüglich der beiden inversen Operationen, zu denen die Potenz Veranlassung gibt, soll man sich auf die klare Hervorhebung des Wesens der Sache beschränken. Am einfachsten und zweckmäßigsten ist es, den Begriff der irrationalen Zahlen, der sich bereits beim Radicieren einstellt, an den schon bekannten Begriff der incommensurablen Strecken anzuknüpfen, denn daraus hat sich ergeben, dass zwar nicht alle Strecken zur Einheitsstrecke commensurabel sind, dass also wohl jeder rationalen Zahl eine Strecke auf der Zahlenlinie entspricht, aber nicht umgekehrt; dass es jedoch möglich ist, jede derartige Strecke mit jedem beliebigen Grade von Genauigkeit durch rationale Zahlen auszudrücken.

Die Wurzelgrößen $\sqrt[n]{a}$, in denen der Radicand keine n -te Potenz ist, sind solche Zahlen, und dies ist zunächst an einfachen Beispielen ($\sqrt{2} =$ Diagonale des Einheits-Quadrates) und dann allgemein zu zeigen. Man wird stets, wenn der eben genannte Fall eintritt, auf zwei gegeneinander convergierende Folgen von Zahlen geführt, deren n -te Potenzen die Zahl a immer enger einschließen.

*) Aus der großen und reichen Literatur über diesen Gegenstand sei nur erwähnt: Stäckel Paul und Engel Friedrich, Die Theorie der Parallellinien von Euklid bis auf Gauss. Leipzig 1895.

Die Aufgabe, den Nenner eines Bruches rational zu machen, möge nur für verhältnismäßig einfache ein-, zwei- und dreigliedrige Nenner durchgeführt und an Beispielen tüchtig eingeübt werden.

Die Wurzeln mehrtheiliger Ausdrücke (Quadrat- und Cubikwurzeln) sollen genau behandelt und auf das Radicieren dekadischer Zahlen angewendet werden. Das abgekürzte Radicieren soll höchstens nur bei der Quadratwurzelausziehung gelehrt werden, zumal der Schüler, der bald das mächtige Hilfsmittel der logarithmischen Rechnung kennen und handhaben lernt, dieses am meisten bei seinen Arbeiten gebrauchen wird und gebrauchen soll.

Im weiteren werde gezeigt, dass die Forderung, die Quadratwurzel aus einer negativen Zahl auszuziehen, durch keine der bisher bekannten (reellen) Zahlen, aber durch das Product aus einer solchen Zahl und einer neuen Einheit erfüllt werden kann, die dadurch definiert ist, dass ihr Quadrat der negativen Einheit gleichgesetzt wird. So gelangt man zum Begriff der imaginären Einheit, der imaginären und mittelbar auch der complexen Zahl. Das Rechnen mit complexen Zahlen beschränke sich auf wenige einfache Fälle, wobei namentlich die conjugierten Paare solcher Zahlen zu berücksichtigen sind.

In die theoretischen Grundlagen der Lehre von den Logarithmen sollen die Schüler sehr genau und eingehend eingeführt werden. Es kann an dieser Stelle der Beweis, dass zu jeder positiven Zahl bei gegebener positiver Basis ein Logarithmus gehört, nicht umgangen werden. Wird dieser Beweis in seiner einfachsten Form erbracht, so wird man im allgemeinen wieder, wie bei den Wurzelgrößen, auf zwei convergierende Zahlenfolgen geführt, die den gesuchten Logarithmus mit beliebiger Genauigkeit zu bestimmen gestatten. Für die praktische Berechnung der Logarithmen ist diese Methode allerdings zu schwerfällig; doch wird sie sich für die theoretische Erörterung durch ihre Einfachheit und Durchsichtigkeit empfehlen. Sicherheit im logarithmischen Rechnen ist anzustreben; ebenso sind alle numerischen Rechnungen zweckmäßig und übersichtlich anzuordnen, weil dadurch Rechnungsfehler leicht vermieden, oder, wenn begangen, am schnellsten aufgefunden werden können.

Beispiele und Anwendungen mannigfacher Art sind in diesem Abschnitte mit Rücksicht auf verschiedene in der Praxis sich ergebende Fälle zu behandeln; die Übung im Gebrauche der Tafeln ist bei jeder passenden Gelegenheit fortzusetzen. Hier kann auch auf die Auflösung solcher logarithmischen und Exponentialgleichungen eingegangen werden, die auf Gleichungen des ersten Grades führen.

In der Lehre von den Gleichungen des zweiten Grades mit einer Unbekannten wird man außer der Auflösung solcher Gleichungen auch den Haupteigenschaften ihrer Wurzeln die erforderliche Aufmerksamkeit zuwenden. Unter den Anwendungen der quadratischen Gleichungen ist der algebraischen Behandlung geometrischer Probleme (Anwendung der Algebra auf die Geometrie) die entsprechende Beachtung zu widmen.

Stereometrie. Bei der reichen Fülle des Stoffes, den die Stereometrie bietet, muss die Auswahl und Anordnung der in den Unterricht aufzunehmenden Lehren

mit großer Vorsicht geschehen, damit bei der diesem Zweige zugemessenen geringen Stundenzahl einerseits die Überlastung der Schüler vermieden, anderseits aber doch ein in sich abgeschlossenes Ganze geboten werde. Dies wird sich auch erreichen lassen, wenn der stereometrische Anschauungsunterricht in der IV. Classe seiner Aufgabe gerecht geworden ist. Doch hat der Lehrer sich vor der Täuschung zu bewahren, dass mit jenem Anschauungsunterricht für die Entwicklung des Vorstellungsvermögens bereits genug gethan sei. Er wird vielmehr auch beim Unterrichte in der Stereometrie seine Hauptaufgabe in der weiteren Ausbildung dieser Geisteskraft zu erblicken haben und demgemäß den Unterrichtsgang, die Anordnung des Stoffes und die Auswahl der Aufgaben einrichten. Behelfe zur Unterstützung der Anschauung wird er im Anfange häufiger heranziehen, später aber selteneren Gebrauch davon machen und schließlich die Schüler ganz auf ihre innere Vorstellungskraft und die Zeichnung anweisen. Dieser wird er ein besonderes Augenmerk zuwenden und nicht eher sich zufrieden geben, als bis die Schüler im Stande sind, mit der Zeichnung eine klare Vorstellung der dargestellten Gegenstände zu verbinden.

Beginnen soll der stereometrische Unterricht mit einer durch viele Beispiele und Übungen belebten Wiederholung der Lagebeziehungen zwischen Punkt, Gerade und Ebene. Ihr schließt sich die Untersuchung der körperlichen Ecke, insbesondere der dreiseitigen Ecke an. Es wird hier, wie bei den Polyedern, auf die Congruenz, Ähnlichkeit und Symmetrie hinzuweisen sein, ohne dass in die Congruenzsätze der dreiseitigen Ecke näher eingegangen wird.

Den Hauptstoff des stereometrischen Unterrichtes bilden die Polyeder überhaupt, dann insbesondere das Prisma, die Pyramide und der Pyramidenstumpf, (der Satz von Euler mit Ausschluss weitgehender Anwendungen), die regulären Polyeder, der Cylinder, der Kegel, der Kegelstumpf und die Kugel.

Vorzugsweise ist im weiteren Verlaufe des Unterrichtes die Berechnung der Oberflächen und der Rauminhalte der Körper gründlich zu behandeln, und es sind von den Schülern möglichst viele und mannigfach combinierte Aufgaben sowohl in der Schule als auch zu Hause auszuarbeiten, wobei sich Gelegenheit bieten wird, das logarithmische Rechnen zu üben und zu vertiefen. Bei der Volumbestimmung bediene sich der Lehrer der Vergleichungsmethode von Cavalieri, welche eine einfache und übersichtliche Durchführung der weiteren Entwicklung gestattet. Die Raumbestimmung der regulären Polyeder soll nur insoweit in Betracht kommen, als sie sich als Beispiel zu den vorigen Theoremen ergibt. Die insbesondere bei der Oberflächen- und Volumberechnung der Kugel und ihrer einfach begrenzten Theile erhaltenen Resultate sind so umzuformen, dass sie dem Gedächtnisse leicht eingeprägt werden können.

Gelegentlich der Anwendungen der Trigonometrie berücksichtige der Lehrer recht häufig solche, welche auf die Stereometrie Bezug nehmen.

Trigonometrie. Da in diesem Theile der Geometrie die Rechnung in den Vordergrund tritt, muss dieser Charakter streng gewahrt werden; aus möglichst wenigen und einfachen Sätzen, die der Construction entnommen sind, sollen alle Beziehungen durch bloße Rechnung abgeleitet werden.

Die Einführung der trigonometrischen Functionen als Vertreter der Winkel kann in vortheilhafter Weise zunächst nur für spitze Winkel geschehen; unter derselben Einschränkung sind auch die Relationen zwischen den Functionen eines und desselben Winkels und die zweier complementärer Winkel abzuleiten. Im Anschlusse an solche Betrachtungen sind die Zahlenwerte der Functionen einiger besonderen, für die Anwendung belangreichen Winkel zu berechnen.

Nun soll der Schüler mit der Tafel der natürlichen Werte der trigonometrischen Functionen und mit der logarithmisch-trigonometrischen Tafel vertraut gemacht werden. Dann kann unmittelbar zur Auflösung des rechtwinkligen und gleichschenkeligen Dreieckes geschritten werden.

Im weiteren Verlaufe des Unterrichtes gehe man an die Erweiterung der Functionsbegriffe auf stumpfe und erhabene Winkel und Sorge dafür, dass die Schüler richtige und feste Vorstellungen über Vorzeichen und Wachstum oder Abnahme der Functionen in den vier Quadranten erlangen. Die Zurückführung der Functionen aller Winkel auf die Functionen spitzer Winkel bilde die nächste Aufgabe, an welche die weiteren Entwicklungen sich anzuschließen haben, deren Ausgangspunkt das Additionstheorem der goniometrischen Functionen ist. Man räume dabei der analytischen Deduction den Vorrang ein, unterlasse es aber nicht, die Allgemeingiltigkeit der Hauptformeln auch auf geometrischem Wege zu erweisen. Die Hauptformeln müssen durch viele Übungen zum bleibenden, sicheren Eigenthum der Schüler werden. Diesem Zwecke dient auch in ganz besonderer Weise die Auflösung goniometrischer Bestimmungsgleichungen, die in geeigneter Auswahl einen trefflichen Übungsstoff bilden. Hierbei ist wohl in Erwägung zu ziehen, dass wegen des periodischen Charakters einer trigonometrischen Function ihr unendlich viele Werte des Winkels entsprechen.

VII. Classe.

Arithmetik. Unter den höheren Gleichungen mit einer Unbekannten, deren Auflösung sich auf die von quadratischen Gleichungen zurückführen lässt, können Exponentialgleichungen, einfachere binomische Gleichungen, trinomische Gleichungen von der Form $aX^2 + bX + c = 0$, wo $X = 0$ eine mit den bisher bekannten Mitteln auflösbare Gleichung liefert, und reciproke Gleichungen berücksichtigt werden. Die binomischen Gleichungen bieten eine gute Gelegenheit, dem Schüler auf inductivem Wege die Vieldeutigkeit der Wurzelgrößen klarzumachen.

Bei der Behandlung der Gleichungen des zweiten Grades mit zwei Unbekannten kann der Unterricht sich nur auf die Betrachtung solcher speciellen Fälle einlassen, welche die Reduction auf die Form quadratischer Gleichungen mit einer Unbekannten ohne Voraussetzung besonderer Kunstgriffe gestatten. Zuerst werden die häufig auftretenden Formen berücksichtigt, in denen die Summe oder Differenz zweier Zahlen oder gleichgradiger Potenzen derselben oder das Product oder der Quotient derselben als gegeben auftreten. In jenen Fällen, wo die Summe und das Product zweier Zahlen ($x + y = s$, $xy = p$) gegeben sind, soll darauf hingewiesen werden, dass die gesuchten Zahlen sofort

als Wurzeln der Gleichung $z^2 - sz + p = 0$ erscheinen, dass ebenso, wenn die Gleichungen $x - y = r$ und $xy = p$ gegeben sind, x und $-y$ aus der Gleichung $z^2 - rz - p = 0$ resultieren.

Weiters mögen solche Gleichungen behandelt werden, in welchen die eine oder die andere als quadratische Gleichungen einer der erwähnten einfachen Functionen der Unbekannten leicht zu erkennen ist, oder welche durch eine einfache Substitution, wie z. B. die homogenen Gleichungen durch Einsetzen von $y = tx$, ohne Schwierigkeiten auf einfachere, schon bewältigte Formen zurückzuführen sind. Um dem leichteren Verständnisse der analytischen Geometrie die Wege zu ebnen, ist die besondere Berücksichtigung jener Gleichungsformen zu empfehlen, welche bei Untersuchungen über die Kegelschnitte auftreten, also die Central- und Scheitelgleichungen dieser Curven in Verbindung unter sich und mit den verschiedenen Formen, in denen die Gerade analytisch ihren Ausdruck findet.

In der Lehre von den unbestimmten Gleichungen des ersten Grades mit zwei Unbekannten werde zuerst gezeigt, welche Bedingungen die Coefficienten der Gleichung erfüllen müssen, damit eine ganzzahlige Auflösung derselben möglich sei. Dann erkläre man, wie aus einer particulären Auflösung die allgemeine erschlossen werden kann. Hierauf löse man einfachere Gleichungen durch Versuche auf und gebe schließlich die Methode der Reduction von Bachet und Euler zur Lösung solcher Gleichungen an. Die Lösungsmethode mit Hilfe der Kettenbrüche hat, dem Lehrplan entsprechend, ganz zu entfallen.

In der Lehre von den arithmetischen und geometrischen Progressionen sind die Schüler auf das Vorkommen convergenter Zahlenfolgen aufmerksam zu machen, welche in der Mathematik vielfache Verwertung finden und bereits bei den incommensurablen Strecken, der Berechnung der Wurzeln und Logarithmen auftraten. Vermöge dieser Folgen ist genau zu erläutern, dass die Summe einer fallenden geometrischen Progression mit wachsender Gliederzahl einem festen Betrage sich nähert, von dem sie sich schließlich beliebig wenig unterscheidet. Daran können sich als passende Beispiele die Umwandlung periodischer Decimalbrüche in gemeine Brüche und mehrere interessante geometrische Anwendungen sowie die Lehre von der Zinseszins- und Rentenrechnung schließen.

Die Combinationslehre ist auf die Bildung der Complexionen für die Grundoperationen mit und ohne Wiederholungen und auf die Bestimmung ihrer Anzahl zu beschränken. Daran schließe man die Bildung eines Productes binomischer Factoren mit einem gemeinsamen Gliede und den binomischen Lehrsatz für ganze positive Exponenten. Auf die Eigenschaften der Binomialcoefficienten gehe man nur so weit ein, als es das praktische Bedürfnis erfordert; es wird genügen, ihre Symmetrie, ihr Anwachsen gegen die Mitte, ihre Darstellung durch Facultäten und ihre successive Berechnung durch bloßes Summieren (Pascal'sches Dreieck) zu zeigen.

Trigonometrie. Die Trigonometrie ebener Dreiecke ist in dieser Classe fortzusetzen und zu Ende zu führen. Es sind in erster Linie die Theoreme zur

Auflösung schiefwinkliger Dreiecke zu behandeln, welche als der Sinussatz, der Cosinussatz (Carnot'scher Lehrsatz), der Tangentensatz, die Mollweide'schen Gleichungen, die Halbwinkelsätze bekannt sind; ferner sind die verschiedenen Formeln für den Flächeninhalt des Dreieckes an dieser Stelle zu entwickeln. Durch Umformung des Cosinussatzes für die logarithmische Rechnung wird man leicht die Halbwinkelsätze erhalten und daraus, wenn dies nicht in der V. Classe geschehen sein sollte, die von Heron aufgestellte Formel für den Inhalt eines Dreieckes ermitteln. Ist diese Formel aber früher abgeleitet worden, so wird es sich empfehlen, die Halbwinkelsätze auch mittels derselben und mit Hilfe des dem Dreiecke eingeschriebenen Kreises zu finden. Selbstverständlich werden die Anwendungen der genannten Theoreme auf die Auflösung schiefwinkliger Dreiecke sofort an geeigneter Stelle gemacht werden müssen. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Falle zu schenken, in dem zwei Seiten und der Gegenwinkel der größeren Seite gegeben sind. Bei dieser Gelegenheit soll auch die constructive Behandlung der Aufgabe wieder vorgenommen werden; überhaupt soll — wo nur immer möglich — der Schüler verhalten werden, neben der rechnerischen Behandlung der Aufgaben die constructive in Betracht zu ziehen.

Die Theorie des Hilfswinkels soll für gewisse typische Fälle dargelegt werden. Der Auflösung des schiefwinkligen Dreieckes können noch Aufgaben aus der Lehre von den Vierecken und der Cyklometrie angeschlossen werden. Unter den praktischen Anwendungen sind besonders die grundlegenden Probleme über die trigonometrische Distanz- und Höhenmessung sowie stereometrische Aufgaben, in denen die Trigonometrie zur Anwendung gelangt, zu berücksichtigen.

Analytische Geometrie. Der Unterricht in der analytischen Geometrie hat nicht allein die Aufgabe, den Schüler mit den wichtigsten Eigenschaften der Kegelschnitte bekannt zu machen, denn dieser Zweck könnte auch durch eine synthetische Behandlung derselben erreicht werden; der Unterrichtsplan hat der analytischen Behandlung vielmehr deshalb den Vorzug gegeben, damit der geistige Horizont des Schülers durch die Kenntniss einer neuen Untersuchungsmethode erweitert werde, damit er einen Einblick in die Consequenzen der bewunderungswürdigen Conception Descartes', einen der folgenreichsten Fortschritte auf dem Gebiete der Mathematik, gewinne, damit er die Möglichkeit erkenne, alle verschiedenen denkbaren geometrischen Phänomene durch analytische Relationen auszudrücken, geometrische Betrachtungen in äquivalente analytische und umgekehrt zu transformieren, und so mit der Reduction qualitativer Erscheinungen auf quantitative Beziehungen bekannt werde. — In der analytischen Geometrie werden zwei voneinander abhängige Größen in ihren gleichzeitigen Änderungen verfolgt und der Zusammenhang solcher Größen in ein geometrisches Gewand gekleidet, in welchem er viel rascher und leichter zu erkennen ist als aus der ziffermäßigen Darstellung.

Der Schüler soll auf inductivem Wege durch selbstthätige Untersuchungen concreter Probleme successiv zur richtigen Auffassung der abstracten Grund-

gedanken dieses mathematischen Wissenszweiges gebracht werden. Es muss die Einführung der Begriffe veränderlicher und constanter Zahlen, abhängiger und unabhängiger Veränderlichen an geeigneten Beispielen klargemacht werden. Der Begriff der rechtwinkligen Coordinaten soll in möglichst klarer Darstellung entwickelt werden. Die Anwendung dieses Begriffes auf Probleme für Punkte der Ebene bietet keine didaktischen Schwierigkeiten. Es können dabei die Distanz zweier Punkte, die Functionen des Winkels ihrer Radienvectoren, die Richtungstangente der durch sie bestimmten Strecke, die Coordinaten eines Theilungspunktes dieser Strecke, die Fläche des Dreieckes zwischen drei Punkten als Functionen der Coordinaten der Punkte zur Darstellung gebracht werden. Jedenfalls sei letztere einfach und schlicht und nicht durch Vorzeichen-Untersuchungen in unnöthiger Weise erschwert. Auf die Übereinstimmung der Rechnung und der genau auszuführenden Construction ist jederzeit aufmerksam zu machen. — Man Sorge dafür, dass durch eine Reihe systematisch geordneter Übungen der erste Grundgedanke, dass im allgemeinen jeder Gleichung zwischen zwei Variablen ein geometrischer Ort entspricht, festes Eigenthum des Schülers werde. Eine entsprechende graphische Darstellung des Verlaufes der Werte goniometrischer Functionen wird die Vorstellungen der Schüler in zweckmäßiger Weise fördern.

Um die Allgemeinheit dieser Methode deutlich hervortreten zu lassen, bringe man noch das eine oder andere physikalische Gesetz zur graphischen Darstellung und berücksichtige auch empirische Functionen, z. B. durch Darstellung der Mortalitäts- oder Temperatureurven. Abgesehen von dem Werte, den diese Übungen für die Auffassung der folgenden Lehren haben, wird der Schüler mit einer Methode vertraut, welche selbst auf nicht streng mathematische Gebiete ihre Anwendung findet, wenn es sich darum handelt, den allgemeinen Charakter eines Gesetzes deutlich zu machen, das in einer Reihe genauer Beobachtungsergebnisse irgend einer Art herrscht.

Nach einer solchen Vorbereitung wird man mit der Geraden beginnen und, von besonderen Lagen derselben gegen das Coordinatensystem ausgehend, allmählich zur allgemeinen Lage fortschreiten; so werden die Schüler erkennen, dass jeder Geraden eine Gleichung zukommt, in der eine oder beide Coordinaten, und zwar jede nur in der ersten Potenz auftritt.

Nun ist zu zeigen, dass auch umgekehrt jeder Gleichung ersten Grades mit einer oder zwei Veränderlichen eine Gerade entspricht, und wie diese Gerade verzeichnet werden kann. Als ein zweites, ebenso zu behandelndes Beispiel kann der Kreis betrachtet werden.

Nachdem die Schüler die Gleichung dieser beiden geometrisch definierten Linien discutieren gelernt haben, kann die analytische Behandlung der geraden Linie, hierauf jene des Kreises und der Beziehungen beider Linien zueinander vorgenommen werden. Es sind die verschiedenen Formen für die Gleichung einer Geraden abzuleiten und durch viele Anwendungen zu erläutern.

Da die Discussion der allgemeinen Gleichung zweiten Grades nicht Gegenstand des Mittelschulunterrichtes sein kann, so betrachte man jede der drei

Curven: Ellipse, Hyperbel und Parabel, für sich und untersuche sie auf ihre Haupteigenschaften, soweit sie die Brennpunkte, Leitstrahlen, Tangenten und Normalen betreffen. Auf die Construction der Tangente und Normale in einem Punkte der genannten Curven ist Rücksicht zu nehmen, und auch die analytischen Bedingungen, dass eine Gerade Tangente an einer Kegelschnittlinie sei, sind aufzunehmen.

Die Scheitelgleichungen der Kegelschnittlinien sind dem Schüler vorzuführen, und ihr wechselseitiger Zusammenhang ist klarzulegen. Auch soll das Polarcoordinatensystem erklärt und gezeigt werden, dass bei entsprechender Wahl dieses Systems alle drei Curven in eine Gleichung zusammengefasst werden können. Den Abschluss des Unterrichtes bildet die Bestimmung des Flächeninhaltes der Ellipse und eines Parabelsegmentes.

Besonderes Gewicht ist auf die geometrischen Ortsbestimmungen zu legen; derartige Beispiele müssen aber vom Lehrer wohl überdacht sein, und es muss dem Schüler in schwierigeren Fällen die Wahl des Coordinatensystems angegeben werden, damit er verhältnismäßig einfache Gleichungsformen erhalte, welche auf die im theoretischen Unterrichte entwickelten Gleichungen leicht zurückführbar sind, ohne schwierigere Transformationen der Coordinaten zu erheischen.

VIII. Classe.

Von den beiden wöchentlichen Lehrstunden ist die eine zur Wiederholung der in den vorangegangenen Classen gelehrtten Theorie, die andere zur Lösung von Aufgaben, welche sich auf alle Gebiete der Elementar-Mathematik erstrecken sollen, zu widmen. In der erstgenannten Stunde können auch die empfindlichsten Lücken ausgefüllt werden, die durch allfällige, den Unterrichtsbetrieb in den früheren Classen hemmende Umstände offen geblieben sind. Keinesfalls darf aber ein größerer Theil der ohnehin beschränkten Unterrichtszeit der Darstellung neuer Lehren gewidmet werden. Die in der Schule vorzunehmende Wiederholung hat sich, da es nicht möglich sein wird, den gesamten Lehrstoff zu berücksichtigen, auf besonders wichtige und schwierige Partien zu beschränken. Von der Wiederholung und der Maturitätsprüfung sind alle jene Lehrsätze auszuschließen, deren Reproduction eine zu starke Belastung des Gedächtnisses mit sich führen würde. Hiebei kann auch von den einleitenden Sätzen in die Algebra, von jenen in die Stereometrie, deren Bedeutung der Schüler durch vielfache Übungen im Laufe der Jahre erkannt haben muss, abgesehen werden.

Bei der schriftlichen Maturitätsprüfung dürfte es sich empfehlen, je eine Aufgabe aus der Arithmetik, der Trigonometrie, der Stereometrie und der analytischen Geometrie zu stellen. Durch passende Auswahl kann und soll man sich immerhin von der richtigen Anwendung der planimetrischen Lehrsätze überzeugen. Die klar gefassten Aufgaben dürfen keineswegs Spitzfindigkeiten enthalten, welche die Kraft des Schülers auf eine harte Probe stellen. Vor Einsendung der betreffenden Aufgabengruppen an die vorgesetzte Behörde wird der Lehrer selbstverständlich die Aufgaben selbst einer aufmerksamen Durcharbeitung unter-

ziehen. Das Elaborat möge seiner Eingabe an die Behörde angeschlossen werden. Wichtig ist es, dass bei der Stellung der Themen große Zahlenwerte vermieden werden, zumal die Erfassung der Theorie seitens des Schülers auch aus der Lösung von Problemen mit einfachen Zahlenwerten erkannt werden kann.

Bei der mündlichen Maturitätsprüfung soll namentlich die Sicherheit in der Auflösung von Gleichungen verschiedener Art, im Gebrauche und in der Anwendung der Logarithmentafel, ferner in jenen arithmetischen Partien, welche der Lehrplan in der VII. Classe anführt, dann in der Behandlung trigonometrischer und analytischer Aufgaben und der Durchführung von stereometrischen Problemen, für die sich die Berechnung von Oberflächen und Körperinhalten besonders eignet, erprobt werden. Dem Zahlenrechnen ist im ganzen Obergymnasium und auch bei der Maturitätsprüfung die erforderliche Aufmerksamkeit zuzuwenden. Für die mündliche Maturitätsprüfung sind die Fragen vom Fachlehrer gewissenhaft vorzubereiten. Unter allen Umständen müssen diese Fragen klar und in übersichtlicher, schlichter Form gestellt werden, und es darf die zu ihrer Beantwortung erforderliche Zeit nur kurz sein; bei verlässlichen und erprobten Schülern kann man sich mit einer Skizzierung der auszuführenden Rechnung begnügen.



Naturgeschichte.

Aufgabe und Ziel des naturgeschichtlichen Unterrichtes. Der naturgeschichtliche Unterricht am Gymnasium hat eine doppelte Aufgabe zu erfüllen, eine formale und eine materiale. In formaler Beziehung hat er den Schüler zu selbständigem Denken zu führen, indem er ihn, ausgehend von sinnlichen Wahrnehmungen, zur Bildung von Vorstellungen und Begriffen, von Urtheilen und Schlüssen anleitet. In materialer Beziehung hat er die Erziehung und Bildung der Geisteskräfte mit den Forderungen der Gegenwart in Einklang zu bringen und den Schüler mit einer Summe von Kenntnissen auszurüsten, welche ihm für jede Lebensstellung eine unentbehrliche Ergänzung seines Wissens oder auch die Grundlage für künftige Fachstudien sein sollen. Nicht aber mit der einseitigen Schulung und Entwicklung der Geisteskräfte und mit der Vermittlung nutzbringender Kenntnisse darf sich der Naturgeschichtsunterricht begnügen, er muss vielmehr den Schüler zu einer denkenden Betrachtung der Natur und ihrer Erscheinungen anleiten und als höchstes Ziel ein tieferes Verständnis des Naturlebens anstreben. Ein Unterricht jedoch, der sich nicht auf einseitiges Beschreiben und Classificieren der Naturkörper beschränkt, sondern auf das Verständnis ihrer Eigenthümlichkeiten das Schwergewicht legt, weckt das Interesse an der Naturbetrachtung, regt den Natursinn mächtig an und übt einen nachhaltigen, veredelnden Einfluss auf das jugendliche Gemüth.

Lehrmethode. Soll der Unterricht in der bezeichneten Richtung fruchtbringend sein, dann muss er von klaren Vorstellungen ausgehen, die nur durch unmittelbare, sinnliche Anschauung und selbständiges Betrachten gewonnen werden können. Deshalb beginnt der Unterricht mit der genauen Anschauung und zergliedernden Betrachtung (Analyse) einzelner Naturkörper und lässt in denselben das Gleichartige (Allgemeine) erkennen. Der Lehrgang ist sonach analytisch, er schreitet inductiv vom Besonderen zum Allgemeinen, vom Concreten zum Abstracten. Die analytische Methode nimmt im naturgeschichtlichen Unterrichte eine vorherrschende Stellung ein; an ihr wird der Lehrer vor allem festhalten müssen. Doch sollen gelegentlich auch synthetische Erkenntnisprocesse eingeleitet werden und die genetische Lehrmethode zur Anwendung kommen. Während das analytische Verfahren den Naturkörper in seiner Vollendung beschreibt, lehrt diese die Entwicklungsstufen desselben kennen, lässt das Seiende im Werden erkennen. Erst wenn im Verlaufe des Unterrichtes

durch Induction allgemeine Erkenntnisse gewonnen worden sind, können andere Erkenntnisse abgeleitet (deduciert) werden. Auf der Oberstufe, wo das thatsächlich gesammelte Material, welches der Schüler im Untergymnasium aufgenommen hat, erweitert und nach wissenschaftlichen Principien geordnet werden soll, mag sich neben dem analytischen Verfahren auch das synthetische empfehlen, wiewohl auch hier häufiger Anlass geboten sein wird, inductorische Denkprocesse mit den Schülern durchzumachen. Welches Verfahren in jedem einzelnen Falle das richtige ist, hängt von dem zu behandelnden Lehrstoffe sowie von der Bildungsstufe des Schülers ab. Stets muss der Lehrer daran festhalten, dass inductive und deductive Operationen nicht verfrüht, also nicht vor der Gewinnung eines reichen und gefestigten Vorstellungsmaterials vorgenommen werden dürfen, wenn nicht der Unterricht in geisttötenden Wortkram ausarten soll.

Lehrverfahren. Für die intellectuelle Entwicklung des Schülers ist nicht die Menge des Lehrstoffes entscheidend, sondern vielmehr der Umstand, dass der Lehrstoff vom Schüler in richtiger Weise erworben wird. Dies ist die wichtigste Forderung, welche an einen wirksamen Unterricht gestellt werden muss. Wie in den übrigen naturwissenschaftlichen Disciplinen ist der Unterricht nicht an eine bestimmte Lehrform gebunden: die fragende und entwickelnde, die vorzeigende und mittheilende Lehrform fließen im Unterrichte vielfach ineinander. Immerhin kommt aber, namentlich auf der Unterstufe, der fragend-entwickelnden Lehrform eine ausgedehntere Berechtigung zu. Indem sie sich auf unmittelbare, sinnliche Anschauung stützt, nimmt sie die Selbstthätigkeit der Schüler am nachhaltigsten in Anspruch und schärft unter fortgesetzter Übung der Sinne das Beobachtungsvermögen.

Auswahl des Lehrstoffes. Die kleine Stundenzahl, welche der Lehrplan der Naturgeschichte an Gymnasien einräumt, wie nicht minder die Zahl und verschiedenartige Befähigung der Schüler machen dem Lehrer die sorgfältigste Auswahl des Lehrstoffes und eine weise Ökonomie in der Verwendung der Unterrichtszeit zur Pflicht. Weder um die Bewältigung des ganzen im Lehrbuche gebotenen Lehrstoffes, noch um eine Vollständigkeit überhaupt kann es sich in der Schule handeln, vielmehr hat als Hauptsache die fortschreitende, geistige Schulung zu gelten. Der Lehrstoff darf in keinem Falle nur aufgespeichert, er muss auch geistig verarbeitet und mit selbständiger Beurtheilung aufgenommen werden. Eine planmäßige Vertheilung des Lehrstoffes zu Beginn des Schuljahres wird der regelrechten Entwicklung des Unterrichtes sehr zustatten kommen. Für die Auswahl der Naturobjecte sind im allgemeinen maßgebend: Die Eignung (Häufigkeit, Größe) der Objecte für die directe Beobachtung in der Schule, ihre Bedeutung im Haushalte der Natur und für den Menschen und ihr hervorstechend typischer Bau. Bei der Wahl des zoologischen und botanischen Lehrstoffes ist überdies das unterrichtlich Wertvolle aus der Biologie zu berücksichtigen; ganz besonders dürfen Thatsachen nicht unberücksichtigt bleiben, welche geeignet sind, das Causalitäts-

bedürfnis des Schülers zu befriedigen. Naturkörper (Mineralien, Gesteine, Petrefacten), welche in der näheren Umgebung des Schulortes gefunden werden, dürfen nicht unberücksichtigt bleiben.

Lehr- und Hilfsmittel. Da das selbstthätige Betrachten der zu behandelnden Objecte seitens aller Schüler die Grundbedingung einer gedeihlichen naturhistorischen Unterweisung ist, so muss sich das zu besprechende Object, wo möglich, in Wirklichkeit vor den Augen der Schüler befinden. Es ist Pflicht jedes gewissenhaften Lehrers, schon vor dem Beginne des Unterrichtes für die Herbeischaffung der nothwendigen Lehrmittel und des erforderlichen Demonstrationsmaterials Sorge zu tragen.

Naturgegenständen gebürt der Vorzug vor Nachbildungen; sie allein vermögen durch ihre Vollkommenheit, die auch von den besten Nachbildungen nicht erreicht wird, klare und richtige Vorstellungen zu erzeugen und das Interesse an der Natur zu erwecken. Aus dem gleichen Grunde verdient das lebende Thier den Vorzug vor dem ausgestopften Balge, die lebende Pflanze vor dem vertrockneten und verblichenen Herbarexemplar. Terrarien und Aquarien bilden daher nicht zu unterschätzende Lehrbehelfe; sie gestatten, mit Muße die Thiere in ihrem Leben und Treiben zu betrachten.

Aber nicht alle Thiere können lebend in das Lehrzimmer gebracht werden: mannigfache Umstände, darunter nicht zum geringsten Bedenken pädagogischer Natur, verbieten das zu thun; im allgemeinen eignen sich hiezu nur kleinere Wirbelthiere (ein kleineres Säugethier, ein Vogel, eine Eidechse, Schlange, ein Frosch, Molch, Fisch), ferner wirbellose Thiere (Blutegel, Regenwurm, Schnecke, Muschel u. a.).

Wenn auch im Classenunterrichte eine große Reihe biologischer Fragen inductiv behandelt werden kann, so kann doch nicht geleugnet werden, dass die mannigfachen Wechselbeziehungen der Lebewesen untereinander und ihre Abhängigkeit von den Existenzbedingungen nur durch einen sachgemäßen Unterricht im Freien aus unmittelbarer Anschauung erkannt werden können. Hiezu bieten regelmäßige, unter der Leitung des Fachlehrers unternommene Excursionen fruchtbare Gelegenheit. Die Leitung solcher Ausflüge muss nach einem vorher festgestellten Plane erfolgen und setzt die eingehende Kenntnis des Ausflugsortes seitens des Lehrers voraus.

Keine Gegend ist so arm, dass sie einen Gang ins Freie nicht lohnen würde; jeder Feldrain, jeder Wiesenfleck, eine Wasserlache, ein Steinbruch u. s. w. liefern reiches Beobachtungsmaterial. Dem Lehrer bieten überdies Ausflüge wiederholt Gelegenheit, für die Schonung der Thier- und Pflanzenwelt mahnend und belehrend einzutreten und jenen wahren Natursinn zu wecken, der im Leben der Geschöpfe seine Freude findet. Auf dem Lande ist der Lehrer wohl stets in der glücklichen Lage, mit seinen Schülern regelmäßige, kürzere Streifzüge zu unternehmen. Ein ein- bis zweistündiger Aufenthalt im Freien ist völlig ausreichend, um Beobachtungen zu machen, an welche der Unterricht in der Schule anknüpfen kann. In großen Städten erfordern Excursionen einen beträchtlichen Zeitaufwand und können daher regelmäßig unmöglich unternommen werden. In einer besonders günstigen Lage befinden sich solche Anstalten, welche einen wohleingerichteten Schulgarten besitzen. Bietet derselbe auch keinen völligen Ersatz für Excursionen, so lassen sich doch viele Beobachtungen, die nur im Freien ausgeführt werden können, auch im Schulgarten machen. Niemals möge es aber der Lehrer unterlassen, seine Schüler anzuregen, dass sie auf ihren Spaziergängen und bei ihrem Aufenthalte im Freien selbständige Beobachtungen über gewisse von ihm bezeichnete Erscheinungen anstellen und darüber berichten.

Da nicht alle Objecte in Wirklichkeit ins Lehrzimmer gebracht werden können, müssen nicht selten Abbildungen und Modelle zugrunde gelegt werden. Einen vollen Ersatz für die Wirklichkeit vermögen sie nicht zu bieten, und ihr Wert als Anschauungsbehelf hängt wesentlich davon ab, ob die Schüler bereits ähnliche Dinge in Wirklichkeit betrachtet haben; daher sollen sie erst im weiteren Verlaufe des Unterrichtes verwendet werden, wenn Gewähr vorhanden ist, dass die Schüler sich von dem dargestellten Naturkörper durch Vergleich mit ihnen schon bekannten, ähnlichen Objecten eine richtige Vorstellung zu bilden vermögen.

Brauchbare Wandtafeln sollen die Objecte nicht allein in naturgetreuer Darstellung, sondern auch in einer solchen Größe und Deutlichkeit zur Anschauung bringen, dass die Einzelheiten von allen Schülern einer Classe zugleich gesehen werden können. Jede Tafel soll, um das Interesse der Schüler nicht abzulenken, nur ein Object zur Darstellung bringen. Botanische Wandtafeln sollen neben vollständigen Pflanzen (Habitusbildern) auch Blütenanalysen, Früchte etc. veranschaulichen; Thiere sind in natürlicher Stellung, in einer charakteristischen Thätigkeit, an ihrem Aufenthaltsorte etc. vorzuführen.

Verwendung der Anschauungsmittel. Der erfahrene Lehrer wird bestrebt sein, die Betrachtungen der vorliegenden Objecte möglichst gleichzeitig von allen Schülern vornehmen zu lassen. Der Unterricht gewinnt dadurch nicht bloß an Intensität, sondern er geht auch rascher vonstatten. Objecte, welche auch aus größerer Entfernung leicht in allen ihren Theilen gesehen werden können, werden in passender Stellung und Beleuchtung der Gesammtheit der Schüler vorgeführt. Zur Aufstellung derselben eignen sich der Kathedertisch, ferner drehbare Modelltische, wie sie beim Zeichenunterrichte verwendet werden. Kleinere, in größerer Menge leicht zu beschaffende Naturkörper (Insecten, Conchylien, gewisse Mineralien und Gesteine, besonders aber frische Pflanzen) werden zweckmäßig an die Schüler vertheilt, so dass mindestens je 2 Schüler im Besitze eines Exemplars sind. Wo dies die Beschaffenheit des Gegenstandes nicht zulässt, ist der Lehrer gezwungen, ihn den Schülern gruppenweise zu demonstrieren, wobei er, um die Aufmerksamkeit der ganzen Classe rege zu halten, bald diesen, bald jenen Schüler zur Angabe der beobachteten Merkmale auffordert. Niemals wird aber ein einsichtsvoller Lehrer Anschauungsobjecte während des Unterrichtes unter den Schülern circulieren lassen oder, um Zeit zu gewinnen, mehrere Objecte zugleich vorführen.

Zur Befestigung und Klärung der im Unterrichte gewonnenen Anschauungen soll den Schülern die Möglichkeit geboten werden, die besprochenen Objecte wiederholt eingehend besichtigen zu können. Zu diesem Zwecke müssen unbedingt bei Vornahme von Wiederholungen die besprochenen Naturkörper abermals vorgeführt werden.

Um aber den Schülern auch außerhalb des Unterrichtes das Studium der Objecte zu ermöglichen, sollen zweckmäßig eingerichtete Schaukasten in den Classenzimmern angebracht werden, in welchen die mit Namen, erklärenden Notizen oder schematischen Zeichnungen versehenen Objecte in passender Stellung untergebracht werden, während Wandtafeln am besten an den Wänden des Lehrzimmers befestigt werden.

Didaktische Bemerkungen. Viel wichtiger als das Vorzeigen der Objecte ist es, die Schüler zur selbstthätigen Beobachtung und

denkenden Verknüpfung der erworbenen Vorstellungselemente anzuleiten. Hiezu eignet sich ganz besonders die fragend-entwickelnde Lehrform, welche, von unmittelbarer Anschauung ausgehend, die Selbstthätigkeit der Schüler fortgesetzt in Anspruch nimmt. Sie fordert jedoch nicht nur eine genaue Berücksichtigung des Bildungsgrades des Schülers, sondern auch einen umsichtigen Gebrauch der Lehrmittel und der Sprache. Jedes Abschweifen vom Ziele sowie jede überflüssige Breite, welche das Interesse der Schüler ebenso abstumpft als sie unnützerweise die kostbare Unterrichtszeit beansprucht, ist zu vermeiden und eine allmähliche Gewöhnung an geordnete Beschreibung der Naturkörper, jedoch mit Ausschluss jeder pedantischen Genauigkeit anzustreben. Durch wohlüberlegte, planmäßige Fragen ist die Aufmerksamkeit der Schüler auf eine bestimmte Eigenschaft des vorgeführten Objectes zu lenken. Die Fragen sind, um sich der Mitthätigkeit aller Schüler zu versichern, an die ganze Classe zu richten; zu ihrer Beantwortung wird bald dieser bald jener Schüler aufgerufen. Die Antworten sollen in sprachrichtiger Form das Wahrgenommene zum Ausdrucke bringen. Haben die Schüler falsch oder oberflächlich beobachtet, dann darf der Lehrer nicht vorschnell corrigieren, um nicht die Schüler zu flüchtigem Anschauen zu verleiten; er muss vielmehr die genaue Anschauung und Analyse des Gegenstandes erneuern und die Correctur durch die Schüler selbst vornehmen lassen. Es muss daran festgehalten werden, dass es sich nicht um die Gewinnung einer genauen und vollständigen Beschreibung, einer wissenschaftlichen Diagnose handelt, vielmehr werden nur leicht erkennbare, charakteristische Merkmale und solche Eigenthümlichkeiten hervorgehoben, welche in biologischer Beziehung von Bedeutung sind. Eine Anleitung zu den Methoden der Untersuchung (Analyse der Blüte, Prüfung der Härte, des Striches etc.) ergibt sich dabei von selbst. Die Beschreibungen werden nicht nach einer bestimmten, schematischen Disposition, welche das Interesse des Schülers bald ertödtet würde, entwickelt, sondern der Behandlung der einzelnen Naturkörper wird jedesmal eine der Eigenart desselben entsprechende Disposition zugrunde gelegt.

Bei der Beobachtung von Thieren und Pflanzen ist auf das biologische Moment gebürend Rücksicht zu nehmen. Ein Unterricht in der Zoologie und Botanik, welcher diese Forderung unbeachtet ließe, würde dem gegenwärtigen Stande der biologischen Naturwissenschaften nicht entsprechen und eine seiner vornehmsten Aufgaben, die Jugend in das Wissen der Gegenwart einzuführen, vollständig verkennen; er würde aber auch ohne Grund ein reiches Bildungsmaterial von hoher geist- und gemüthbildender Kraft preisgeben. Der einseitig morphologisch-systematische Unterricht wäre nicht im Stande, den regsamen Sinn der Jugend zu befriedigen und Freude an der Naturbetrachtung zu erwecken. Der Lehrer muss vielmehr auf eine denkende Verknüpfung von Organisation und Lebensweise hinarbeiten; er wird sich daher nicht mit dem Aufsuchen und Aufzählen von Merkmalen begnügen, sondern durch geschickte Fragen die Schüler die Beziehungen zwischen dem Gesamtbau, beispielsweise eines Thieres und seiner Lebensweise, zwischen seinen

einzelnen Körperteilen und ihren Leistungen, aufsuchen und erkennen lassen. Dabei wird er nur solche Verhältnisse in den Kreis der Betrachtung ziehen, welche als erwiesene Thatsachen gelten und der Fassungskraft der Schüler zugänglich sind, hypothetische Erklärungen aber unbedingt vermeiden. Es genügt vollkommen, auf die Abhängigkeit der Lebewesen von ihren Existenzbedingungen hinzuweisen und zu zeigen, dass ihr Bau in oft bewunderungswürdiger Weise ihrer Lebensweise entspricht.

Die biologische Betrachtungsweise fordert seitens des Schülers die größte Aufmerksamkeit, ein sorgfältiges Beobachten und Schließen; denn ohne genaue Kenntnis der Form ist eine Erkenntnis ihrer Bedeutung nicht möglich. Sie führt aber auch den Schüler zu einer denkenden Betrachtung der Natur und gewährt ihm Anregungen, die er aus der Schule mit ins Leben nehmen wird. Der Lehrer, welcher den Anschauungsunterricht in diese Bahnen leitet, wird niemals über die Theilnahmslosigkeit seiner Schüler zu klagen haben, noch genöthigt sein, durch rücksichtslose Strenge, die alsbald die Freude an dem Gegenstande zerstören würde, Zucht und Ordnung in den Reihen seiner Schüler aufrecht zu erhalten. Er wird aber auch alles vom Unterrichte fernhalten müssen, was die Aufmerksamkeit und Mitthätigkeit der Schüler beeinträchtigen würde und sie zum gedächtnismäßigen Behandeln des Lehrstoffes verleiten könnte, wie z. B. das Schreiben von Notizen während des Unterrichtes.

Bei der Besprechung kleiner oder compliciert gebauter Objecte leistet das Zeichnen des Lehrers an der Schultafel wesentliche Dienste, ja es ist geradezu unentbehrlich, wenn es sich darum handelt, gewonnene Originalanschauungen zu befestigen, wesentliche Einzelheiten derselben schärfer hervorzuheben oder späteren Originalanschauungen vorzuarbeiten.

Der Lehrer, der zu zeichnen versteht, erspart sich viele zeitraubende Erörterungen und manche trotzdem nicht ausbleibende Enttäuschungen. In knappen Zügen lässt er vor den Augen der Schüler das Bild entstehen und zwingt sie zur Betrachtung und Auffassung aller Einzelheiten in der Aufeinanderfolge ihrer Entstehung. Darin liegt aber gerade der große Vorzug des entstehenden vor dem fertigen Bilde, selbst vor den besten Wandtafeln, ganz abgesehen davon, dass es das Verständnis durch Weglassen des Unwesentlichen in hohem Grade erleichtert.

Um den Erfolg dieses zeichnenden Lehrverfahrens zu sichern, sind die Schüler zum unmittelbaren Nachzeichnen der Tafelzeichnungen zu verhalten. Ihre nicht selten primitiven Leistungen dürfen den Lehrer von dieser Forderung nicht abhalten; das Zeichnen ist in diesem Falle nicht Selbstzweck, sondern ein vorzügliches Mittel, die Schüler zum aufmerksamen Betrachten anzuhalten und die gewonnenen Anschauungen zu befestigen.

Ist die Besprechung des vorgelegten Naturkörpers beendet, so werden die gewonnenen Beobachtungsergebnisse zu einer wohlgeordneten Beschreibung, welche wieder durch Fragen zu entwickeln ist, zusammengefasst und unter der Leitung des Lehrers wiederholt. In der folgenden Lehrstunde wird eine Wiederholung der in der vorausgegangenen Lehrstunde behandelten Objecte vorgenommen. Anfangs wird der Lehrstoff abgefragt, später aber eine freie Wiedergabe in zusammenhängender Darstellung verlangt. Als Stütze für die freie Wiedergabe dient das Object selbst oder eine gute Abbildung desselben. Es ist selbst-

verständlich, dass sie besonders im Anfange nur unvollständig sein kann; der Lehrer wird jedoch bei zweckmäßig corrigierendem Eingreifen und fortgesetzter Übung bei der Mehrzahl der Schüler wesentliche Fortschritte zu verzeichnen haben.

Wenn an dem zum Ausgangspunkte des Unterrichtes gewählten Typus die Betrachtung und Besprechung verwandter Formen angeschlossen werden, so wird durch dieses Verfahren bald ein Vorrath von Vorstellungen geschaffen, auf Grund welcher gemeinsame und unterscheidende Merkmale (im Baue und in der Lebensweise) abgeschätzt werden können. Übungen im Vergleichen besitzen einen hohen formalen Bildungswert; sie müssen zur gründlichen Einübung des absolvierten Lehrstoffes und, was noch wichtiger ist, zur Anbahnung eines richtigen Verständnisses der Lebewesen und ihrer natürlichen Verwandtschaft auf allen Stufen des zoologischen und botanischen Unterrichtes vorgenommen werden. Die vergleichende Betrachtung der Lebewesen darf sonach nicht einseitig formalistische Zwecke verfolgen und ausschließlich zur Bildung allgemeiner Begriffe vorgenommen werden, die Lebensweise und Existenzbedingungen aber völlig unberücksichtigt lassen; denn ebensowenig wie zusammenhanglose Einzelheiten aus dem Leben und dem Körperbau eines Thieres, vermögen systematische Übungen das Interesse dauernd zu fesseln, Freude an der Naturbetrachtung zu wecken oder gar zu einer richtigen Auffassung der thierischen Lebewesen zu führen. Von großer Wichtigkeit ist die Wahl der zu vergleichenden Objecte; maßgebend hiefür ist der beabsichtigte Zweck, dem der Vergleich dienen soll. Es ist selbstverständlich, dass ein selbstthätiges, vergleichendes Beobachten seitens der Schüler nur in den Grenzen des von ihnen vollkommen beherrschten Gebietes möglich ist.

Der im Verlaufe des Unterrichtes zunehmende Umfang des Lehrstoffes macht häufige Wiederholungen und rückblickende Betrachtungen nothwendig, damit der Unterricht sich nicht in Einzelheiten verliere und der beherrschende Überblick über das Ganze verloren gehe; er setzt aber auch den Lehrer in stand, das Ordnen und Vergleichen der Naturkörper nach verschiedenen Gesichtspunkten vornehmen zu lassen, um dem Schüler Einsicht in das Naturleben zu gewähren und eine einheitliche Naturauffassung vorzubereiten. Solche vielseitige Betrachtungen erweisen sich fruchtbarer und wirksamer als das planlose Beschreiben und Ordnen der Naturkörper; sie machen das einmal Erlernte erst zum bleibenden geistigen Eigenthume des Schülers und bedingen ein stetes Zurückgreifen auf den bereits abgehandelten Lehrstoff, so dass Wiederholungen am Schlusse des Semesters nicht nothwendig erscheinen. Mit diesem Zweige unterrichtlicher Thätigkeit in engster Beziehung steht das Prüfungswesen. (Examinatorische Wiederholungen, vergl. S. 220.)

Auch auf der Oberstufe verdient die entwickelnde Lehrform ausgedehnte Beachtung. Zusammenhängende Mittheilungen können indessen nicht umgangen werden; eine ohne Unterbrechung fortgeführte, vortragsmäßige Behandlung wäre jedoch nicht am Platze: der Lehrer muss vielmehr auch auf dieser Stufe im steten Wechselverkehr mit den Schülern bleiben, er muss durch

häufige eingestreute Fragen einerseits die Aufmerksamkeit derselben rege erhalten, anderseits sorgsam darauf achten, ob die Vorstellungen, welche seinen Ausführungen zugrunde liegen, den Schülern geläufig werden; er wird endlich an passenden Stellen seine Ausführungen unterbrechen, um den behandelten Lehrstoff zu wiederholen oder wiederholen zu lassen und am Schlusse den Stoff in den Hauptpunkten zusammenfassen oder von einem Schüler wiederholen lassen.

Von großer Wichtigkeit für den Erfolg des Unterrichtes auf allen Stufen ist der richtige Blick des Lehrers für den Grad der Gründlichkeit in der Behandlung des ausgewählten Lehrstoffes. Der Takt des erfahrenen Lehrers allein wird hiebei das richtige Maß zu treffen wissen; ausführliche Weisungen können nach dieser Richtung nicht gegeben werden. Dem jungen Lehrer wird die Lösung dieser schwierigen Aufgabe nur dann gelingen, wenn er bei der Auswahl des Lehrstoffes ein hohes Maß von Selbstüberwindung zu üben versteht und einen solchen Überblick über den Lehrstoff besitzt, dass er das wahrhaft Geist- und Gemüthbildende auszuwählen vermag. Der Lehrer der Naturgeschichte am Gymnasium muss sich überdies stets vor Augen halten, dass das Schwergewicht des naturgeschichtlichen Unterrichtes in die Schule verlegt werden muss und die häusliche Vorbereitung nur in beschränktem Maße in Anspruch genommen werden darf. Er wird daher alles, was eine verstandesmäßige Verarbeitung nicht findet und daher vorzugsweise mit dem Gedächtnisse festgehalten werden müsste, vom Unterrichte ausschließen, wie beispielsweise systematische Übersichten, soweit sie nicht das Ergebnis des Unterrichtes sind, Namen von Familien, Gattungen und Arten, welche eine eingehende Behandlung nicht gefunden haben, Definitionen morphologischer Begriffe, viele leicht zu entbehrende Kunstausdrücke und wissenschaftliche Namen, Zahnformeln, unnöthige Zahlenangaben über Größen- und Gewichtsverhältnisse, minder wichtige Fundorte u. v. a. Der Gebrauch der wissenschaftlichen *Nomenclatur* ist im allgemeinen auf die systematischen Namen der Typen und auf solche Fachausdrücke zu beschränken, die zum unentbehrlichen Gemeingute der Wissenschaft geworden sind. Rücksichtlich der lateinischen Artnamen beschränke man sich auf die in der Schule eingepprägten und gebe denjenigen den Vorzug, derer auch der sprachliche Unterricht nicht enttrathen kann. Die lateinischen Bezeichnungen der niederen Thiere und Pflanzen werden aus diesem Grunde größtentheils entfallen können. Als Grundsatz mag gelten, dass kein Name dem Gedächtnisse eingepragt werden soll, der nicht auch verstanden wird, d. h. dessen Etymologie nicht früher erklärt worden ist. Daraus ergibt sich, dass auf der Unterstufe der Gebrauch wissenschaftlicher Namen auf ein Minimum zu reducieren ist. Auf richtige Aussprache und Betonung ist überall zu dringen. Bezüglich des Vorkommens und der geographischen Verbreitung ist das Nöthigste mit Benützung von geographischen Wandkarten zu besprechen. Von den Fundorten sind nur die wichtigsten mit besonderer Berücksichtigung der vaterländischen hervorzuheben. Genaue Zahlenangaben über Größen- und Gewichtsverhältnisse sind möglichst zu vermeiden; relative Angaben durch Vergleichung mit bekannten Objecten sind meistens ausreichend. Ein auch auf weitere

Entfernung noch deutlich sichtbarer Maßstab sollte zur Veranschaulichung von Längenmaßen in keinem naturhistorischen Lehrsaal fehlen.

Der naturgeschichtliche Unterricht am Gymnasium muss sich in sicheren Bahnen bewegen; seine wichtigste Aufgabe ist, positives Wissen zu vermitteln und alles fernzuhalten, das Scheinwissen erzeugt und die Schüler zu voreiligen Urtheilen verleiten könnte. Er hat sich demnach nur mit erwiesenen Thatsachen zu beschäftigen und soll wissenschaftliche Speculationen und Theorien vermeiden. Die Schüler des Gymnasiums besitzen weder das nöthige Wissen noch die geistige Reife, welche zur richtigen Beurtheilung des wissenschaftlichen Wertes solcher Hypothesen und Theorien unbedingt erforderlich ist. Der Lehrer hüte sich, in eine Erörterung derselben einzugehen oder gar dieselben den Schülern als anerkannte Wahrheit vorzutragen.

Das Prüfen. Die fragend-entwickelnde Lehrform gibt dem Lehrer vielfach Gelegenheit, sich über die Fortschritte im Wissen und Können seiner Schüler zu informieren; zu einem sicheren Urtheile über die Leistungen einzelner Schüler gelangt er aber erst durch häufiges Prüfen. Behufs möglicher Ausnützung der Unterrichtszeit empfiehlt es sich, beim Prüfen sich nicht zu lange mit einem Schüler zu beschäftigen, umsomehr als jeder Schüler im Laufe des Semesters öfters zu examinieren ist. Dem Prüfen und Wiederholen wäre am Untergymnasium etwa die Hälfte der Lehrstunde zu widmen, während die andere Hälfte der Behandlung neuen Stoffes dienen sollte. Selbst in den oberen Classen möchte es nicht gerathen erscheinen, mehr als eine, höchstens zwei Stunden — letzteres jedoch nur nach kurzer Recapitulation des in der vorausgegangenen Lehrstunde Behandelten — fortgesetzt neuen Stoff vorzunehmen. Mündliche Prüfungen verfolgen nicht den einseitigen Zweck, die Leistungen der Schüler zu controlieren, sie zu gleichmäßigem Fleiße und zu steter Aufmerksamkeit anzuhalten, sondern das Prüfungsgeschäft soll vielmehr in engstem Zusammenhange mit dem Unterrichte selbst stehen und die Mitthätigkeit der ganzen Classe rege erhalten. Auf diese Weise gelingt es leicht, noch vorhandene Lücken im Wissen und Mängel im Verständnisse aufzudecken und zu beseitigen. Prüfungen würden zur Sicherung des erworbenen Wissens jedoch wenig beitragen, wenn sie sich regelmäßig nur auf den Lehrstoff der letzten Stunden beschränken würden. (Vergl. S. 218.)

Schriftliche Prüfungen sind im allgemeinen nur ganz ausnahmsweise zulässig*). Als Ersatz für dieselben empfehlen sich schematische Zeichnungen leicht darstellbarer zoologischer und botanischer Objecte, welche vom Lehrer im Laufe des Unterrichtes an die Tafel gezeichnet und von den Schülern nachgezeichnet wurden.

Die Zeichnungen werden mit einfachen Strichen auf losen Blättern ausgeführt und vom Lehrer corrigiert. Eine Arbeitsdauer von 15—20 Minuten genügt vollständig. Die Schüler zeichnen gruppenweise verschiedene Gegenstände, damit nicht unmittelbar nebeneinander sitzende Schüler dieselbe Aufgabe zu lösen haben. Die Schüler zeichnen gern und mit großem Eifer.

*) Vergl. Ministerial-Erlass vom 2. Mai 1887, Z. 8752 (M.-V.-Bl. Nr. 15).

Hat der Lehrer während des Unterrichtes selbst fleißig an die Tafel gezeichnet, die Schüler zum Mitzeichnen verhalten und wohl auch bei den mündlichen Prüfungen zeichnen lassen, dann kann er auf einen sicheren Erfolg rechnen; freilich wird er nur die sachliche Richtigkeit, nicht aber die Ausführung dieser Arbeiten beurtheilen dürfen.

Bei der Beurtheilung der mündlichen Leistungen wird der Lehrer auf die Individualität, die Alters- und Bildungsstufe des Schülers wie nicht minder auf die Schwierigkeit des Prüfungsstoffes selbst billige Rücksicht nehmen und stets an dem Grundsätze festhalten müssen, dass der Schüler über nichts Rede stehen soll, wovon er nicht eine klare Anschauung gewonnen hat. Auf eine zusammenhängende Wiedergabe des Gelernten wird er in den unteren Classen kein allzu großes Gewicht legen dürfen; denn jüngeren Schülern fehlt noch vielfach die Fähigkeit, den Unterrichtsstoff innerlich zu verbinden. Auf die Klarheit und Richtigkeit des Ausdruckes muss aber immer geachtet werden. Um der gedächtnismäßigen Behandlung der Naturgeschichte, zu der die Jugend erfahrungsgemäß hinneigt, wirksam zu begegnen, wird der Lehrer das Hersagen von memorierten Beschreibungen oder von Gruppencharakteren, dann das Führen von Lehrstoffheften nicht dulden, sondern den Schüler durch geschickte Fragen anleiten, die Merkmale vom Objecte oder von einer Abbildung desselben abzulesen und die gemachten Beobachtungen durch Bethätigung seines Denkvermögens zu combinieren. Ein solcher Vorgang, der auf fortwährende Controle der Anschauung und Übung des Urtheiles abzielt, ist nicht leicht; er erfordert Überlegung und sorgfältige Vorbereitung namentlich des jüngeren Lehrers, aber auch die volle Aufmerksamkeit während der Unterrichtsstunde selbst.

Schülersammlungen. Die Neigung mancher Schüler, Sammlungen anzulegen, entspringt nicht selten einem tieferen Interesse für die Sache; in richtige Bahnen geleitet, kann dieselbe zum großen Nutzen sowohl für die Schärfung des Beobachtungsvermögens als für die Aneignung wertvoller Kenntnisse werden. Daher soll der Lehrer solche Neigungen thatkräftig unterstützen, dagegen blinde Sammelwuth energisch bekämpfen, zur Schonung der Thier- und Pflanzenwelt mahnen und den Sinn auf das Leben derselben lenken. Daher wird er nicht allein für die Sammlung todter Objecte, sondern auch für die Anlage von Aquarien und Terrarien das Interesse der Jugend durch Vorführung von Mustern solcher Art zu gewinnen suchen. Schülersammlungen besitzen aber nur dann einen Wert für die Erweiterung der Formenkenntnis, wenn die eingesammelten Objecte richtig bestimmt und geordnet werden. Übungen im synthetischen Bestimmen können jedoch aus Zeitmangel während des Unterrichtes in der Regel nicht vorgenommen werden; zeigen aber befähigtere Schüler Interesse für solche Untersuchungen, so möge der Lehrer nicht unterlassen, außer der Schulzeit dasselbe nach Kräften zu fördern.

Fragen, welche Schüler an den Lehrer richten und dem sichtlichen Verlangen nach Aufklärung und Bereicherung des Wissens entspringen, sind vom Lehrer niemals zurückzuweisen, sondern mit jenem Grade von Gründlichkeit, die dem Alter und der geistigen Reife des Schülers entspricht, und mit aufmunterndem und theilnehmendem Interesse zu beantworten. Ereignet sich einmal der Fall, dass eigenes Wissen zur Beantwortung einer Frage nicht ausreicht — und

dies kann bei dem gewaltigen Umfange der Naturwissenschaften auch dem mit reichen Erfahrungen und gediegenem Wissen ausgerüsteten Lehrer begegnen — dann verweise der Lehrer den Schüler auf die Ergebnisse seiner vorzunehmenden Untersuchungen. Er kann dies ohne Schaden für sein Ansehen thun, wofern er nur durch sein ganzes Wesen die Achtung seiner Schüler errungen hat, ja, die Gewissenhaftigkeit und das eigene Interesse des Lehrers für die Sache sind dazu angethan, das Vertrauen des Fragenden und seine Achtung vor dem wissenschaftlichen Streben des Lehrers zu erhöhen.

Schülerbibliothek. Eine wirksame Förderung der Kenntnisse und wertvolle Anregung mannigfacher Art vermag die Lectüre passender, der geistigen Reife der Schüler entsprechender naturwissenschaftlicher Bücher zu bieten; der Lehrer wird daher bedacht sein, dass solche Bücher einen Platz in der Schülerbibliothek finden.

Die bisher dargelegten Gesichtspunkte betreffen den gesammten naturhistorischen Unterricht. Da aber der verschiedene Grad geistiger Reife am Unter- und Obergymnasium auf dessen Form und Inhalt Einfluss übt, so soll im folgenden das Verfahren für jede Stufe besonders behandelt werden.

a) Unterstufe.

Die wichtigste Anforderung beim Unterrichte auf der Unterstufe ist, den Schüler mit Thatsachen bekannt zu machen, ihn richtig sehen und auffassen zu lehren und ihn zu treffendem sprachlichen Ausdruck anzuleiten. Der Lehrer wird also die analytische oder inductive Methode ausschließlich zur Anwendung bringen und sowohl in der zoologischen als botanischen und mineralogischen Materie mit der Vorführung eines zweckmäßig gewählten Naturkörpers beginnen, wobei die Rücksichten auf das System nicht maßgebend sind. In der Regel werden es äußere Merkmale sein, mit deren Auffassung und Vergleichung sich der Unterricht zu befassen haben wird; doch werden auch einige Eigenthümlichkeiten des inneren Baues des thierischen Körpers, welche zum Verständnis desselben nothwendig und der unmittelbaren Anschauung leicht zugänglich gemacht werden können, wie z. B. das Skelet, charakteristische Bildungen des Verdauungstractes u. m. a. gelegentlich Berücksichtigung finden müssen. Die pädagogische Einsicht des Lehrers wird hiebei das richtige Maß zu treffen haben. Verhältnisse, welche nur mit dem bewaffneten Auge, namentlich mit Hilfe des Mikroskops zur Anschauung gebracht werden können, eignen sich — sehr vereinzelte Ausnahmen abgerechnet — zur Erörterung auf dieser Stufe nicht. Dieser Grundsatz wird für alle drei Reiche der Naturgeschichte in gleicher Weise zu beachten sein. Ebenso wenig können hier Erscheinungen gewürdigt werden, zu deren Auffassung der Schüler noch nicht geistig reif ist, wie z. B. eingehende anatomische und physiologische Darstellungen von Thieren und Pflanzen, Darstellung der Krystallsysteme, geologische Belehrungen über die Umgebung des Schulortes u. v. a. Eine systematische Behandlungsweise des Lehrstoffes ist auf dieser Stufe gänzlich ausgeschlossen; es genügt vollkommen, wenn die Schüler durch selbstthätige Vergleichung einen Einblick in die natürliche Verwandtschaft von Thieren und Pflanzen erhalten und die charakteristischen

Merkmale der Hauptgruppen unter ihren bezeichnenden Namen anzugeben verstehen. Unstatthaft wäre es demnach, wenn ein Lehrer, unbekümmert um die mögliche Gewinnung frischer Objecte, nur mit Benützung von Abbildungen, Museal- und Herbar-Exemplaren in der Ordnung des Systems vorgehen würde und sich vielleicht verleiten ließe, einer solchen speciellen Betrachtung eine allgemeine Einleitung, eine Erörterung der morphologischen Terminologie, eine Beschreibung abstracter Formen etc. voranzustellen. Das, was hier dem Schüler als Memorierstoff geboten wird, ist von ihm durch Betrachtung der Naturobjecte, durch Vergleichen und Schließen unter der Leitung des Lehrers zugleich mit der fortschreitenden Kenntniss der Naturkörper zu erwerben. Auf eine sprachlich correcte und klare Ausdrucksweise ist auf der Unterstufe sorgfältig zu achten.

I. Zoologie. Eine sorgfältige und zielbewusste Auswahl des Lehrstoffes ist dringend geboten. Es dürfte sich empfehlen, etwa 3 Monate auf die Säugethiere und die übrigen 3 Monate auf die Insecten zu verwenden. Eine eingehendere Betrachtung und Beschreibung mögen etwa 25—30 typische Säugerarten und etwa ebensoviele Insectenarten als Vertreter der wichtigsten Gruppen erfahren. Der Unterricht beginnt sofort mit der Vorführung eines zweckmäßig gewählten größeren, gestopften Säugethieres (Katze, Hund). Für die Wahl desselben sind Rücksichten auf das System nicht maßgebend, wohl aber fordert die pädagogische Einsicht, mit einem einheimischen, durch Gestalt oder andere Eigenthümlichkeiten ausgezeichneten Vertreter zu beginnen. Dieser Grundsatz ist bei der Wahl der Typen thunlichst im Auge zu behalten. Anknüpfend an die bereits von den Schülern erworbenen Kenntnisse wird der Lehrer die Benennung der Haupttheile des Körpers vornehmen lassen, und nach Wiederholung dieser schematischen Beschreibung durch mehrere Schüler wird sich die Untersuchung und Entwicklung einer charakteristischen Beschreibung in der oben näher angeführten Weise anschließen. (Vergl. S. 216.) Der Unterricht darf sich nicht auf die Beobachtung und Beschreibung der äußeren Erscheinung des Thieres beschränken und eine möglichst genaue Formbeschreibung anstreben, an welche einige zusammenhanglose Bemerkungen über den Aufenthalt, die Ernährung, den Nutzen oder Schaden u. s. w. angeschlossen werden; das Hauptgewicht ist vielmehr auf die Lebensthätigkeit des Thieres zu legen und erst daraus dessen Bau und Gestalt verstehen zu lehren. Die Lebensweise ist daher nicht getrennt zu behandeln, sondern überall als erklärender Factor heranzuziehen und mit der Beschreibung des Baues innig zu verknüpfen. Es werden somit in erster Linie nur solche Merkmale zu berücksichtigen sein, deren Bedeutung aus ihren Beziehungen zur Lebensweise zu erkennen ist, hingegen alle subtilen und der unmittelbaren Beobachtung nicht zugänglichen Merkmale von der Besprechung unbedingt auszuschließen sein. Die Lehrform ist das Lehrgespräch. Mit einer wohlgeordneten, zusammenfassenden Darstellung, welche gleichfalls durch Fragestellung zu entwickeln ist, schließt die Untersuchung des Objects. Bei der Wiederholung wird der Lehrstoff anfangs abgefragt, dann aber die freie Wiedergabe desselben durch die Schüler angestrebt. Werden 25—30 typische Säuger

auf diese Weise behandelt, so erhält der Schüler eine hinreichende Vorstellung von der Mannigfaltigkeit der Formen und der Lebensweise innerhalb dieser Thiergruppe. Überdies können nach Maßgabe der Zeit an die ausführlicher behandelten Gruppenvertreter eine oder die andere verwandte Form angeschlossen werden; es genügt dann eine vergleichende Charakterisierung. Auf diese Weise wird Zeit zur gründlichen Wiederholung und Einübung des absolvierten Unterrichtsstoffes gewonnen, insbesondere zu einer selbstthätigen, vergleichenden Betrachtung der vorgenommenen Thierformen, wobei in gleichem Maße nicht allein das Übereinstimmende und Unterscheidende in den äußeren Merkmalen, sondern auch in den Lebenserscheinungen Berücksichtigung findet. Vergleichende Beobachtungen sind aber nicht allein nothwendig, um die natürliche Verwandtschaft der Thierformen zu erkennen, sondern auch um ein richtiges Verständnis des Körperbaues zu gewinnen. Indem um die zum Ausgangspunkte der Betrachtung gewählten Grundformen die nächstverwandten Formen gruppiert werden, kommen natürliche Gruppen (z. B. Raubthiere, Insectenfresser, Flatterthiere etc.) zustande; durch Vergleichung derselben untereinander und durch die gelegentliche Berücksichtigung der einen oder der anderen Übergangsform (Dachs, Schnabelthier etc.) wird dem Schüler schon auf dieser Stufe die Zusammengehörigkeit der einzelnen Gruppen anschaulich gemacht. Dem zoologischen Unterricht der Oberstufe bleibt es vorbehalten, durch den Hinweis auf einige wichtige ausgestorbene Formen das Band der Zusammengehörigkeit enger zu knüpfen und dem Schüler einen Einblick in den Zusammenhang der Entwicklungskreise und über die fortschreitende Vervollkommnung der Thierschöpfung in systematisch aufsteigender Linie zu gewähren. Vielfach bietet sich im Verlaufe des Unterrichtes, ganz besonders aber nach Absolvierung der Säugethiere, Gelegenheit, nach verschiedenen Gesichtspunkten äußerst anregende, rückblickende Betrachtungen anzustellen, welche die Beziehungen zwischen Organisation und Lebensweise erst in voller Klarheit erkennen lassen, beispielsweise, wenn die verschiedenartige Entwicklung eines bestimmten Organs, z. B. des Fußes, in den verschiedenen Säugergruppen verfolgt und mit dem Aufenthalt in Zusammenhang gebracht wird, oder wenn Thiere, welche gemeinsamen Lebensbedingungen unterworfen sind, verglichen werden und gezeigt wird, dass dieselben Lebensbedingungen selbst bei entfernt stehenden Thieren eine übereinstimmende Ausbildung gewisser Organe zur Folge haben. Solche Betrachtungen bringen Abwechslung in den Unterricht und regen das Interesse der Schüler mächtig an. Die Besprechung des Nutzens oder Schadens gibt dem Lehrer wiederholt Gelegenheit, aufklärend und ermahnend auf die Jugend einzuwirken, althergebrachte Vorurtheile und engherzige Anschauungen, die nur den Nutzen des Thieres berücksichtigen, zu bekämpfen und für alle Geschöpfe Theilnahme in die Herzen der Jugend zu pflanzen.

An die Säugethiere reihen sich in der I. Classe die Insecten an. Das natürliche Interesse, welches die Schüler dieser Thierclassen entgegenbringen, und die Möglichkeit reicher Veranschaulichung durch die zur Verfügung stehenden Lehrmittel bieten eine Gewähr dafür, dass dieser Unterrichtszweig durch die

Verlegung auf die Wintermonate an didaktischer Wirkung keine Einbuße erleiden werde; der Lehrer verabsäume jedoch nicht, die Schüler anzuregen, dass sie in der folgenden günstigen Jahreszeit beim Sammeln der Pflanzen auch den Insecten ihre Aufmerksamkeit zuwenden. Der entomologische Unterricht wird nicht unbeträchtlich durch die Kleinheit und den vielfach complicierten Bau der Objecte erschwert und fordert daher die größte Umsicht und einen zielbewussten Vorgang. Der Lehrer ist in der Regel gezwungen, die Schüler gruppenweise zur Beobachtung heranzuziehen und durch fleißiges Zeichnen an der Tafel sowie durch passende (eventuell vom Lehrer selbst angefertigte) Wandtafeln oder durch instructive Modelle die Klarheit und Schärfe der Auffassung zu steigern. Eine ganz besonders sorgfältige Behandlung ist gleich dem ersten Vertreter zuzuwenden; es empfiehlt sich zu diesem Zwecke ein leicht in größerer Menge zu beschaffendes Insect (Maikäfer, Biene, Wespe) zu wählen und jedem Schüler ein zweckmäßig conservirtes Exemplar desselben in die Hand zu geben. Da bei diesem Vorgange alle Schüler die Untersuchung des Objectes gleichzeitig vornehmen, gestaltet sich der Unterricht intensiver, verlangt aber, dass der Lehrer die Thätigkeit der Schüler unausgesetzt controliert, um sich zu überzeugen, dass jeder Schüler auch richtig beobachtet hat. Die Metamorphose der Insecten gibt dem Lehrer Gelegenheit, in anziehender Weise an einzelnen Beispielen die Entwicklung des Einzelwesens in seinen verschiedenen Stadien fortschreitender Vervollkommnung vorzuführen. Es ist daher durchaus nothwendig, dass in der Sammlung möglichst vollständige Entwicklungsreihen von einigen wichtigen Gruppenvertretern in übersichtlicher Aufstellung vorhanden sind. Wesentlich gefördert wird der Unterricht durch biologische Sammlungen, welche neben den entwickelten Geschlechtsthieren auch die Entwicklungsstadien, Fraßstücke, Gallen etc. vorführen. Die große Rolle, welche die Insecten im Haushalte der Natur spielen, ihre mannigfachen Beziehungen zum Menschen und zur übrigen organischen Natur, insbesondere zur Pflanzenwelt, bieten einen überreichen Stoff zu lehrreichen und anregenden Betrachtungen.

Ähnlich wie in der I. beginnt auch in der II. Classe der Unterricht sofort mit der Vorführung eines größeren einheimischen Vogels, etwa des Haushuhnes, und mit der Angabe und dem Vergleiche der Körpertheile mit jenen der Säuger. Unter stetem Hinweis auf die Lebensweise wird hierauf der charakteristische Bau des Vogelkörpers entwickelt. Im übrigen wird der Lehrgang ein ähnlicher sein wie bei den Säugern. Zur Behandlung von etwa 30 Vogelarten und 15–20 Arten aus den übrigen Classen der Wirbelthiere reichen erfahrungsgemäß 4 Monate aus. Aus den noch übrigen Classen der wirbellosen Thiere können in Anbetracht der kurzen Zeit nur einige wenige Formen berücksichtigt werden. Die letzten Stunden bleiben einer zusammenfassenden Wiederholung des gesammten zoologischen Lehrstoffes der Unterstufe nach verschiedenen Gesichtspunkten vorbehalten, um den Schülern eine Übersicht über die Thierwelt und einen Einblick in ihre mannigfachen Wechselbeziehungen zu der übrigen Natur zu verschaffen.

II. Botanik. Der Beginn der Pflanzenkunde in einer vorgerückten Jahreszeit (Mitte März) versetzt den Lehrer bei der Auswahl des Unterrichtsmaterials in

die günstige Lage, zunächst solche Gewächse zu besprechen, deren Organe wegen ihrer Deutlichkeit und Vollständigkeit der Auffassung des Anfängers zugänglicher sind. In der II. Classe mögen auch complicierter gestaltete Pflanzen in den Kreis der Betrachtung treten, namentlich solche, deren Blüten wegen ihrer Kleinheit oder wegen gewisser Unregelmäßigkeiten ein geübteres Beobachtungsvermögen voraussetzen (Orchideen, Gramineen, Amentaceen, Compositen u. a., ferner einige Kryptogamen). Die Auswahl typischer Vertreter ist so zu treffen, dass sie eine Vorstellung von der Mannigfaltigkeit der Pflanzenwelt zu geben im Stande ist. Ferner ist auf die Schädlichkeit und Nützlichkeit der Gewächse, insbesondere auf die Getreidearten, Gemüsepflanzen, die gewöhnlichen Obst- und Waldbäume, sowie auf einige für die Menschheit wichtige Culturpflanzen (Kaffeebaum, Theestrauch, Olive, Orange, Tabak, Weinrebe, Baumwolle u. a.) thunlichst Rücksicht zu nehmen. Besonders wichtige und artenreiche Ordnungen (z. B. die Lilien, Hahnenfüße, Kreuzblütler, Schmetterlingsblütler u. a.) sind öfters an mehreren Vertretern zu behandeln. Wenn sowohl in der I. als auch in der II. Classe je etwa 30 Pflanzenarten eingehender behandelt werden, so dürfte dies ausreichen, um den Schüler mit den größeren Gruppen des Pflanzenreiches vertraut zu machen, und doch noch Zeit zu öfteren Wiederholungen übrig bleiben. Als Vertreter einheimischer Pflanzenordnungen werden stets solche zu wählen sein, die leicht in größerer Menge beschafft werden können, damit jeder Schüler oder doch wenigstens je zwei Schüler ein möglichst vollständiges Exemplar oder einzelne Theile der Pflanze erhalten können. Es ist durchaus nothwendig, dass gewisse Pflanzen mehrmals und in verschiedenen Entwicklungszuständen zur Betrachtung kommen.

Ein zweckmäßig eingerichtetes Schülherbarium, Sammlungen von Sämereien, Früchten, Hölzern und Rinden sind für eine möglichst vollständige Beschreibung der Gewächse unentbehrlich. Wertvolle Unterrichtsbehelfe sind gute Wandtafeln; sie sind bei der Besprechung ausländischer Gewächse nicht zu entbehren. Nicht alle Pflanzen können in vollständigen Exemplaren in das Lehrzimmer gebracht werden. Zweige, Blüten, Rindenstücke etc. vermögen aber nicht eine klare Vorstellung des betreffenden Baumes zu geben. Habitusbilder bieten einen dürftigen Ersatz; die Gewächse sollen aber auch in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien, an ihrem natürlichen Standorte und in ihren Beziehungen zur übrigen Natur beobachtet werden; daraus erhellt die große Wichtigkeit des Unterrichtes im Freien, im Schulgarten, auf Ausflügen. Obgleich die Reihenfolge der zur Besprechung gelangenden Gewächse wesentlich von der Blütezeit derselben beeinflusst wird, so darf der Lehrer den Unterricht doch nicht in Planlosigkeit ausarten lassen oder gar das Unterrichtsmaterial dem Zufall anheimgeben. In erster Linie bleibt es seine Aufgabe, die Demonstrationsobjecte zu besorgen; wird er hiebei von einigen sich freiwillig hiezu meldenden Schülern unterstützt, so hat er sie vorher zu unterweisen, was sie zu sammeln und wie sie sich beim Sammeln zu verhalten haben. Um jederzeit eine Übersicht über die bereits besprochenen Arten zu gewinnen und den Schülern die Wiederholung zu erleichtern, ist es nothwendig, die Schüler zu verhalten, ein Verzeichnis der besprochenen Pflanzen zu führen. Wesentlich gefördert wird der Unterrichtserfolg, wenn die Schüler zur freiwilligen Anlage eines kleinen Herbars aufgemuntert werden; der Lehrer wird schon in den ersten Stunden des botanischen Unterrichtes Anleitungen über das Einsammeln, Einlegen, Pressen der Pflanzen sowie über die Einrichtung und Conservierung von Pflanzensammlungen geben. Sehr empfehlenswert ist die Anlage eines „analytischen“ Herbars: die Schüler werden angeleitet, die Pflanzen mit Nadel und Messer, wie sie es in der Schule gesehen haben, zu zergliedern, die einzelnen Theile zu pressen und auf ein Blatt Papier aufzukleben, damit die morphologischen Eigentümlichkeiten und Merkmale der Pflanze wie an einem Bilde erkannt werden können.

Wie der zoologische Unterricht beginnt auch der botanische Unterricht sofort mit einer lebenden Pflanze (Schneeglöckchen, Tulpe, Hyacinthe, Primel), die nicht nur in einem Exemplar in der Hand des Lehrers, sondern in der Hand eines jeden Schülers sein muss. An derselben werden — ähnlich wie am vorgelegten Thierkörper in der I. Classe — die Hauptorgane einer phanerogamen Pflanze und ihre Bedeutung besprochen. Nach dieser allgemeinen Schilderung, welche durch wiederholtes Abfragen zu sichern ist, werden die besonderen Merkmale der Pflanze aufgesucht und, soweit dies möglich ist, in biologischer Beziehung erörtert. Schematische Tafelzeichnungen einzelner Organe tragen erheblich zum schärferen Erfassen und zum leichteren Einprägen ihrer äußeren Gestalt bei. Der Zweck des Unterrichtes ist auch hier, die Mitthätigkeit der Schüler fortgesetzt in Anspruch zu nehmen, ihr Beobachtungsvermögen zu üben und zu schärfen. In der folgenden Lehrstunde wird wieder an einer frischen Pflanze die Beschreibung auf dem Wege der Prüfung wiederholt. In gleicher Weise werden an den folgenden Gewächsen die verschiedenen Wurzel-, Stamm-, Blatt-, Blüten- und Fruchtformen u. s. w. zur Anschauung gebracht, mit Ähnlichem verglichen und dem Gedächtnisse eingepägt. Mit der wachsenden Artenkenntnis erwirbt der Schüler zugleich sichere organographische Kenntnisse und entsprechende Fachausdrücke, welche das Unterrichtsverfahren wesentlich erleichtern und ein rascheres Fortschreiten gestatten.

Auch der Unterricht in der II. Classe hat sofort mit der Besprechung einer Pflanze zu beginnen; eine zusammenhängende Wiederholung des im Vorjahre absolvierten Lehrstoffes ist nicht zu empfehlen. Im Verlaufe des Unterrichtes wird der Lehrer ohnedies wiederholt in der Lage sein, auf den Lehrstoff des Vorjahres zurückgreifen zu müssen, neu vorgenommene Gewächse mit bereits besprochenen zu vergleichen, solche vielleicht in einem noch nicht bekannten Entwicklungszustande vorzuzeigen u. s. w. Dadurch wird Zeit erspart zu häufigen rückblickenden Betrachtungen, die nach verschiedenen Gesichtspunkten vorgenommen werden müssen, um den Schülern einen Überblick über das erworbene Wissen zu ermöglichen und durch Anlehnung an bereits erworbenes Wissen zu befestigen. Solche Betrachtungen sind aber auch nothwendig, nicht allein, um das Verständniss für die Verwandtschaft der Gewächse anzubahnen, sondern auch um auf biologische Momente, wie auf die Beziehungen zwischen Thieren und Pflanzen, auf die gegenseitige Abhängigkeit der Organismen u. a. die Aufmerksamkeit der Jugend zu lenken, wobei selbstverständlich nur leicht fassliche und vollkommen sichergestellte Ergebnisse in Betracht kommen können. Gerade die gegenwärtige Vertheilung des zoologischen und botanischen Lehrstoffes erleichtert das Eingehen auf derartige Verhältnisse. Einzelne Übungen im Bestimmen der Pflanzen werden sich empfehlen und die eifrigen Schüler zu selbständiger Bethätigung in dieser Richtung anregen.

III. Mineralogie. Der mineralogische Unterricht findet den passendsten Ausgangspunkt an einer Mineralart, welche leicht erkennbare, charakteristische Eigenschaften besitzt und zur Beobachtung für alle Schüler ausreichendes Material bietet; in beiden Beziehungen dürfte das Steinsalz am besten

entsprechen. An die Betrachtung desselben werden sich zweckmäßig solche Mineralien reihen, welche, wie die Salze oder Haloide, durch ihre äußeren Merkmale mehr oder weniger Ähnlichkeit mit dem Steinsalze aufweisen. Die Aufgabe des Unterrichtes wird an etwa 24—30 entsprechend ausgewählten Mineralarten, wobei die Rücksicht auf das System ganz nebensächlich ist, zu erschöpfen sein. Bei günstigen Verhältnissen mag an die Glieder dieser Reihe eine Anzahl von minderwichtigen Formen mit kurzer Charakteristik angeschlossen werden. Einige wenige gemengte Gebirgsgesteine werden im natürlichen Anschlusse an Mineralarten in instructiven Stufen vorzuzeigen und kurz zu erörtern sein.

Der gegenwärtige Lehrplan versetzt den Lehrer in die günstige Lage, sich bei der Beschreibung der Mineralkörper auf physikalische und chemische Vorbegriffe stützen zu können. Er benütze die Beziehungen zwischen den beiden naturwissenschaftlichen Materien der III. Classe, um bei der Untersuchung der Mineralarten die erworbenen physikalischen und chemischen Kenntnisse in Anwendung zu bringen; dadurch werden diese nicht allein ein freieres Eigenthum der Schüler, sondern es gewinnen auch die Beschreibungen an Leben und Interesse, ohne dass damit eine Mehrforderung erwächst.

Der Lehrer darf die Charakterisierung einer verbreiteten Mineralart nicht auf das einzige in seiner Hand befindliche Sammlungsexemplar stützen, er muss dasselbe nicht etwa nur im krystallisierten Zustande, sondern in verschiedenen Abänderungen und Formen vorzeigen, damit nicht unrichtige Vorstellungen im Geiste des Schülers entstehen.

Gewisse, leicht zu beschaffende Mineralien (Steinsalz, Gips, Kalkspat, Spateisenstein, Schwefelkies, Bleiglanz u. m. a.) können in einer so großen Anzahl instructiver Stücke vorhanden sein, dass wenigstens je zwei bis drei Schüler ein Stück zur Untersuchung in die Hand bekommen. Zur Ergänzung der gemachten Beobachtung muss der Lehrer überdies das eine oder andere Exemplar gruppenweise demonstrieren. Bei diesem Vorgang wird die Mitthätigkeit der Schüler in hohem Grade in Anspruch genommen und durch vielseitige Übung der Sinne das Beobachtungsvermögen geschärft.

Die äußeren Merkmale des Minerals können von den Schülern leicht unter Anleitung des Lehrers aufgefunden werden, wie beispielsweise das Aussehen, die Farbe, der Glanz, der Strich und die physiologischen Merkmale. Wie im zoologischen und botanischen Unterrichte das Hauptgewicht auf die Betrachtung und Vergleichung der äußeren Form gelegt wird, so ist auch in der Mineralogie ein gedeihlicher Unterricht ohne Rücksichtnahme auf die Krystallgestalt undenkbar. Die Betrachtung derselben hat, wo möglich, von natürlichen, möglichst vollkommenen Krystallen auszugehen, auf das Krystallmodell sollen die Schüler erst vom Mineral hingeleitet werden. Eine zusammenfassende Darstellung der Krystallsysteme wäre bei dem noch wenig entwickelten Vorstellungsvermögen und bei dem Mangel an stereometrischen Vorbegriffen auf dieser Stufe gewiss nicht am Platze; es ist völlig ausreichend, wenn der Schüler die Flächen nach Art und Form anzugeben, gleiche Kanten und Ecken zu finden versteht, wenn er an deutlich krystallisierten Mineralstufen zu bestimmen vermag, ob das Mineral in Würfeln, Prismen, Pyramiden, Tafeln oder in irgend einer anderen einfacheren Gestalt krystallisiert. Auf diese Weise wird sich unschwer ein gewisses Maß

von stereometrischen Anschauungen gewinnen lassen. Die Schüler werden körperlich schauen und die einfacheren Symmetrieverhältnisse ohne große Schwierigkeit unterscheiden lernen. Für die häusliche Betrachtung der Krystallformen können natürliche, vom Schüler aus Lösungen erzeugte Krystalle oder kleinere, mit Hilfe von Netzen anzufertigende Modelle angewendet werden. Die Härte kann durch Ritzen mit dem Fingernagel, einem Kupferdraht, Eisennagel, der Messerklinge etc. annähernd bestimmt werden, ebenso das spezifische Gewicht durch Abschätzung des Druckes auf die Hand und Vergleichen mit dem Gewichte schon bekannter Mineralien, natürlich unter Berücksichtigung der Größe des Handstückes. In einem oder dem anderen Falle mag die Dichte eines passenden Mineralen in einfacher Weise durch directe Wägung desselben und durch Bestimmung der von demselben verdrängten Wassermenge (mit Hilfe eines graduierten Cylinders) berechnet werden. Bei der Besprechung des Steinsalzes, des Calcites und anderer Mineralien wird der Lehrer nicht versäumen, das Wesen der Spaltbarkeit zu erörtern und directe Versuche in dieser Richtung vorzuführen; einfache Versuche werden endlich noch andere physikalische Eigenschaften (wie z. B. den einfachen und polaren Magnetismus, den elektrischen Zustand des Quarzes, Bernsteins und Schwefels nach dem Reiben) zur Anschauung bringen.

Bei der Erörterung der chemischen Zusammensetzung der Mineralarten ist der Lehrer in der günstigen Lage, sich auf die im vorausgegangenen Semester im chemisch-physikalischen Unterricht erworbenen Kenntnisse zu stützen. Der Lehrer wird nicht unterlassen, an passenden Mineralien mit Hilfe einfacher Experimente den Schülern einen Einblick in die chemische Constitution des vorzunehmenden Mineralen zu verschaffen; dadurch gewinnt der Unterricht nicht allein an Interesse und Lebendigkeit, sondern auch eine feste Grundlage, welche ein klares Erfassen und sicheres Behalten des Gelernten verbürgt.

Versuche über das Verhalten der Mineralien beim Erhitzen in der Flamme, in einem Glaskölbchen oder Glasrohr lassen sich leicht ausführen, um die Brennbarkeit, Schmelzbarkeit, die Flammenfärbung, das Aufschäumen, das Entweichen von Wasserdampf und Säuren, die Entwicklung eines charakteristischen Geruches, das Sublimieren, Oxydieren und Reducieren u. a. zu zeigen. Ebenso können Versuche über die Löslichkeit der Mineralien im Wasser und in Säuren, über das Aufbrausen derselben beim Übergießen mit Säuren u. v. a. ohne Mühe und größeren Zeitaufwand vorgeführt werden.

Solche Versuche geben erwünschten Anlass, auf die Veränderungen hinzuweisen, welche die Mineralien unter dem Einflusse äußerer Agentien erfahren, und bewahren den Schüler vor der thörichten Anschauung, das Mineral als etwas Beständiges und Unveränderliches zu betrachten. Nicht zu rechtfertigen wäre es, von allen Mineralien die genaue Kenntnis ihrer chemischen Zusammensetzung, die Percentgehalte der Schwermetalle in den Erzen und andere Details zu verlangen; es genügt vollkommen, wenn der Schüler anzugeben weiß, welche wesentlichen Grundstoffe in einem Mineral enthalten sind, ob das Mineral ein Oxyd, Sulfid, Salz u. s. w. ist. Der mineralogische Unterricht würde aber nur unvollkommen seine geistbildende Kraft entfalten, wenn er sich ausschließlich auf die einseitige Beschreibung von Mineralarten beschränken würde und die mannigfache Bedeutung derselben für den großen Haushalt der Natur und für die

Entwicklung und Fortschritte der menschlichen Cultur unberücksichtigt ließe; denn nur dadurch, dass er die vielfach vorhandenen Berührungspunkte mit verwandten Disciplinen aufsucht und verwertet und seine Objecte von verschiedenen Standpunkten aus betrachtet, erweitert und festigt er das Wissen der Schüler und erweckt auch für die unbelebte Natur ihr Interesse. Wiederholungen bieten dem Schüler endlich Gelegenheit, einen Überblick über das erworbene Wissen zu erlangen und Ordnung in dasselbe zu bringen. Anfangs wird der Lehrer sich mit Einzelbeschreibungen begnügen müssen, später aber mit der Zunahme der Artenkenntnis an eine vergleichende Besprechung und Ordnung des absolvierten Lehrstoffes schreiten, wobei Rücksichten auf die wissenschaftliche Systematik ganz zu entfallen haben. Bald werden äußere Merkmale (Krystallform, Aussehen, Glanz u. s. w.), bald die chemische Zusammensetzung (Elemente, Oxyde, Sulfide etc.), bald wieder die technische Verwendbarkeit u. m. a. als leitende Gedanken bei der Ordnung und übersichtlichen Zusammenfassung der besprochenen Mineralarten dienen. Die Gesteine werden, nachdem ihre wesentlichen Mineralbestandtheile besprochen worden sind, diesen unmittelbar angereiht. Zum Schlusse sei nochmals ausdrücklich erwähnt, dass weder aus den Zahlenangaben zur Bezeichnung der Härte, Dichte etc., noch aus den Fundortangaben eine nennenswerte Belastung des Gedächtnisses resultieren darf.

b) Oberstufe.

Der naturgeschichtliche Unterricht im Obergymnasium erfordert eine Behandlung in wissenschaftlicher Form, wobei die in gemeinverständlicher Weise in den Unterclassen gesammelten Kenntnisse zu benützen sind. Die Betrachtung der Naturobjecte soll mit jenem Grade von Wissenschaftlichkeit geschehen, welche auf den bereits erworbenen Kenntnissen in den verwandten naturwissenschaftlichen Disciplinen basiert; diese Vorbedingung ist gewissenhaft zu beachten, weil sonst der gesammte naturwissenschaftliche Unterricht auf die Stetigkeit und organische Verknüpfung aller seiner Factoren vielfach verzichten müsste. Auch auf der Oberstufe wird an dem Principe festzuhalten sein, dass von den Thatsachen der Beobachtung auszugehen sei, doch wird neben dem rein inductiven Verfahren zuweilen auch das deductive in Anwendung kommen; wo dies geschieht und Verhältnisse von einem allgemeinen Standpunkte besprochen werden, wird die Klarstellung durch Beispiele zu sichern sein. Der Lehrer hüte sich vor der Verlockung, den Lehrstoff, um rascher vorwärts zu kommen, auf Treu und Glauben zu überliefern, d. h. einfach mitzuthellen, denn daraus würde, statt der sich fortschreitend vertiefenden Erkenntnis der Natur, ein gedächtnismäßiges, oberflächlich haftendes Wissen mit einer Menge falscher Ansichten resultieren. Zusammenhängende Mittheilungen können zwar nicht umgangen werden, nur wird der Lehrer sorgsam darauf zu achten haben, ob die Vorstellungen, welche seinen Ausführungen zugrunde liegen, den Schülern geläufig sind (vergl. S. 219); sobald sich aber der Stoff zur Erledigung mittelst geschickter Fragen eignet, ist der entwickelnden Lehrform der Vorzug ein-

zuräumen. Auf die Auswahl, Behandlung und Vertheilung des Lehrstoffes ist bei der Fülle desselben und dem kärglichen Zeitausmaß die größte Sorgfalt zu verwenden. Weder in der Zoologie, noch in der Botanik, noch in der Mineralogie ist das Hauptgewicht auf die Systematik zu legen; diese ist vielmehr nur insoweit zu berücksichtigen, als es zur Ordnung des erworbenen Wissens und zur schließlichen Gewinnung eines Überblickes über dasselbe nothwendig ist. Jedes weitere systematische Detail außer den zur inductiven Ableitung der Gruppencharaktere vorgeführten Typen, wie etwa das Aufzählen von Gattungen, Arten u. s. w., soll, weil nutzlos und die naturwissenschaftliche Bildung nicht fördernd, consequent vermieden werden. Bei solcher Einschränkung systematischer Details kann die wissenschaftliche Nomenclatur immerhin in Anwendung kommen, selbstverständlich unter Berücksichtigung der Etymologie, doch hüte man sich vor einem Übermaß den Unterricht belastender und leicht entbehrlicher Fachausdrücke sowie vor jeder terminologischen Einleitung, durch welche die Zeit zersplittert und der vornehmste Zweck, den Schüler in die denkende Betrachtung der Natur einzuführen, vereitelt wird.

I. Mineralogie. Eine besondere Aufmerksamkeit und einen hohen Grad pädagogischer Einsicht fordert am Gymnasium die Behandlung der Krystallographie. Die knapp bemessene Zeit, mehr aber noch die wenig entwickelte geometrische Anschauung der Schüler der V. Classe zwingen den Lehrer, den krystallographischen Lehrstoff nach Möglichkeit zu beschränken und jede complicirtere geometrische Deduction zu vermeiden. Die Gefahr einer allzu eingehenden, die mathematische Betrachtungsweise ausschließlich berücksichtigenden Behandlung liegt aber ganz besonders nahe, wenn die Krystallographie in zusammenhängender Darstellung an den Anfang des mineralogischen Unterrichtes gestellt wird, ganz abgesehen davon, dass die sich hieraus naturgemäß ergebende trockene Darstellungsweise kaum geeignet ist, ein nachhaltiges Interesse an dem Gegenstande zu erzeugen. Der Lehrer darf nicht vergessen, dass die Krystallographie nicht als Selbstzweck gelehrt wird, sondern nur insoweit in Betracht kommt, als es zum Verständnis der am häufigsten vorkommenden Krystallformen und zur Kennzeichnung des Minerals nothwendig ist. Das Wesen eines Krystalles ist aber nicht aus seiner regelmäßigen Form allein, sondern nur aus dem inneren gesetzmäßigen Zusammenhang desselben mit seinen physischen Eigenschaften zu erkennen. Wenn aber, wie dies bei einer theoretischen Behandlungsweise und zusammenhängenden Darstellung der Krystallographie der Fall ist, auf die Form allein Rücksicht genommen wird, dann treten die Krystalle als abstracte geometrische Körper dem Schüler entgegen. Die Hauptaufgabe des krystallographischen Unterrichtes muss es aber sein, dem Schüler einen Einblick in das Wesen des Krystalles zu gewähren und klare krystallographische Anschauungen zu erwecken. Wird jedoch die Krystallographie selbständig behandelt und der speciellen Mineralogie vorangeschickt, dann wird der Lehrer sich auf die zur Orientierung unentbehrlichsten Gesichtspunkte beschränken müssen und die Erweiterung und Sicherung der erworbenen Kenntnisse im Unterrichte der speciellen Mineralogie an concreten Beispielen anstreben.

Anknüpfend an die bereits aus dem chemisch-physikalischen Vorunterricht bekannten Bedingungen der Krystallbildung wird er sofort an einigen concreten Beispielen, etwa an einem Steinsalzwürfel, einem Calcitrhomböder, einem Gipskrystall das Wesen des Krystalles erörtern. Hiebei ergibt sich die Gelegenheit, auch andere Erscheinungen und Grundbegriffe, wie die Abhängigkeit der vollkommenen und unvollkommenen Ausbildungen der Krystalle von der Schnelligkeit der Krystallisation, den Unterschied zwischen krystallinisch, krystallisiert und amorph zu erörtern, ferner Spaltbarkeit und Schlagfiguren als gesetzmäßige Cohäsionserscheinungen, allenfalls Wärmeleitungsfähigkeit und Lichtbrechung durch Experimente zu veranschaulichen. An vollkommen entwickelten Krystallen und anschaulicher noch an Krystallmodellen wird der Schüler unschwer die Regelmäßigkeit in der Vertheilung der gleichen Flächen erkennen und die Lage und Anzahl der Symmetrieebenen unter Führung des Lehrers am Modelle angeben können. Durch Anwendung des Begriffes der Symmetrie, der aus dem früheren naturhistorischen Unterrichte nicht fremd sein kann, gelangt er zu einer ausreichenden und leichteren Classification der Krystalle, die den Vortheil großer Anschaulichkeit und allgemeiner Anwendbarkeit hat. Ungleich schwieriger gestaltet sich bei den mangelnden Vorkenntnissen der Schüler aus der analytischen Geometrie die Aufgabe, das Verständnis für die Achsen und deren Bedeutung anzubahnen. Es werden sich jedoch ohne Schwierigkeit mit Benützung eines hinlänglich großen Drahtmodelles, eines Achsenkreuzes und eines Stückes Carton die Flächentypen zum Verständnis bringen lassen, und auch die einfachen geometrischen Verhältnisse werden sich unschwer wie von selbst ergeben. Häufige Übungen im Auflösen nicht zu schwieriger Combinationen sind zur Erzielung klarer krystallographischen Anschauungen unbedingt erforderlich.

Auf die in der wissenschaftlichen Krystallographie gebräuchliche Bezeichnungsweise braucht dabei nicht näher eingegangen zu werden. Wenn der Schüler am Schlusse des mineralogischen Unterrichtes im Stande ist, an häufig vorkommenden Krystallformen die Lage der Achsen anzugeben, die an denselben auftretenden Flächen als Pyramiden-, Prismen- oder Endflächen und die Symmetrieverhältnisse zu bestimmen, so kann das Ziel des krystallographischen Unterrichtes als erreicht betrachtet werden.

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften sind in Anknüpfung an die zur Besprechung hiezu geeigneten Mineralien zu erörtern. Die dadurch herbeigeführte Abwechslung zwischen Beschreibung und Erklärung erweckt ein regeres Interesse für die Sache als das Charakterisiren allein; die Belehrung über physikalische und chemische Verhältnisse, von concreten Fällen ausgehend, erweist sich fruchtbarer als deren allgemeine Behandlung vor der speciellen Mineralogie. Soweit der physikalische Unterricht eine Einsicht in gewisse Erscheinungen noch nicht vermittelt hat, z. B. bei der Doppelbrechung, Polarisation, wird man sich mit der Demonstrierung und einer kurzen, fasslichen Erläuterung derselben begnügen müssen und auf ihre große Bedeutung für die Bestimmung von Mineralien und der Bestandtheile der Gesteine hinweisen. Die chemischen Kennzeichen sollen durch die betreffenden Reactionen, wofern dieselben mit einfachen Mitteln durchgeführt werden können, versinnlicht werden. Da die chemische Vorbildung der Schüler eine Erweiterung nicht erfahren hat, ja gewiss manches im chemischen Unterrichte der III. Classe Gelernte von den Schülern vergessen worden ist, so wird der hiebei einzuhaltende Vorgang ein ähnlicher sein müssen, wie auf der Unterstufe. (Vergl. S. 229.)

Isomorphe Mineralien werden Anlass geben, die Erörterungen über das Wesen des Krystalles zu ergänzen und auf die wechselseitigen Beziehungen zwischen den morphologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften hinzuweisen.

Die Besprechung der ausgewählten Mineralien erfolgt nach bestimmten, systematischen Gesichtspunkten; auf die eingehendere Kenntniss eines Systems ist geringeres Gewicht zu legen. Es genügt, wenn der Schüler die vorgenommenen Mineralien nach den Hauptgruppen des chemischen Systems zu ordnen versteht. Die Zahl der zur Besprechung ausgewählten Mineralarten ist auf jene wenigen Repräsentanten zu beschränken, welche wegen ihres Antheils an dem Aufbau der Erdrinde oder wegen ihrer Verwendung in der Industrie oder im menschlichen Haushalte oder aus besonderem wissenschaftlichen Interesse von Bedeutung sind.

Mit den häufigsten gemengten Felsarten ist der Schüler an passender Stelle, wenn nämlich die Gemengtheile als Mineralien schon besprochen worden sind, bekannt zu machen, wobei instructive Handstücke mit deutlich erkennbaren Gemengtheilen und vielleicht auch der eine oder der andere charakteristische Dünnschliff zur Verwendung kommen wird. Einige wenige Gesteinsarten, welche in der Schulsammlung durch wirklich gute Handstücke reichlich genug vertreten sein müssen, werden für den gedachten Zweck ausreichen.

Die Mineralarten müssen unter häufiger Inanspruchnahme des Urtheils und der Selbstthätigkeit der Schüler in ihren verschiedenen Formen (Krystalle, Krystallaggregate etc.) und Übergängen in verwandte Arten immer nur in wirklich guten Stücken betrachtet und als Glieder von Mineralreihen aufgefasst werden, damit der Schüler genetische Vorgänge in der anorganischen Natur kennen lerne. Die Umwandlungs- und Verwitterungsproducte, das Zusammenvorkommen gewisser Mineralien und die Pseudomorphosen sind beredete Zeugen für die ohne Unterlass wirkenden Umwandlungen und Neubildungen in der Erdrinde und eröffnen dem Schüler einen Einblick in den ewigen Kreislauf der Natur; an ihnen kann aber der Lehrer nicht vorübergehen, ohne auf die durch diese Umwandlungen bedingten und noch heute vor sich gehenden Veränderungen der festen Erdoberfläche hinzuweisen und den dabei wirkenden Kräften näher zu treten. Auf diese Weise wird es gelingen, schon während des mineralogischen Unterrichtes Aufschlüsse über mannigfache geologische Erscheinungen einzuflechten, so dass es in den letzten Stunden am Schlusse des Semesters möglich sein wird, die im Laufe des Unterrichtes gesammelten geologischen Kenntnisse in übersichtlicher Anordnung zusammenzufassen und eine kurze Übersicht über die wichtigsten Formationen anzuschließen.

Der mineralogische Unterricht auf der Oberstufe würde sich bei dem gegenwärtig geltenden Lehrplane nur wenig von jenem auf der Unterstufe unterscheiden, wenn nicht auf eine innigere Verknüpfung des mineralogischen und geologischen Lehrstoffes und auf eine größere Betonung des letzteren Gewicht gelegt würde. Eine solche zum Denken anregende, mehrseitige Besprechung einer kleinen aber gut ausgewählten Zahl von Mineralien und Gesteinen wird den Gegenstand zu einem gehaltvollen Bildungsmittel machen und das Interesse der Schüler in höherem Grade erwecken. Naturgemäß werden die Lehren der dynamischen Geologie am meisten in den Vordergrund treten; aber gerade dadurch gelangen viele Vorgänge zur Besprechung, die sich noch

gegenwärtig vor den Augen des Schülers abspielen und durch die Großartigkeit ihrer Wirkung den Geist des Schülers nachhaltig zu fesseln im Stande sind. Ein besonderes Augenmerk wird der Lehrer auf die Lebendigkeit und Anschaulichkeit seiner Darstellung durch sorgfältige Bedachtnahme auf die ihm zugebote stehenden Behelfe (Bilderwerke, Photographien, geologische Karten, Tafelzeichnungen, Ausflüge nach geologisch interessanten Punkten der Umgebung des Schulortes u. s. w.) zu richten haben. Bei der Besprechung der wichtigsten Formationen wird der Lehrer auf die bedeutsame Thatsache, dass sich eine fortschreitende Vervollkommnung der organischen Reste von den ältesten bis zu den jüngsten Schichten unzweifelhaft erkennen lässt, sowie auf die Wichtigkeit fossiler Formen für die Bestimmung des relativen Alters der Schichten hinweisen, sich jedoch lediglich auf das Vorzeigen einiger wichtigen Petrefacten, etwa solcher, die in der näheren Umgebung des Schulortes gefunden werden, beschränken. Vorweltliche Pflanzen und Thiere vorzuführen, bleibt dem botanischen und zoologischen Unterrichte vorbehalten. Aber auch da wird man sich mit den allerwichtigsten Formen zu begnügen und nur auf jene hinzuweisen haben, welche größere entwicklungsgeschichtliche Lücken in der Reihe der jetzigen Schöpfung auszufüllen geeignet sind.

II. Botanik. Mit Rücksicht auf die Jahreszeit empfiehlt es sich, mit den Kryptogamen, und zwar mit den Algen zu beginnen. Gleich die erste einzellige Form (etwa *Pleurococcus vulgaris*) bildet den Ausgangspunkt, das Wichtigste aus der Zellenlehre vorzunehmen und so die Grundlage für das Verständnis der Organismen zu gewinnen. Die dabei zur Behandlung kommenden Verhältnisse (Zelle, Protoplasma, Zellkern, Zellwand, Zellsaft, Chlorophyll, Stärke u. a.) ausschließlich mit Hilfe von Wandtafeln und schematischen Tafelzeichnungen zu veranschaulichen, würde zur Vermittlung klarer Vorstellungen nicht hinreichen; einige einfache mikroskopische Beobachtungen seitens der Schüler sind hiezu unbedingt nothwendig.

Eine kurze, die praktischen Bedürfnisse berücksichtigende Erläuterung der Einrichtung und Handhabung des Mikroskops hat diesen Demonstrationen vorauszugehen; auch das eine oder andere Präparat wird der Lehrer während des Unterrichtes vor den Schülern herstellen, andere aus Zeitersparnis vor dem Unterrichte selbst anfertigen, andere käuflich erwerben. Mikroskopische Demonstrationen beanspruchen naturgemäß einen großen Zeitaufwand, so dass die regelmäßige Unterrichtszeit, besonders in stärkeren Classen nicht ausreichen und sich die Nothwendigkeit herausstellen wird, außerhalb derselben die Schüler gruppenweise zur freiwilligen Theilnahme an denselben einzuladen. Wo dies nicht durchführbar sein sollte, empfiehlt es sich, an 2—3 Mikroskopen gleichzeitig zu demonstrieren. Bei schwächeren Vergrößerungen lassen sich auch die sogenannten Salon- oder Demonstrationsmikroskope vortheilhaft anwenden. Nur ausnahmsweise dürfte der Lehrer in der günstigen Lage sein, einige hiezu geeignete Präparate mit Hilfe des Skioptikons allen Schülern gleichzeitig vorzuführen.

Um den Schülern die Auffassung und Deutung der wenigen und gut gewählten mikroskopischen Bilder zu erleichtern, empfiehlt es sich, dieselben an die Tafel zu zeichnen und zu erklären oder eine Zeichnung derselben mit entsprechender Erklärung neben das Instrument zu legen. Ein des Zeichnens kundiger Lehrer kann durch einige Wandtafeln, die er selbst seinen Bedürfnissen entsprechend mit Kreide oder Tusch anfertigt, viel Mühe und Zeit ersparen.

Zur Demonstration werden nur wenige aber instructive Präparate gelangen, z. B. Zelle mit Protoplasma, Zellkern und Vacuolen, die Plasmaströmung (Rotation) in den Blattzellen von *Elodea canadensis*, einige Zellformen, Zellen mit verdickter Zellwand und Tüpfeln, Chlorophyllkörner, Stärke, Aleuron, im Zellsaft gelöster Farbstoff (Anthocyan) u. a.

Im Anschluss und zum Verständnisse der angedeuteten anatomischen Verhältnisse ist das Wichtigste über Ernährung, Athmung und Stoffwechsel vorzunehmen. An die Algen schließt sich die Betrachtung zweckmäßig ausgewählter Repräsentanten der übrigen Classen der Kryptogamen in aufsteigender Ordnung; ein Zeitraum von ungefähr 6 Wochen dürfte hierzu ausreichen. Dass auch hier von einem natürlichen Objecte, wenn möglich von einer lebenden Pflanze ausgegangen werden muss, ist selbstverständlich; die wenigen noch zur Besprechung gelangenden Formen werden den Umständen angemessen an frischem oder trockenem Material oder mit Benützung von Wandtafeln besprochen. Als weitere Hilfsmittel zur Unterstützung und Förderung des Verständnisses werden mikroskopische Präparate, Tafelzeichnungen und Wandtafeln dienen. Auch möge der Lehrer nicht verabsäumen, den Schülern die Culturen einiger leicht zu beschaffenden Formen (Spalt-, Gährungs- und Schimmelpilze etc.) vorzuführen. Belehrungen über den Wurzel-, Stamm- und Blattbau u. a. werden passend mit der Schilderung der Gefäßkryptogamen verbunden.

Die Beschaffung frischen Materiales unterliegt keinen nennenswerten Schwierigkeiten: Diatomaceen und einige Conferven, *Elodea canadensis* u. m. a. können in geräumigen Glasgefäßen cultiviert werden. Spalt- und Gährungspilze, Schimmelpilze u. dgl. sind unschwer zu züchten. Manche Hutpilze (z. B. der Champignon) und gewisse Farne sind gewöhnlich käuflich zu erhalten. Flechten und Moose können leicht frisch eingesammelt oder trocken aufbewahrt und vor dem Gebrauche aufgeweicht werden.

An die Kryptogamen reiht sich die Darstellung der phanerogamen Pflanzengruppen. Man beginne mit den zugebote stehenden Frühlingspflanzen und leite an ihnen die Charaktere der natürlichen Gruppen ab, die sie repräsentieren. Dies geschieht unter Führung des Lehrers durch die Schüler selbst, welche durch Vertheilung einer größeren Anzahl von Exemplaren typischer Arten insgesamt in die Lage kommen, selbst zu beobachten. Behufs vergleichender Einbeziehung einiger verwandter Formen kann ein gutes Herbar benützt werden, doch wäre es geradezu verfehlt, die Charakterisierung vorzugsweise auf Herbarexemplare oder gar auf Wandtafeln zu stützen, welche nur bei ausländischen Gewächsen oder bei Prüfungen in Ermangelung von Pflanzen an deren Stelle treten werden. In dieser Art wird in angemessener Auswahl eine Anzahl von Ordnungen verschiedener Gruppen besprochen, wobei die großen und schwierigen, z. B. die Rosaceen, Compositen u. a. wiederholt, und zwar an zweckmäßig ausgewählten Vertretern zur Behandlung kommen; sie sei groß genug, um die Mannigfaltigkeit der Gestaltung der blühenden Pflanzen darzulegen, um einen Überblick über das natürliche System zu gewähren und die fortschreitende Entwicklung in der Reihe der pflanzlichen Organismen zu kennzeichnen. Aus letzterem Grunde wird es nothwendig sein, auch die eine oder die andere vorweltliche Pflanzenform in Abdrücken oder Bruchstücken und guten Abbildungen vorzuzeigen.

Das Lehrverfahren ist ein ähnliches wie auf der Unterstufe; auch hier werden die zur Beschreibung nothwendigen terminologischen und organographischen Begriffe fallweise an concreten Beispielen durch Vergleichen und Schließen erworben, und das Zusammenfassen derselben nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten wird dem späteren Unterricht überlassen. Ebenso wird der Lehrer sich nicht mit der Beschreibung und Angabe der einzelnen Pflanzenorgane begnügen, sondern auch auf ihre Thätigkeit und Bedeutung hinweisen und die Aufmerksamkeit der Schüler auf wichtige Lebensvorgänge in der Pflanze lenken, wohl auch einige durch einfache Versuche veranschaulichen. Die einseitige Betonung der morphologisch-systematischen Verhältnisse im botanischen Unterrichte wäre indes nicht geeignet, anhaltendes Interesse und Liebe zur Pflanzenwelt zu erzeugen. Neben formaler Schulung und Bereicherung des Geistes mit nutzbringenden Kenntnissen bleibt es die Hauptaufgabe des botanischen Unterrichtes, das Verständnis für das Wesen, das Leben und die Entwicklung der Gewächse und für ihre vielseitigen Beziehungen zur umgebenden Natur und zum Menschen anzubahnen und damit einen Einblick in den Naturhaushalt zu eröffnen. Dies kann aber nur erreicht werden, wenn der Unterricht nicht ausschließlich die systematisch bedeutsamen Merkmale berücksichtigt und andere unscheinbare, aber für das Leben der Pflanze bedeutsame hingegen vernachlässigt, sondern wenn er nach Möglichkeit bestrebt ist, diese auch verstehen zu lehren, mit einem Worte die Biologie zur Grundlage seiner Betrachtungen macht. Der verständige Lehrer wird daher bemüht sein, durch passende Fragen nicht allein Eigenthümlichkeiten finden, sondern auch deren Bedeutung für das Leben erkennen zu lassen. Ein in diesem Sinne geleiteter Unterricht führt zu einer denkenden Betrachtung der Natur und ist in höherem Grade dazu angethan, das Interesse der Schüler zu fesseln und Liebe und Bewunderung für die Natur zu erzeugen als trockenes Beschreiben und Systematisieren. Material hiezu bietet der botanische Lehrstoff in reichlicher Fülle; es sei hier nur auf die interessanten Beziehungen zwischen Blumen und Insecten, auf die mannigfaltigen Einrichtungen der Blüten zur Sicherung der Fremdbestäubung, auf die Verbreitungsmittel der Früchte und Samen, auf die verschiedenartigen Schutzeinrichtungen gegen die Angriffe der pflanzenfressenden Thiere u. v. a. hingewiesen. Welchen unschätzbaren Wert, ganz abgesehen von den schon früher erwähnten Vorthellen, gerade in dieser Hinsicht der Unterricht im Freien, sei es auf Ausflügen, sei es im Schulgarten, zu bieten vermag, bedarf wohl keiner ausführlichen Erörterung. Auch das Leben der Pflanzen, sowohl der niederorganisierten als der hochentwickelten, in seinen verschiedenen Entwicklungszuständen liefert ein reiches Material zu anregenden Betrachtungen und zur fruchtbaren Verwertung der genetischen Lehrmethode; vieles wird sich dabei an natürlichen Objecten veranschaulichen lassen (z. B. das Keimen der Samen, die Fruchtentwicklung etc.). Endlich sei auf die zahlreichen Berührungspunkte im botanischen Unterrichte mit anderen naturwissenschaftlichen Disciplinen hingewiesen, welche nicht unbeachtet bleiben dürfen, wenn die Einheitlichkeit des naturgeschichtlichen Unterrichtes nicht zu

Schaden kommen soll. Zu Pflanzenbestimmungen nach der synthetischen Methode wird sich angesichts der knappen Unterrichtszeit in der Schule nicht viel Gelegenheit finden lassen, was übrigens nicht ausschließt, dass der Lehrer den hiefür Interesse zeigenden Schülern außer der Schulzeit mit Rath an die Hand gehe. Auch wird der Lehrer im Laufe des Unterrichtes Gelegenheit finden, die Einrichtung der Bestimmungsschlüssel und das vielen Bestimmungsbüchern zugrunde gelegte Linne'sche Sexualsystem kurz zu erklären.

III. Zoologie. Der zoologische Unterricht beginnt zweckmäßig mit der Lehre vom menschlichen Körper, wobei alles zu vermeiden ist, was dem Gefühle der Jugend anstößig sein könnte. Der Lehrer hat sich auf die allgemeine Darstellung der wichtigsten Organe und deren Verrichtungen und im engen Anschluss an dieselben auf einige für die Erhaltung der Gesundheit wertvolle Lehren zu beschränken; ein specielleres Eingehen auf einzelne Organsysteme, etwa auf die Erörterung der Musculatur, der Vertheilung der Nerven, der Blutgefäße, auf den Bau der Sinnesorgane u. a. hat zu unterbleiben. Die Histologie der Organe ist nur insoweit zu berücksichtigen, als dies zum Verständnisse des Baues und der Function derselben unerlässlich ist, und ist an instructiven mikroskopischen Präparaten und mit Hilfe von Tafelskizzen zu erläutern. Neben dem Skelette wird man eine Anzahl von anatomischen Modellen nicht entbehren können; Wandtafeln bilden nur einen dürftigen Ersatz für dieselben. Gelegentliche Demonstrationen wirklicher thierischer Organe, z. B. der Lunge oder des Herzens eines kleineren Haussäugethieres, tragen viel zur Klärung der Vorstellungen bei. Die möglichste Ausnützung und Verwertung der vorhandenen Lehrmittel ist für die erfolgreiche Ertheilung des somatologischen Unterrichtes unbedingt nothwendig; auch er muss von Anschauungen ausgehen, an bekannte Vorgänge anknüpfen und auf die Lebenserscheinungen das Hauptgewicht legen: das Organ ist nicht als ein selbständiges, lebloses Werkzeug, sondern in seinen Beziehungen zum Gesamtorganismus und als Vermittler wichtiger Lebensfunctionen zu betrachten. Der Besprechung der einzelnen Organe haben sich unmittelbar die einschlägigen hygienischen Belehrungen anzuschließen. Mehr als 6—8 Wochen können dem somatologischen Unterrichte nicht eingeräumt werden.

An den somatologischen Unterricht schließt sich die Betrachtung der Wirbelthiere, welche um die Mitte des sechsten Schulmonates absolviert sein sollen.

Der zoologische Unterricht beginnt sonach mit den höchst organisierten thierischen Lebewesen und schreitet nicht auf dem von der Entwicklungsgeschichte vorgezeichneten natürlichen Wege vorwärts, sondern schlägt aus methodischen Gründen den entgegengesetzten Weg ein; der Lehrer wird daher häufig rückblickende und vergleichende Betrachtungen anstellen müssen, um die fortschreitende Vervollkommnung der Lebewesen überhaupt und der Thiere im besonderen klarzulegen.

Die Typenbehandlung behält auch auf der Oberstufe ihre grundsätzliche Berechtigung. An einem, womöglich schon auf der Unterstufe besprochenen Vertreter werden die anatomischen und morphologischen Eigenthümlichkeiten einer Gruppe im Zusammenhange mit der Lebensweise und mit Zuhilfenahme entsprechender Anschauungsmittel entwickelt. Das Lehrverfahren ist im allgemeinen

dem im botanischen Unterrichte geübt ähnlich. Neben den typischen Repräsentanten mögen noch einige verwandte Formen gestellt werden, um durch den Vergleich derselben untereinander und mit Repräsentanten einer schon bekannten Gruppe unter Mitthätigkeit der Schüler die charakteristischen Merkmale der Gruppe zu entwickeln. In den höchst entwickelten Gruppen wird es möglich sein, auch einzelne Familientypen anzudeuten. Die Anforderungen in systematischer Beziehung müssen aber im Absteigen der Thierreihe immer kleiner werden; der Lehrer hat sich behufs Begründung des Gruppencharakters dann häufig nur auf die Besprechung einzelner Vertreter oder auch nur eines solchen zu beschränken. Um dem Schüler die Zusammengehörigkeit der Thiergruppen innerhalb der gegenwärtigen Thierwelt und mit jenen früherer Erdperioden erkennbar zu machen, erscheint es geboten, auf einige besonders interessante noch lebende oder schon ausgestorbene Zwischenglieder hinzuweisen.

Bei der Darlegung der Gesetzmäßigkeit im Baue des gewählten Thiertypus wird der Lehrer nicht verabsäumen dürfen, vergleichend vorzugehen und auf die Anpassung der Organe an die Lebensbedingungen hinzuweisen, denn erst der Vergleich lehrt die volle Bedeutung derselben — wahre Homologien und Analogien — verstehen. Zum Verständnisse des Zusammenhanges der ganzen Thierwelt ist durchaus nothwendig, dass die Schüler eine klare Anschauung davon erhalten, dass die höheren, vielzelligen Wesen aus einem einzelligen Zustande hervorgehen. Ebenso wichtig ist es, die Entwicklung des Individuums bei manchen Thieren zu verfolgen und auf die hohe Bedeutung der Ontogenie für die Stammesgeschichte hinzuweisen.

Für die schulgemäße Behandlung dieser Fragen liefert die Metamorphose des Frosches der unmittelbaren Beobachtung zugängliches Anschauungsmaterial. Der Lehrer wird bei Besprechung der als Einfurchung bezeichneten Zellvermehrung nicht unterlassen, auf die den Schülern bereits aus dem botanischen Unterrichte bekannte Zelltheilung hinzuweisen und auf die gleiche Erscheinung bei der Vermehrung der thierischen Zelle aufmerksam zu machen, um die Einheit in der organischen Natur darzuthun. Nicht minder lehrreich ist es, an einem oder dem anderen Beispiele, wofür in der Schulsammlung die erforderlichen Präparate oder Modelle vorhanden sein müssen, die Entwicklung eines einzelnen Organes, z. B. des Gehirnes zu verfolgen und die einzelnen Entwicklungsstadien mit den Gehirnen niederer Wirbelthierformen (Hai, Knochenfische) gelegentlich zu vergleichen. Solche Betrachtungen, unterstützt durch Tafelzeichnungen, eröffnen nicht allein einen Einblick in die gesetzmäßige Entwicklung der Lebewesen, sondern gewähren den unschätzbaren Vortheil, ein Organ in seinem Werden vorzuführen und dadurch das Verständnis des complicierten Baues desselben auf einer höheren Stufe der Entwicklung zu ermöglichen.

Unbedingt nothwendig ist es ferner zum klaren Erfassen des thierischen Organismus, dass jedes Thier als Lebewesen in seiner Stellung und Abhängigkeit zur umgebenden Natur sowie jedes seiner Organe in seiner specifischen Thätigkeit betrachtet wird. Eine anregende Unterstützung erfährt der Unterricht endlich noch durch das Aufsuchen und Verwerten der zwischen allen Naturreichen waltenden Wechselbeziehungen.

Die Entwicklung aller Organismen aus einer einzigen Zelle, der Eizelle, die Ähnlichkeit mancher Larvenformen mit gewissen niederen Thieren, die stufenweise fortschreitende Vervollkommnung der Lebewesen in den aufeinander folgenden Erdperioden, die Übergangsformen, welche recente Thiergruppen untereinander

oder mit ausgestorbenen verknüpfen, sind feststehende Thatsachen, auf die der Lehrer hinweisen wird, keinesfalls um an dieselben zwecklose Speculationen zu knüpfen, sondern um über den Zusammenhang der vorgeführten Entwicklungskreise weiteren Aufschluss zu geben, die natürliche Gruppierung zu begründen und über die fortschreitende Vervollkommnung der Thierschöpfung in systematisch aufsteigender Linie einiges Licht zu verbreiten.

Die naturhistorische Lehrmittelsammlung. Eine der wichtigsten Aufgaben des Lehrers besteht in der Herbeischaffung der nothwendigen Lehrbehelfe. Das zweckmäßige Anlegen und Instandhalten der naturhistorischen Sammlung erfordert eine Summe von praktischen Kenntnissen, große Sorgfalt und rege Thätigkeit des Custos.

Die zoologische Sammlung soll Skelette und Skelettheile aus allen Wirbelthierclassen, eine kleine Sammlung von gut gestopften Säugethieren und Vögeln, die wichtigsten Repräsentanten der übrigen Wirbelthier-Abtheilungen, ferner eine kleine Insecten- und Conchyliensammlung für Schulzwecke besitzen. Die übrigen niederen Thiere mögen durch einige gut conservierte, typische Formen in Alkohol vertreten sein. Außerdem sind Modelle, zootomische Präparate, ferner Metamorphosen von Insecten und biologische Sammlungen unentbehrlich. Gewisse leicht zu beschaffende Insecten sollen in größerer Menge in Glycerin-Alkohol conserviert aufbewahrt werden, um beim Unterrichte an die Schüler vertheilt werden zu können. Für den somatologischen Unterricht sind Modelle der wichtigsten Organe und das menschliche Skelet unentbehrlich. — Die botanische Sammlung hat außer einem Schulherbar Collectionen von Früchten, Samen, Rinden und Hölzern der für den Unterricht wichtigen Pflanzen und das nöthige Demonstrationsmaterial für den botanischen Unterricht am Obergymnasium zu besitzen. — In der mineralogisch-geologischen Sammlung müssen vor allem die für den Unterricht bestimmten Mineralien und Gesteine in instructiven Handstücken und in einer hinreichenden Zahl von Abänderungen vorhanden sein. Später trachte der Lehrer einige Petrefacten, Dünnschliffe u. a. zu erwerben. Endlich sind zoologische und botanische Abbildungen und Wandtafeln, geologische Karten, Photographien etc. für den Unterricht nicht zu entbehren.

In jedem Cabinette sollten sich auch alle jene Hilfsmittel vorfinden, welche zu den genannten Arbeiten nothwendig sind (Mikroskop, Lupen, Werkzeuge, Reagentien, Conservierungsmittel, einige Präparatengläser etc.); es soll im Cabinette gearbeitet werden können. An diesen Arbeiten mögen sich auch strebsamere Schüler, wenn es ihre Zeit erlaubt, betheiligen. Eine Sammlung wird nie so instructiv sein, wenn sich der Lehrer darauf beschränkt, alle Objecte fertig vom Naturalienhändler zu kaufen, als wenn er darauf Bedacht nimmt, manches, ja in gewissen Gruppen von Naturkörpern das meiste nach seinem und der Schule speciellen Bedarf unter besonderer Berücksichtigung der Umgebung des Schulortes sich selbst in die Sammlung einzustellen. Bei Neuanschaffungen hat der Lehrer in erster Linie die praktische Verwertbarkeit der Objecte für Unterrichtszwecke im Auge zu behalten. In die naturhistorische Lehrmittelsammlung sind nur instructive, wohl conservierte und gut bestimmte Objecte einzureihen.

Es wäre erwünscht, namentlich an Anstalten kleinerer Orte, dass der Lehrer mit allen Methoden des Präparierens und Conservierens der Naturalien vertraut sei; indes setzt das Ausstopfen der Wirbelthiere eine gewisse manuelle Fertigkeit und eingehende Übung voraus, die nicht von jedermann verlangt werden kann. Das Verfahren beim Skelettieren jedoch, die Herstellung

gewisser anderer anatomischer, makro- und mikroskopischer Präparate sowohl von Pflanzen als von Thieren, das Raupenausblasen u. s. w. kann er sich leicht aneignen.

Neben der Schulsammlung, welche nach Maßgabe des Raumes und der Mittel möglichst vollständig sein und über gut erhaltene und instructive Objecte verfügen soll, wird der Lehrer auch Localsammlungen anlegen, namentlich wird er die Flora und die Insectenfauna der Umgebung des Schulortes berücksichtigen. Unnützen Kram dem Cabinette einzuverleiben, vermeide man; dadurch wächst nur die ohnehin nicht geringe Sorge um die Bewahrung der Sammlung vor Angriffen verschiedener Feinde. Diese Sorge tritt an den Lehrer besonders während der Ferien heran. Obwohl es vielerlei Vorschriften über das Conserviren der Naturaliensammlungen gibt, so wird doch das Hauptgewicht auf folgende Punkte zu legen sein: Man Sorge für ein trockenes Local, für staub-sichere Kasten, verhüte den längeren Einfluss des directen Sonnenlichtes auf die Naturalien (Insectensammlungen sollen überhaupt stets im Dunkeln aufbewahrt werden), sehe fleißig in den Sammlungen nach und unterlasse nicht, insbesondere im Frühjahr und Sommer, die gehörige Desinfection aller Behältnisse. Sowie jedes Cabinet über Aquarium, Terrarium, über Zwinger zu Insectenzuchten, über Vorrichtungen zu Zimmerculturen verfügen sollte, ebenso nothwendig ist im Cabinette das Vorhandensein einer kleinen Handbibliothek, welche vor allem die wichtigsten Handbücher zur Bestimmung der Naturalien für den Gebrauch des Lehrers und einzelner strebsamer Schüler zu enthalten hat.

Methode.

- Diesterweg, Wegweiser zur Bildung für deutsche Lehrer.
 Baumeister A., Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen. IV. Band, 2. Hälfte. München, Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
 Lüben Aug., Anweisung zu einem methodischen Unterrichte in der Pflanzenkunde.
 — — Methodische Anweisung zum Unterrichte in der Thierkunde und Anthropologie.
 Lüben und Nacke, Pädagogischer Jahresbericht mit Abhandlungen und Referaten über Schriften, welche die Methodik des naturwissenschaftlichen Unterrichtes behandeln.
 Zwick H., Der naturhistorische Unterricht an Elementarschulen und höheren Lehranstalten. 2. Aufl. Berlin 1884.
 Baenitz C., Der naturhistorische Unterricht in gehobenen Lehranstalten. Berlin 1883. (Mit vielen Literaturangaben.)
 Kollbach K., Naturwissenschaft und Schule. Köln 1894.
 Schmeil O., Über die Reformbestrebungen auf dem Gebiete des naturgeschichtlichen Unterrichtes. Stuttgart 1897.
 Graber V., Über den zoologischen Unterricht an den österreichischen Mittelschulen. Wien und Prag 1888.
 Noë Fr., Bemerkungen über den zoologischen Unterricht am Gymnasium. Zeitschr. f. österr. Gymn. 1889, S. 829 ff.
 — — Der neue Lehrplan für Naturgeschichte und der botanische Unterricht am Untergymnasium. ebenda 1893, S. 643 ff.
 — — Der Schulgarten des k. k. Karl Ludwig-Gymnasiums im XII. Bezirke von Wien. 1897—98. (XIV. und XV. Jahresbericht des Gymnasiums.)
 — — Der Schulgarten und der botanische Unterricht an den Gymnasien. Österr. Mittelschule, VIII. Jahrg.

Ferner:

Aufsätze in verschiedenen Jahrgängen der „Zeitschrift für die österr. Gymnasien“. — Instruction für den Unterricht in der Naturgeschichte für Gymnasien vom Jahre 1884. — Zu der Instruction für den Unterricht in der Naturgeschichte am Untergymnasium. (Ministerial-Erlass vom 24. Mai 1892, Z. 11373, M.-V.-Bl. Nr. 25.) — Instructionen für den Unterricht an den Realschulen in Österreich etc., 5. umgearbeitete Aufl., Wien 1899. Naturgeschichte S. 135 ff. — Vademecum für Candidaten des Mittelschullehramtes in Österreich. III. Theil. Wien, Hölder.

Bilderwerke und Wandtafeln.

- Fitzingers Atlas. Wien, k. k. Hof- und Staatsdruckerei. (Wirbelthiere.)
 Lehmann A., Zoologischer Atlas (gezeichnet von Leutemann). Leipzig. (Wandtafeln.)
 Fürst H., Deutschlands nützliche und schädliche Vögel. Berlin 1894.
 Kundrat F., Anatomische Wandtafeln.
 Leuckart R. und Nitsche H., Zoologische Wandtafeln. Cassel. (Mit Auswahl.)
 Henle J., Anatomischer Handatlas etc. Braunschweig 1895. (Menschliche Anatomie.)
 Brass A., Atlas zur allgemeinen Zoologie und vergleichenden Anatomie. 30 Tafeln. Leipzig 1894.
 Engleder F., Wandtafeln für den naturkundlichen Unterricht. Thierreich und Pflanzenkunde. Schreiber, Esslingen.
 Jung H., v. Koch G. und Quentell F., Neue Wandtafeln für den Unterricht in der Naturgeschichte. Frommann, Darmstadt.
 Dodel-Port A., Anatomisch-physiologischer Atlas der Botanik. Schreiber, Esslingen. (Wandtafeln, theilweise vergriffen.)
 Zippel H. und Bollmann C., Repräsentanten der einheimischen Pflanzenfamilien. Braunschweig. (Wandtafeln.)
 Zippel H., Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln. Neu bearbeitet von Thomé. Braunschweig 1899.
 Pilling O. und Müller W., Anschauungstafeln für den Unterricht in der Pflanzenkunde. Braunschweig 1894.
 Zittel v. und Haushofer K., Palaeontologische Wandtafeln. Cassel und Berlin.
 Hauer Frz. v., Geologische Karte von Österreich-Ungarn, bearbeitet von Tietze. 5. Aufl. Wien 1896.
 Stur D., Geologische Specialkarte der Umgebung von Wien. (Mit Erläuterungen.) Wien 1894.
 Toula Frz., Karte der Verbreitung nutzbarer Mineralien in Österreich-Ungarn. Wien, Hölzel.
 Noë Fr., Geologische Übersichtskarte der Alpen. Wien 1890.
 Für die außeralpinen Städte die betreffenden Blätter der Fr. v. Hauer'schen geologischen Übersichtskarte der österreichischen Monarchie. (1 : 576.000.)
 Simony Fr., Das Dachsteingebiet. Wien 1889—95.
 — — Gletscherbild. Wien 1883.

Zoologie und Anatomie.

- Hertwig O., Lehrbuch der Zoologie. Jena 1897.
 Leunis J., Synopsis der Thierkunde. I. 3. Aufl., bearbeitet v. Ludwig. Hannover.
 Selenka E., Zoologisches Taschenbuch. 4. Aufl. Leipzig 1897.
 Lang A., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. Jena 1894.
 Gegenbauer C., Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 2 Bände. 1899.
 — — Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Leipzig 1898.
 Wiedersheim R., Grundriss der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Jena 1898.
 Hertwig O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Thiere. Jena 1898.
 Korschelt E. und Heider K., Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte. Jena 1890—93.

- Stöhr Ph., Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen mit Einschluss der mikroskopischen Technik. Jena 1898.
- Günther A., Handbuch der Ichthyologie, übersetzt v. Hayek. Wien 1886.
- Kolbe H. J., Einführung in die Kenntnisse der Insecten. Berlin 1893.
- Graber V., Die Insecten. München 1877.
- — Die äußeren mechanischen Werkzeuge der Thiere. Aus: „Wissen der Gegenwart“. Band 44 und 45.
- Lubbock J., Ameisen, Bienen, Wespen. Übersetzung. Leipzig 1883.
- Marshall W., Spaziergänge eines Naturforschers. Leipzig 1888.
- — Plaudereien und Vorträge. 3 Bände. Leipzig 1899.
- Zacharias O., Bilder und Skizzen aus dem Naturleben. 2. Aufl. Jena 1898.
- Brehms Thierleben. 3. Aufl. 10 Bände. Leipzig und Wien 1890—93.
- Keller C., Das Leben des Meeres. Leipzig 1895.
- Lampert K., Das Leben der Binnengewässer. 2 Bände. Leipzig 1899.
- Kirchner und Blochmann F., Die mikroskopische Pflanzen- und Thierwelt des Süßwassers. Braunschweig 1886.
- Zernecke E., Leitfaden für Aquarien- und Terrarienfrende. Berlin 1897.
- Rossmäßler-Hermes, Süßwasser-Aquarium. Leipzig 1892.
- Dewitz H., Anleitung zur Anfertigung und Aufbewahrung zootomischer Präparate. Berlin 1886.
- Braun, Das zootomische Practicum. Stuttgart 1886.
- Kükenthal W., Leitfaden für das zoologische Practicum. Jena 1898.
- Hatschek B. und Cori C. W., Elementarcurs in der Zootomie etc. Jena 1896.
- Ferner die bekannten Lehrbücher der Zoologie von Claus, Hatschek, Boas u. a.
- Hinterwaldner J. M., Wegweiser für Naturaliensammler. Wien 1889.

Hilfsbücher zum Bestimmen.

- Blasius J. H., Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands und der angrenzenden Länder Mitteleuropas. Braunschweig 1857.
- Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Neu bearbeitet und herausgegeben von Dr. C. Hennicke. Gera Köhler.
- Fridrich C. G., Naturgeschichte der deutschen Vögel einschließlich der Vogelarten Mitteleuropas. Stuttgart 1891.
- Schreiber E., Herpetologia europaea. Braunschweig 1875.
- Werner F., Die Reptilien und Amphibien Österreich-Ungarns und der Occupationsländer. Wien 1897.
- Heckel und Kner, Die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie. Leipzig 1858.
- Siebold C. v., Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. Leipzig 1863.
- Glessin S., Excursions-Molluskenfauna Österreich-Ungarns und der Schweiz. Nürnberg 1887—90.
- Heller C., Die Crustaceen des südlichen Europa. Wien 1863.
- Latzel R., Die Myriapoden der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien 1880—84.
- Taschenberg E., Die Hymenopteren Deutschlands. Leipzig 1866.
- Mayr G., Formicina austriaca. Wien 1855.
- Ganglbauer L., Die Käfer von Mitteleuropa. Wien C. Gerolds Sohn. Bis jetzt 3 Bände.
- Heinemann H. v., Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz 3 Bände. Braunschweig 1859—76.
- Schiner J. R., Fauna austriaca. Diptera. 2 Bände. Wien 1860—64.
- Fieber F. X., Die europäischen Hemiptera. (Heteroptera.) Wien 1861.
- Brauer F., Die Neuropteren Europas insbesondere Österreichs. Wien 1876.
- Rostock M., Neuroptera germanica. Zwickau E. Bär.
- Redtenbacher J., Die Dermaptera und Orthoptera von Österreich-Ungarn und Deutschland. Wien 1900.
- Brunner von Wattenwyl C., Prodromus der europäischen Orthopteren. Leipzig 1882.

Botanik.

- Wiesner J., Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 4. Aufl. Wien 1898.
 — — Organographie und Systematik. 2. Aufl. Wien 1891.
 — — Biologie der Pflanzen. Wien 1889.
 Strasburger E., Noll Fr., Schenck H. und Schimper A. F. W., Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 4. Aufl. Jena 1900.
 Warming Eug., Handbuch der systematischen Botanik. Deutsche Ausgabe. Berlin 1890.
 Luerksen Chr., Grundzüge der Botanik. Leipzig 1893.
 Leunis Joh., Synopsis der Pflanzenkunde. 3 Bände. Bearbeitet v. A. B. Frank. Hannover 1883—86.
 Engler A., Syllabus der Pflanzenfamilien. 2. Ausgabe. Berlin 1898.
 Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig Engelmann.
 Kerner A. v., Pflanzenleben. 2. Aufl. 2 Bände. Leipzig und Wien 1898.
 Cohn Ferd., Die Pflanze. 2 Bände. Breslau 1896.
 Ludwig Fried., Lehrbuch der Biologie der Pflanzen. Stuttgart 1895.
 Knuth P., Grundriss der Blütenbiologie. Kiel und Leipzig 1894—99.
 Lubbock J., Blumen und Insecten in ihren Wechselbeziehungen. Berlin 1877.
 Frank A. B., Die Pflanzenkrankheiten. Breslau 1896.
 Schimper A. F. W., Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. Jena 1898.
 Wettstein R. v., Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik. Jena 1898.
 Strasburger E., Das kleine botanische Practicum für Anfänger. Jena 1897.
 Detmer W., Das pflanzenphysiologische Practicum. Jena 1895.
 Esser, Das Pflanzenmaterial für den botanischen Unterricht. Köln 1892.
 Dammer U., Handbuch für Pflanzensammler. Stuttgart 1891.

Floren.

- Neilreich Aug., Flora von Niederösterreich. Wien 1859.
 Beck G. v., Flora von Niederösterreich. Wien 1891—93.
 Halácsy Eug. v., Flora von Niederösterreich. Wien 1896.
 Fritsch K., Excursionsflora für Österreich (mit Ausschluss von Galizien, Bukowina und Dalmatien). Wien 1897.
 Duftschmid Joh., Flora von Oberösterreich. Linz 1870—76.
 Maly J. K., Flora von Steiermark. Wien 1868. (Aufzählung.)
 Sauter Ant., Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg. 2. Aufl. Salzburg 1879. (Aufzählung.)
 Hausmann Frz. v., Flora von Tirol. Innsbruck 1851—54.
 Dalla Torre W. K. v., Die Alpenflora der österreichischen Alpenländer, Südbayerns und der Schweiz. München 1899.
 Pacher v. Jabornegg, Flora von Kärnten. Klagenfurt 1881—87. Nachtrag 1894.
 Pospichal Ed., Flora des österreichischen Küstenlandes. Leipzig und Wien 1897—99.
 Marchesetti Carlo, Flora di Trieste. Triest 1896—97.
 Visiani Rob. de, Flora Dalmatica. 3 Bände, 57 Tab. Lipsiae 1842—52.
 — — Florae dalmaticae supplem. 1872—75.
 Arcangeli Giovan., Compendio della Flora italiana. Roma 1893.
 Čelakovský Lad., Prodromus der Flora von Böhmen. Prag 1867—80.
 Oborny Ad., Flora von Mähren und Österr. Schlesien. Brünn 1883—85.
 Knapp Armin, Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens und der Bukowina. Wien 1872. (Aufzählung.)
 Garcke Aug., Flora von Deutschland. Berlin 1893.
 Thonner Fr., Anleitung zum Bestimmen der Familien der Phanerogamen. Berlin 1891.
 Willkomm M., Forstliche Flora von Deutschland und Österreich. Leipzig und Heidelberg 1872.

- Karsch A., *Vademecum botanicum*. Handbuch zur Bestimmung der in Deutschland wild wachsenden, sowie im Felde, Garten, im Park, Zimmer und Gewächshaus cultivierten Pflanzen. Leipzig 1894.
- Koehne E., *Deutsche Dendrologie*. Stuttgart 1893.
- Dippel L., *Handbuch der Laubholzkunde*. Berlin 1889—90.
- Sadebeck R., *Die Culturgewächse der deutschen Colonien und ihre Erzeugnisse*. Jena 1899.
- Milde Jul., *Die höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz*. Leipzig 1865.
- Juratzka Jak., *Die Laubmoosflora von Österreich-Ungarn*. Wien 1882.
- Cohn Ferd., *Kryptogamenflora von Schlesien*. 2. Hälfte: Flechten, bearbeitet von Stein. Breslau 1879.
- Hauk Ferd., *Die Meeresalgen von Deutschland und Österreich*. Leipzig 1885.

Mineralogie und Geologie.

- Tschermak G., *Lehrbuch der Mineralogie*. Wien 1897.
- Naumann-Zirkel, *Elemente der Mineralogie*. Leipzig 1897.
- Hintze C., *Handbuch der Mineralogie*. Leipzig 1897.
- Groth C., *Tabellarische Übersicht der einfachen Mineralien, nach ihrem krystallographisch-chemischen Beziehungen geordnet*. 4. Aufl. Braunschweig 1898.
- Rosenbusch H., *Elemente der Gesteinslehre*. Stuttgart 1898.
- Fuchs C. W., *Anleitung zum Bestimmen der Mineralien*. Gießen 1890.
- Kobell F. v., *Tafeln zur Bestimmung der Mineralien*. München 1893.
- Hauer Frz. v., *Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntnisse der Bodenbeschreibung der österreichisch-ungarischen Monarchie*. Wien 1878.
- Credner H., *Elemente der Geologie*. Leipzig 1891.
- Zittel K. v., *Grundzüge der Paläontologie*. München und Leipzig 1895.
- Neumayr M., *Erdgeschichte*. Leipzig und Wien 1886—87, neu bearbeitet von V. Uhlig (1895).
- Hann J., v. Hochstetter und Pokorny A., *Allgemeine Erdkunde*. 5. Aufl. von Hann, Brückner und Kirchhoff. Prag 1896—99.
- Leunis Joh., *Synopsis der Mineralien und Geognosie*. Neu bearbeitet von F. Senft. Hannover 1876—78.
- Richtofen F. v., *Führer für Forschungsreisende*. Berlin 1886.

Physik.

A. Allgemeine Bemerkungen.

Aufgabe des physikalischen Unterrichtes. Die sprachlich-historischen und die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer stehen in Ansehung des dem Gymnasium gesteckten Zieles in dem Verhältnisse der gegenseitigen Ergänzung. Hierbei fällt dem physikalischen Unterrichte die specielle Aufgabe zu, das Beobachtungsvermögen des Schülers gegenüber den Naturerscheinungen zu entwickeln und die Folgerichtigkeit des Denkens an einem Stoffe zu üben, der nicht überliefert ist, sondern erst durch die Selbstthätigkeit der Schüler gewonnen wird. Gleichzeitig soll der Schüler einen klaren Einblick in den gegenwärtigen Stand unseres Wissens von den Naturgesetzen gewinnen. Ersteres macht vornehmlich die formale, letzteres die reale Bildung aus, welche durch den physikalischen Unterricht vermittelt wird. Jene wird hauptsächlich durch eine Lehrmethode gefördert, die sich soviel als möglich an die empirische Begründung und historische Entwicklung unserer Naturerkenntnisse anschließt, — diese dagegen beruht wesentlich auf einer umsichtigen Auswahl und Gliederung der principiell wichtigsten Theorien und Erfahrungssätze.

Es muss besonders hervorgehoben werden, dass es im Hinblick auf das dem physikalischen Unterrichte gesteckte Ziel nicht darauf ankommt, dem Schüler einen lückenlosen Vorrath umfassender Kenntnisse zu übermitteln, als vielmehr darauf, ihn anzuleiten, mittels scharfer, verständnisvoller Beobachtung That-sachen genau festzustellen, sie folgerichtig zu verknüpfen und durch Vergleiche und Schlussfolgerungen zu neuen Wahrheiten fortzuschreiten, um auf diese Art seine Verstandesthätigkeit wirksam zu schulen.

Ein in solcher Weise betriebener physikalischer Unterricht wird zugleich in hohem Grade erziehllich wirken, indem er den jugendlichen Geist an Ehrlichkeit des Urtheils und Unabhängigkeit von vorgefassten und unbegründeten Meinungen gewöhnt und ihm die Überzeugung verschafft, dass eine erhabene Gesetzmäßigkeit die ganze Natur beherrscht.

Lehrvorgang. Da die Methode des Unterrichtes im allgemeinen die Methode der Wissenschaft nachahmen soll, so hat nach Möglichkeit auf jeder Stufe des Unterrichtes das Experiment den Ausgangspunkt zur Gewinnung der Grund-thatsachen und ihrer Gesetze zu bilden. Durch die sinnliche Anschauung wird nämlich die Aufmerksamkeit des Schülers unmittelbar gefesselt und kann durch

geeignete Fragestellung seitens des Lehrers auf das Wesentliche und Gesetzmäßige der Erscheinung hingelenkt werden. Die Beschreibung des Beobachteten wird dann im allgemeinen Sache des Schülers sein.

Erscheinungen, welche sich von selbst in der Natur darbieten, werden in manchen Fällen einen Anknüpfungspunkt zur Anstellung des Experimentes bilden; sie können aber nicht an dessen Stelle treten, weil sie in der Regel wegen ihrer natürlichen Complication erst durch die erkannten Grundgesetze zum Verständnisse gebracht werden können.

Allerdings ist das Ausgehen vom Experimente nicht durchwegs möglich, insbesondere nicht bei Erscheinungen kosmischer Natur, bei deren Behandlung man sich auf die Erfahrung der Schüler oder auf die Mittheilungen glaubwürdiger Beobachter stützen müssen.

Da der Schüler angeleitet werden muss, das gefundene Gesetz auf besondere Fälle anzuwenden, so werden sich der Induction in den meisten Fällen deductive Schlussfolgerungen anreihen, die erst nachträglich durch das Experiment bestätigt werden. Gerade dadurch wird der Schüler die volle Überzeugung von der Richtigkeit des auf dem Wege der unvollständigen Induction gewonnenen Gesetzes erlangen.

Wenn nun auch auf jeder Stufe inductive und deductive Schlussreihen wechseln, so wird man doch naturgemäß auf der Unterstufe viele Gesetze auf experimentellem Wege gewinnen, welche auf der Oberstufe deductiv abzuleiten sind. Ein weiterer Unterschied des Unterrichtes auf beiden Stufen wird in der Form der Aufstellung der Gesetze zutage treten. Während nämlich beim propädeutischen Unterrichte der Ausdruck des Gesetzes und die Begründung der Erscheinung häufig nur in qualitativer Form erfolgen kann, und in jenen Fällen, in denen sich auch der quantitative Zusammenhang zwischen den Elementen der Erscheinung leicht feststellen lässt, die gesetzliche Beziehung der Anschaulichkeit wegen passend in besonderen Zahlen ausgedrückt wird, hat auf der Oberstufe des Unterrichtes die Formulierung der Gesetze nach Möglichkeit auf mathematischem Wege zu erfolgen.

Obwohl diese Verwendung der Mathematik unentbehrlich ist, weil der mathematische Ausdruck die einfachste und umfassendste Beschreibung der Erscheinung gibt und durch ihn der Schüler zur Bestimmtheit im Ausdruck gezwungen wird, so ist dieselbe doch auch nur ein Mittel, um den Zusammenhang der Erscheinungen zu erkennen. Die mathematische Entwicklung ist sogar in vielen Fällen für die specielle Aufgabe des physikalischen Unterrichtes von untergeordnetem Werte; erst mit der Discussion und experimentellen Bestätigung des Ergebnisses kommt dieselbe wieder zur Geltung. Daraus entspringt die Forderung, in dem Gebrauche der Mathematik Maß zu halten. Nicht der mathematische Beweis, sondern das Verständnis des physikalischen Vorganges muss in den Vordergrund treten. Es ist also stets die kürzeste, einfachste und anschaulichste Deduction, eventuell mit Benützung graphischer Darstellungen, zu wählen. Schwierigere mathematische Entwicklungen vermeide man gänzlich und suche das Gesetz experimentell zu

gewinnen. In einzelnen Fällen wird es genügen, das Ergebnis der Rechnung einfach mitzuthellen.

Lehrsätze von größerer Allgemeinheit dürfen niemals von vornherein aufgestellt, sondern müssen erst aus speciellen Beispielen durch Abstraction gewonnen werden. Dies gilt auch von dem Principe der Erhaltung der Energie. Obwohl dieses alle Theile der Physik beherrscht und das Band ist, welches ganz heterogene Erscheinungen verbindet, so wird man doch vor allem bestrebt sein müssen, seine Giltigkeit in möglichst vielen besonderen Fällen nachzuweisen; erst später, z. B. in der Elektrizitätslehre, wird man dasselbe zur Begründung der Erscheinungen verwenden können.

Hypothesen sind erst aufzustellen, nachdem die Erscheinungen behandelt worden sind, welche durch dieselben eine noch einfachere Darstellung oder „Erklärung“ finden. Eine Ausnahme ist bei der Wellentheorie des Lichtes möglich, weil diese durch die vorausgegangene Wellenlehre und Akustik genügend vorbereitet ist. Wird sie an der dem Lehrplane entsprechenden Stelle behandelt, so resultiert daraus außer einer Zeitersparnis der weitere Vortheil, dass die Erscheinungen der Reflexion, Brechung und Farbenzerstreuung unmittelbar anschließend ihre Erklärung finden, und dass Gegensätze sowie Analogien zu akustischen Erscheinungen den Unterricht beleben und vertiefen können.

Der weitere Unterricht zeigt dem Schüler den Fortschritt, welcher durch die Hypothese angebahnt wurde; ein kurzer Hinweis von Seite des Lehrers wird genügen. Hingegen wird dieser öfters hervorheben müssen, dass die Hypothese keine Realität ist, dass sie keine wirkliche Erklärung der Thatsachen gibt, sondern nur ein Mittel ist, jene noch einfacher darzustellen. Die Trennung des Thatsächlichen vom Hypothetischen muss daher möglichst scharf durchgeführt werden; es darf insbesondere nicht geduldet werden, dass der Schüler im Ausdrucke eines Naturgesetzes, z. B. des Brechungsgesetzes, beides vermengt.

Wenn auch der Schüler durch die Methode des Unterrichtes einen Einblick in die allmähliche Entwicklung der Wissenschaft erlangt, so müssen doch noch kurze, historische Bemerkungen über epochemachende Fortschritte derselben aufklärend hinzutreten. Erst durch diese lernt der Schüler die Zweifel und Irrthümer kennen, welche Jahrhunderte lang über manchen Fragen walteten, sowie die Schwierigkeiten, mit denen die Auffindung der uns heute so einfach scheinenden Thatsachen und Gesetze verbunden war. Es ist klar, dass solche Ausführungen das Interesse für den Gegenstand ungemein anregen. Bei günstigen Verhältnissen könnte der Lehrer noch einen Schritt weiter gehen und biographische Schilderungen der großen Forscher, denen die Physik ihren Aufschwung verdankt, an passender Stelle einschalten, ohne deren Wiedergabe von den Schülern zu verlangen.

Die befriedigende Lösung der dem Lehrer gestellten Aufgabe setzt eine vollständige und sichere Beherrschung des Unterrichtsstoffes und eine sorgfältige Vorbereitung vor dem Unterrichte voraus. Diese betrifft zunächst das während eines größeren Zeitraumes (z. B. einer Conferenzperiode) zu erledigende Lehrpensum, die der Schülerzahl, der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der Classe und etwaigen sonstigen Verhältnissen Rechnung tragende Auswahl des

Stoffes, seine namentlich unter Berücksichtigung einzelner schwieriger Capitel kleineren Zeiträumen angepasste Vertheilung u. dgl. Eine derartige allgemeine Vorbereitung vorausgesetzt, ist es selbstverständlich, dass der Lehrer es nie unterlasse, die für die Lehrstunde in Aussicht genommenen Versuche mit größter Sorgfalt zu überprüfen und bereit zu stellen, möglichst abgrenze, was in der Stunde als neuer, der Aufnahmefähigkeit der Schüler entsprechender Wissensstoff geboten werden dürfe, und auch die Fragestellung einer eingehenden Erwägung unterziehe.

Nicht zu unterschätzen ist der didaktische Wert der nachträglichen Prüfung, ob und wie das Lehrziel der Unterrichtsstunde erreicht wurde. Ein kurzer, durch Fragen an einzelne Schüler von verschiedener Begabung vermittelter Rückblick über den Lehrstoff der vorhergegangenen Stunde wird — wenn einigermaßen thunlich — jede Unterrichtsstunde einleiten und in wirksamer Weise die Fühlung dieser mit der früheren herstellen. Dabei wird häufig die Gelegenheit sich ergeben, nicht richtig Erfasstes zum Verständnis zu bringen oder Verstandenes noch mehr zu vertiefen.

Soll das Experiment die wichtige Aufgabe, die ihm zufällt, erfüllen, so muss es möglichst einfach, überzeugend und für alle Schüler wahrnehmbar sein. Mit wenigen Ausnahmen erfordert jeder Versuch eine sorgfältige Vorbereitung. Misslungene oder mangelhaft ausgeführte Versuche schädigen das Vertrauen des Schülers sowohl in das Können des Lehrers als in die Beweiskraft des Experimentes und in die Begründung der Lehre, sie gefährden auch nicht selten die Disciplin.

Vor jedem Versuche müssen die Schüler mit den wesentlichen Bestandtheilen des Apparates und ihrem besonderen Zwecke vertraut gemacht werden. Wo es ohne großen Zeitaufwand möglich ist, soll die Versuchsdisposition vor ihren Augen entstehen. Nachdem die Schüler belehrt worden sind, worauf sie ihre Aufmerksamkeit zu richten haben, sollen sie selbst beobachten und einzelne von ihnen das Wahrgenommene mittheilen und schließlich unter entsprechender Anleitung das dadurch gewonnene Naturgesetz in Worten ausdrücken.

Es erhellt die Nothwendigkeit, Apparate zu verwenden, die entweder direct oder mittels Projection allen Schülern von ihren Plätzen aus die Beobachtung des Verlaufes einer Erscheinung ermöglichen. Hierauf wird bei Neuanschaffungen von Apparaten besonders Bedacht zu nehmen sein. Sind derartige Apparate nicht vorhanden, dann empfiehlt es sich, dass einzelne Schüler die Ablesungen machen und der Lehrer sich auf die Controle der letzteren beschränke.

Gelegentlich der Aufstellung des Stundenplanes für die einzelnen Classen ist die Vertheilung der Physikstunden in der IV. und VIII. Classe so vorzunehmen, dass wenigstens eine davon in eine Zeit falle, in der dem Lehrer der Physik die Benützung des directen Sonnenlichtes bei den optischen Versuchen ermöglicht wird.

Die Zeichnungen an der Tafel, durch die der Lehrer seinen Unterricht unterstützt, sollen stets mit Sorgfalt, übrigens aber möglichst einfach, sehr deutlich und in hinreichend großem Maßstabe ausgeführt sein. Wenn es sich um

complicirte Zeichnungen handelt, welche sich ohne allzu großen Zeitaufwand während des Unterrichtes nicht mit der erforderlichen Präcision ausführen lassen, ist es zweckmäßig, den Schülern außer der Skizze an der Tafel noch eine Wandtafel, welche diese Zeichnung in vollkommener Ausführung darstellt, vorzuzeigen. In keinem Falle aber darf das Vorzeigen von Wandtafeln regelmäßig anstatt des Zeichnens an der Tafel platzgreifen. Der Schüler muss, um dem Unterrichte gehörig folgen zu können, die erläuternden Zeichnungen vor seinen Augen entstehen sehen.

Zur Sicherung der Aneignung des vorgenommenen Lehrstoffes wird man in der Regel zu Beginn der Unterrichtsstunde über den in den zunächst vorausgegangenen Lehrstunden behandelten Stoff einige Schüler prüfen. Die Beschränkung dieser Prüfung auf die letzte Lection wäre aber aus mannigfachen Gründen nicht zu billigen. Auf der Oberstufe erfordert es oft der Zusammenhang des Lehrstoffes, mehrere Stunden hintereinander im Unterrichte fortzuschreiten, ohne ein förmliches Prüfen der Schüler zu veranstalten. Werden aber die Schüler zum Mitarbeiten herangezogen, so zeigt sich bald, ob sie den Lehrstoff der vorausgegangenen Stunde beherrschen. Finden die Antworten der Schüler beim Lehrer die gebührende Beachtung, so werden sich bei diesem Vorgange jene an eine regelmäßige häusliche Wiederholung gewöhnen.

Selbstverständlich wird am Schlusse der Behandlung eines Erscheinungsgebietes eine gründliche Wiederholung desselben einzutreten haben, wobei der Lehrer darauf bedacht sein wird, den Zusammenhang und die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Thatsachen in den Vordergrund der Erörterungen zu rücken.

Erst durch die Wiederholung wird bei den meisten Schülern das volle Verständnis und insbesondere die Unterscheidung zwischen dem Wesentlichen und Unwesentlichen herbeigeführt. So nothwendig es ist, dass auch hiebei der Lehrer nach einem wohl überlegten Plane vorgehe, so darf er andererseits Irrthümer und Fehlschlüsse, die fehlerhaften Antworten der Schüler zugrunde liegen, nicht unbeachtet lassen. Sie werden ihm häufig nicht nur einen sehr wertvollen Anlass bieten, durch entsprechend formulierte Fragen der Ursache solcher Fehlschlüsse wirksam zu begegnen, sondern ihm selbst auch einen Fingerzeig für eine zweckmäßigere Zurechtlegung des Lehrstoffes abgeben.

Das Prüfen wird also meistens die Form eines Gespräches zwischen dem Lehrer und verschiedenen Schülern annehmen. Dabei wird das Hauptgewicht darauf zu legen sein, dass die Schüler ein richtiges Verständnis der Erscheinungen bekunden. Einer wörtlichen Wiedergabe des Lehrtextes, Gesetze und Definitionen ausgenommen, wird der Lehrer am besten durch die Art der Prüfung vorbeugen.

Stets, insbesondere auch bei der Behandlung eines neuen Lehrstoffes, berücksichtige der Lehrer, dass nicht jeder Schüler sogleich gefasst und fähig ist, rasch zu antworten. Während einige stets mehr oder weniger schlagfertig sind, brauchen andere einige Zeit, um den erforderlichen Denkprocess durchzuführen. In einem solchen Falle kann der Lehrer durch Geduld und Ruhe oft mehr erzielen als durch hastiges Drängen.

Große Sorgfalt verwende der Lehrer bei seinen Ausführungen auf richtige und bestimmte Ausdrucksweise, verlange sie aber auch von den Schülern mit allem Nachdrucke. Jedem Versuche eines Schülers, durch unbestimmt gehaltene Antworten die Unwissenheit zu verdecken, trete er energisch entgegen.

Einen wichtigen Theil des Unterrichtes bilden die physikalischen Aufgaben. Die sogenannten Denkaufgaben können den Unterricht auf jeder Stufe begleiten und werden ein dauerndes Interesse für die Beobachtung von Naturerscheinungen wecken; Rechenaufgaben kommen vorwiegend für die Oberstufe in Betracht. Durch die Anwendung der gefundenen Gesetze auf concrete Fälle wird das Wissen zum Können; Aufgaben verlangen daher vom Schüler eine größere Selbstthätigkeit insbesondere, wenn die Nothwendigkeit vorliegt, verschiedene Gesetze zu combinieren. Sie können auch manchmal geradezu die Wiederholung ersetzen. Statt die unveränderte Wiedergabe einer vom Lehrer allgemein behandelten Frage (z. B. die Bestimmung der Schmelzwärme des Eises) zu verlangen, kann dem Schüler eine Aufgabe in besonderen Zahlen mit einer anderen Größe als Unbekannten (Ausgleichs- oder Anfangstemperatur des Wassers, Gewicht des Eises oder Wassers) vorgelegt werden; es empfiehlt sich aber — wenigstens in einigen Fällen — die Rechnung mit denselben gegebenen Zahlen durchzuführen.

Sollen aber derartige Aufgaben ihren Zweck wirklich erfüllen, so ist vor allem nothwendig, dass die gewählten besonderen Zahlen sowie die sich ergebenden Resultate möglichst einfach sind, damit der Schüler durch die Schwierigkeit oder durch den Umfang der auszuführenden mathematischen Operationen von der physikalischen Seite der Aufgabe nicht abgelenkt werde. Aufgaben von vorwiegend mathematischem Charakter sind gänzlich auszuschließen und eventuell dem mathematischen Übungsstoffe der beiden letzten Classen einzuverleiben.

In welchem Umfange derartige Aufgaben behandelt, und ob gelegentlich, wenn die nächste physikalische Lehrstunde vom Schüler nur eine geringe Vorbereitung verlangt, solche Aufgaben auch zur häuslichen Bearbeitung gestellt werden sollen, muss dem Ermessen des Lehrers überlassen bleiben. Liegt infolge zu großer Schülerzahl die Nothwendigkeit vor, einmal im Semester eine schriftliche Arbeit *) zu geben, so werden sich hiezu derartige Aufgaben von durchschnittlich geringer Schwierigkeit besonders eignen.

Eine besondere Aufgabensammlung in die Hände der Schüler zu geben, ist nicht nothwendig. Es dürfte genügen, wenn im Lehrbuch am Schlusse jedes Abschnittes einige Musterbeispiele eingefügt sind. Für ein weiteres Übungsmaterial kann dann der Lehrer leicht selbst sorgen.

Auswahl und Vertheilung des Lehrstoffes. Um eine gründliche Behandlung des Lehrstoffes innerhalb der verfügbaren Zeit zu ermöglichen, mussten einige schwierigere Capitel des früheren Lehrplanes gänzlich ausgeschieden werden; doch wird durch den Wegfall derselben der physikalische Unterricht an der Erreichung seines Zieles nicht gehindert. Eine weitere Entlastung soll dadurch

*) Vergl. Ministerial-Erlass vom 2. Mai 1887, Z. 8752. (M.-V.-Bl. Nr. 15.)

herbeigeführt werden, dass an die Stelle der mathematischen Herleitung einzelner Gesetze ihre experimentelle Ermittlung oder ihre Gewinnung unter Benützung graphischer Methoden tritt. Durch den engen, im neuen Lehrplan besonders betonten Anschluss des Unterrichtes auf der Oberstufe an den propädeutischen Unterricht auf der Unterstufe kann gleichfalls eine Zeitersparnis erzielt werden.

Da aber zwischen dem physikalischen Unterrichte auf der Unter- und Oberstufe ein langer Zeitraum liegt, der für einige Partien sogar vier Jahre beträgt, so wird der Lehrer nicht die genaue Kenntnis des im Untergymnasium behandelten Lehrstoffes, sondern nur eine gewisse Vertrautheit mit dem Gegenstande beim Schüler voraussetzen dürfen. Er wird daher in der Regel auch bei diesen Partien den gewöhnlichen Lehrgang einhalten, unter Beschränkung auf das Wesentliche etwas rascher vorschreiten und den experimentellen Theil, soweit es sich nicht um grundlegende Versuche handelt, kürzen. Übrigens wird das Vorgehen des Lehrers sich ganz nach dem Stande der Classe richten und nicht zu übersehen sein, dass gerade diese Theile das Verständnis des Folgenden vermitteln.

Im allgemeinen wird der Lehrer gut thun, sich so genau als möglich an das in Verwendung genommene Lehrbuch zu halten, ja auf der Unterstufe empfiehlt es sich geradezu, nach Vornahme eines neuen Stoffes den betreffenden Text des Buches mit den Schülern zu lesen und, wo es noththut, zu erläutern. Auf der Oberstufe werden Abweichungen vom Lehrbuche den Schülern weniger Schwierigkeiten bereiten, und sie werden, wenn sie triftig begründet sind und nicht zu weit gehen, dem Lehrer auch nicht verwehrt werden, da ja sonst jeder Fortschritt in der Didaktik unterbunden würde.

Hinsichtlich der Vertheilung des Lehrstoffes wäre zu bemerken, dass der Lehrstoff der VII. Classe aus inneren Gründen wohl kaum eine andere Reihenfolge zulässt, dass hingegen der Lehrstoff der VIII. Classe auch in einer vom Lehrplane abweichenden Reihenfolge behandelt werden kann, und dass sich dies für das Capitel „Astronomie“ geradezu empfiehlt.

Die nach dem neuen Lehrplane den einzelnen Classen zugewiesenen Lehrpenssa lassen den beiläufigen Umfang der bei normalen Verhältnissen zu stellenden Anforderungen deutlich erkennen. Ein durch besondere örtliche Verhältnisse bedingtes theilweises Abweichen von denselben in dem einen oder anderen Sinne ist nicht von wesentlichem Belange, wenn nur der oben angegebene Zweck des physikalischen Unterrichtes nicht aus dem Auge gelassen und an dem Grundsatz festgehalten wird: Lieber weniger, aber das wenige gründlich und methodisch.

B. Besondere Bemerkungen.

Bei der Ausführlichkeit, mit welcher der Lehrplan die einzelnen Classenziele feststellt, können sich die nachfolgenden Bemerkungen auf diejenigen Punkte beschränken, bezüglich deren Behandlungsweise Zweifel obwalten könnte, oder die in didaktischer Hinsicht besondere Beachtung, namentlich seitens des Anfängers im Lehramte, verdienen.

III, und IV. Classe. Der physikalische Vorunterricht *) soll vorzugsweise bei jenen minder schwierigen Partien verweilen, welche dem natürlichen Entwicklungsgange des Schülers sich mehr anpassen, und deren Behandlung daher einen mehr bleibenden Erfolg erhoffen lässt.

Von diesem allgemeinen Gesichtspunkte aus kann der Unterricht auf der Unterstufe nicht eine Art Auszug aus dem Lehrstoffe der oberen Classen darstellen und muss auf eine auch nur relative Vollständigkeit verzichten. Abstracte Theorien und Begriffe sind ihm unangemessen, sobald sie mehr sein wollen als ein sich ungezwungen anbietender Ausdruck für die vom Schüler in sinnlicher Lebendigkeit aufgefassten Natursachen selbst. Das entscheidende Kriterium für die Auswahl des Stoffes ist in dem natürlichen Interesse gegeben, welches die Jugend in diesem Alter allen physikalischen Erscheinungen entgegenbringt, sobald sie ihrem Verständnisse wirklich zugänglich sind. Von diesen verdienen wieder jene in erster Linie beachtet zu werden, welche sich spontan in der Natur abspielen, und erst in zweiter Linie jene Anwendungen der Naturgesetze, welche den Gebrauchsgegenständen des gewöhnlichen Lebens zugrunde liegen oder bei merkwürdigen Erfindungen hervortreten. Der Lehrer wird also planmäßig an die Eindrücke anzuknüpfen haben, welche der Schüler im Leben von Naturvorgängen empfangen hat; er wird es dem Knaben zur Gewohnheit zu machen trachten, solchen Vorgängen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, und darauf bedacht sein, ihn in der Anwendung der allmählich erworbenen Kenntnisse zu üben.

Die vorstehenden Grundsätze in Verbindung mit den folgenden Andeutungen sollen die untere Grenze erkennen lassen, bis zu welcher der Unterricht für alle Fälle zu führen ist.

Der physikalische Unterricht in der III. Classe hat jenem in der Mineralogie vorzuarbeiten. Diese beiden Lehrgegenstände sind behufs Verwertung ihrer gegenseitigen Beziehungen in die Hand desselben Lehrers, und zwar des Lehrers der Naturgeschichte zu legen.

An Stelle der herkömmlichen allgemeinen (und einiger besonderen) Eigenschaften der Körper, welche Art von Einleitung weder sachlich noch pädagogisch einwurfsfrei ist, genügt die Besprechung derjenigen Vorbegriffe, von denen alsbald Gebrauch gemacht wird; die Erwähnung des Beharrungsvermögens, des Molecülbegriffes, der allgemeinen Massenanziehung u. dgl. kann aus dieser Einleitung wegbleiben.

Bezüglich der Größe der Ausdehnung verschiedener Stoffe durch Wärme sind nur jene Unterschiede zu besprechen, welche sich in praktischen Anwendungen den Schülern bemerklich machen. Der Begriff der Wärmemenge und der Wärmeeinheit wird auf die Erscheinungen beim Übergange eines Körpers aus einem Aggregatzustande in den andern angewendet; auf die spezifische Wärme und die Methoden zur Bestimmung derselben, sowie auf die Hypothesen über das Wesen der Wärme ist nicht einzugehen.

*) Ministerial-Verordnung vom 24. Mai 1892, Z. 11372 (M.-V.-Bl. Nr. 25).

Angesichts dieser Einschränkungen wird es nicht schwer fallen, dem chemischen Lehrstoffe die volle zweite Hälfte des Semesters zu widmen. Die Wichtigkeit und die Beziehungen desselben zu dem folgenden naturwissenschaftlichen Unterrichte rechtfertigen ein solches Zeitausmaß. Der Lehrer lege einfache, vielseitig lehrreiche Versuche (Verbindung von Schwefel und Eisen, Zerlegung des Wassers u. s. w.) der Ableitung der Grundbegriffe und Gesetze zugrunde, vermeide schwierigere oder mit Gefahren verbundene Experimente (z. B. Synthese des Wassers zum Nachweise des volumetrischen Verhältnisses) und halte überhaupt Maß in Bezug auf die Menge der Details. Der Begriff des Atomgewichtes wird erst aufzustellen sein, wenn dessen Verständnis bereits durch eine Reihe von Versuchen vorbereitet worden ist. Von da an möge für einige Vorgänge die Benützung chemischer Gleichungen eintreten.

Der Übergang von der Reibungs- zur galvanischen Elektrizität dürfte sich durch den Hinweis auf die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den Wirkungen einer Elektrisiermaschine und einer Volta'schen Kette, insbesondere durch den Nachweis der Elektrizitäten an den Polen der letzteren fasslicher vermitteln lassen, als wenn den Versuchen mit der Kette erst Betrachtungen über den Volta'schen Grundversuch, die Spannungsreihe, die Leiter erster und zweiter Ordnung u. s. f. vorausgeschickt werden. Bei den elektrotechnischen Anwendungen sind die grundlegenden Vorstellungen durch fassliche, leicht zu überschauende Versuche zu gewinnen und compliciertere Apparate nicht heranzuziehen. Die Thermo-Elektrizität kann übergangen werden.

In der Mechanik erscheint es ersprießlicher, den Schüler zunächst zu einer rein beschreibenden Betrachtung der Hauptformen von Bewegung anzuhalten, als ihm sogleich eine Definition von Kraft zu geben. Die Mittheilung über die allgemeine Massenanziehung beschränke sich auf dieser Stufe auf den bei der Wurfbewegung anzuregenden Gedanken, wie sich hoch über der Erdoberfläche normal zum verlängerten Erdradius geworfene Körper bewegen würden (Erzählung des Gedankenganges Newtons behufs Erklärung der Bewegung des Mondes). Ein Eingehen auf die Gesetze der Centralbewegung, auf die Kepler'schen Gesetze u. dgl. ist hier verfrüht, da die Schüler erst angeleitet werden, die Bewegung des einen oder anderen Planeten am Fixsternhimmel einige Zeit hindurch zu verfolgen. Das Verhältnis von Kraft und Weg werde bei einigen Maschinen jedoch ohne Eingehen auf den mathematischen Ausdruck für den Begriff Arbeit erläutert.

Die Lehre vom Schalle möge ohne Erörterung der Wellenlehre in unmittelbarer Anknüpfung an die einzelnen Merkmale einer Schallempfindung beginnen; es genügt, die einfachsten Gesetze für die Abhängigkeit, z. B. der Tonhöhe von der Schwingungszahl, aus direct anzustellenden Versuchen zu gewinnen. Die Behandlung der chromatischen und harmonischen Tonleiter, der Schwingungsknoten in einer Pfeife, die Analyse der Klänge mittels der Resonatoren von Helmholtz hat zu entfallen. Die Schallschwingungen sind an Apparaten, welche die Erscheinung möglichst auffällig zeigen, zu demonstrieren; die Fortpflanzung des Schalles kann an der Mariotte'schen Stoßmaschine veranschaulicht werden.

In der Lehre vom Lichte ist auf die Wellenlehre nicht einzugehen. Ferner bedürfen die Gesetze der Hohl- und Convexspiegel keiner so eingehenden Behandlung als die der Linsen, da nur die Erscheinungen bei den letzteren im Unterrichte mannigfach zur Verwendung kommen. Die Besprechung der Spectralanalyse hat zu entfallen.

Die einfachsten Gesetze der Wärmestrahlung kommen schon in der Wärmelehre zur Sprache; ein besonderer Abschnitt hierfür ist auf dieser Stufe entbehrlich, zumal sich bei den Sammellinsen und Hohlspiegeln der Hinweis auf die Wärmewirkungen der gebrochenen, beziehungsweise reflectierten Strahlen von selbst ergibt.

Weitere Erleichterungen werden sich in mehreren Theilen der Physik daraus ergeben, dass von den Gesetzen eines physikalischen Vorganges, die man neben einander aufzuzählen gewohnt ist, manche der gewöhnlichen Erfahrung sehr nahe, andere viel ferner liegen. Den Vorunterricht hindert nichts, bei den ersteren zu verweilen, die letzteren hingegen nur vorübergehend oder gar nicht zu berühren. In dieser Beziehung sei z. B. auf die Abhängigkeit der Schwingungszahl eines Pendels von der Länge desselben einerseits und von der Größe der Beschleunigung der Schwerkraft andererseits hingewiesen.

Mit der Physik erscheint ein Theil des Unterrichtes aus der astronomischen Geographie verbunden. Die Belehrungen aus derselben werden jedoch auch im physikalischen Unterrichte nur dann als fruchtbar sich erweisen, wenn sie unter steter Anknüpfung an die am Himmel bei Tag und Nacht sich jeweilig abspielenden Vorgänge ertheilt werden. Der Lehrer wird die Schüler dafür zu interessieren suchen, dass sie Gelegenheiten, wie die zum Beobachten der Mondessichel, auffallender Planetenpositionen u. dgl. nicht ungenützt vorüber gehen lassen. Obwohl diese Erscheinungen an sich keinen großen Lehrstoff bieten, lassen sie sich doch ihrer Natur nach nicht in wenigen aufeinander folgenden Stunden im Zusammenhange darstellen. Zunächst knüpfe der Lehrer an die aus dem Geographieunterrichte überkommenen Anschauungen an, wozu sich bei der Wärmelehre (Erwärmung je nach dem Sonnenstande) und beim Compass durch Wiederholung der früher erlernten Methoden für Orientierung die Gelegenheit ergeben wird. Er überzeuge sich, inwieweit die Schüler ein einigermaßen bestimmtes Bild vom Anblicke des Fixsternhimmels und seiner täglichen und jährlichen Bewegung sich etwa bereits erworben haben. In dieser Beziehung wird es keine zu hohe Forderung sein, von ihnen die Kenntnis des großen Bären, des Polarsternes, des Orion und einiger anderer auffallender Sternbilder aus eigener Anschauung zu verlangen, da ja der Fixsternhimmel die Grundlage für die Orientierung im Weltraume darstellt. Inzwischen können etwa um die Zeit des Beginnes der Mechanik während eines Monates die Phasen und hierauf der Umlauf des Mondes in Bezug auf die Fixsterne beobachtet worden sein, wodurch die schwierigste, aber für das Verständnis der wirklichen Bewegung der Erde unerlässliche Anschauung, nämlich die von der jährlichen scheinbaren Bewegung der Sonne, ausreichend vorbereitet erscheint.

VII. Classe. Die Einleitung sei möglichst kurz gehalten; eine Erörterung der Methode der Physik bleibe einem späteren Zeitpunkte vorbehalten. Die Wiederholung der Grundbegriffe kann sich auf die beiden wesentlichen Eigenschaften der Räumlichkeit und Undurchdringlichkeit sowie auf die Eigenschaft der Theilbarkeit beschränken, welche letztere Gelegenheit gibt, die Aggregatzustände zu charakterisieren. In dieser Einleitung eine Reihe von Messinstrumenten zu beschreiben, wie dies in manchen Lehrbüchern geschieht, entspricht nicht der Aufgabe des physikalischen Mittelschulunterrichtes; es wird vielmehr empfohlen, die Einrichtung und den Gebrauch solcher Instrumente erst dann zu behandeln, wenn sie bei einem Versuche zur Verwendung kommen. Die Hypothese über die moleculare Constitution der Körper gehört an die Spitze des Capitels über die Wirkungen der Molecularkräfte, der Begriff des Atoms in die Chemie. Bei einer solchen Beschränkung wird der Unterricht in der Mechanik frühzeitig begonnen werden können.

Um den Zusammenhang der verschiedenen Energieformen nach der quantitativen Seite verfolgen zu können, erscheint es auf der Oberstufe nothwendig, das absolute Maßsystem — wenigstens hinsichtlich der Aufstellung der Definitionen der Einheiten — in consequenter Weise zu berücksichtigen. Es bringt dies für die Schüler eine Erleichterung mit sich. Da der Gebrauch des CGS-Systems in manchen Aufgaben der Mechanik zu großen Zahlen führt, so verwende man, um die lästigen Nullen zu vermeiden, Potenzen von 10. Es empfiehlt sich, öfters am Schlusse einer Aufgabe zu den praktischen Einheiten für Kraft und Arbeit zurückzukehren. Die Feststellung der „Dimensionen“ der verschiedenen Arten physikalischer Größen ist für den Gymnasialunterricht nicht unbedingt nothwendig, die Verwendung einer Dimensionsgleichung zur Begründung eines Gesetzes aber ganz unzulässig.

In der Mechanik wird zunächst die gleichförmige und gleichförmig beschleunigte Bewegung betrachtet, ohne auf deren Entstehung Rücksicht zu nehmen. Sodann ist, ausgehend von der Wahrnehmung, dass jede Änderung der Geschwindigkeit oder der Bewegungsrichtung durch die Einwirkung eines anderen Körpers verursacht wird, auf das Trägheitsgesetz zu schließen. Nun erst kann der Begriff der Kraft aufgestellt werden.

Nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereitet die Messung der Kraft. Die nachfolgende Skizze sucht die klaren Darlegungen von Warburg lehrplanmäßig zusammenzufassen. Die Größe der Kraft wird durch ihre Wirkung gemessen. Statische Wirkung. Definition der Gleichheit zweier Kräfte. Newtons drittes Gesetz. Gewicht. Gewichtseinheit, ihre Veränderlichkeit mit dem Orte. Messung einer beliebigen Kraft durch Gewichte. Ausführung mittelst der Rolle oder einer empirisch geachteten Federwage. Die dynamische Wirkung besteht bei der geradlinigen, gleichförmig beschleunigten Bewegung nur in dem Geschwindigkeitszuwachse. Die Größe der Kraft wird durch ihre Wirkung in der Zeiteinheit, also durch die Beschleunigung, gemessen. Die Proportionalität zwischen der dynamisch gemessenen Kraft und der Beschleunigung ist daher eine Forderung,

die einer experimentellen Bestätigung nicht fähig ist. Dagegen lehrt die Atwood'sche Fallmaschine die directe Proportionalität beider Maße.

Verschiedene Körper erhalten durch dieselbe Kraft verschiedene Beschleunigungen, besitzen daher ein verschieden großes Beharrungsvermögen. Als Ursache nehmen wir die Verschiedenheit ihrer Massen an und definieren: Ein Körper hat die m -fache Masse, wenn er das m -fache Beharrungsvermögen besitzt oder wenn die m -fache Kraft ihm dieselbe Beschleunigung gibt wie die einfache Kraft dem ursprünglichen Körper. Die Kraft ist daher auch der Masse direct proportional in Übereinstimmung mit den Erfahrungen (Fallmaschine) bei stofflich gleichartigen Körpern. Wird in der erhaltenen Gleichung der Proportionalitätsfactor gleich 1 gesetzt, so ist durch zwei der in ihr auftretenden Größen die dritte bestimmt. Die Beschleunigungseinheit ist bereits durch die Wahl der Längen- und Zeiteinheit bestimmt. Als dritte nach Übereinkunft festgesetzte, also fundamentale Einheit wird die vom Orte unabhängige Masseneinheit gewählt. Definition derselben. Absolutes Maßsystem. CGS-System. Krafteinheit. Gewicht und Masse.

In Übereinstimmung hiemit muss auch die absolute Arbeitseinheit an erster Stelle behandelt werden, umsomehr, als das Kilogrammeter gewöhnlich durch die negative Arbeit der Schwerkraft definiert wird.

Bei der Besprechung der Bewegungsenergie ergänze man den Nachweis, dass $\frac{1}{2}mv^2$ die Arbeit darstellt, welche der bewegte Körper mit Verlust seiner Geschwindigkeit zu leisten vermag, durch den wichtigen Zusatz, dass jener Ausdruck auch die positive Arbeit derjenigen Kraft darstellt, welche der Masse m die Geschwindigkeit v ertheilt hat.

Es empfiehlt sich nicht, die Bewegungshindernisse am Schlusse der Mechanik fester Körper zusammenhängend zu behandeln; das Wichtigste von ihnen kann bereits beim freien Falle, der Bewegung auf der schiefen Ebene und in der Lehre von den Maschinen berücksichtigt werden.

Der Momentensatz kann auf den Fall beschränkt werden, dass der Momentenpunkt in der Richtung der Resultierenden liegt. Auf das Moment einer Kraft bezüglich einer Ebene ist zu verzichten.

Vor der Lehre vom Schwerpunkte das Gravitationsgesetz zu erörtern und gestützt darauf die Anziehung einer Kugelschale sowie einer Kugel auf ein außerhalb befindliches Massentheilchen zu behandeln, wäre nicht im Einklange mit den aufgestellten methodischen Forderungen. An dieser Stelle genügt die Hervorhebung der Thatsache, dass auf jedes Massentheilchen eine Kraft in verticaler Richtung abwärts wirkt, und dass diese Kräfte zueinander parallel sind.

Die Ableitung der Bedingungen für die Empfindlichkeit einer gleich-armigen Wage wird wesentlich vereinfacht, wenn man im voraus annimmt, dass die drei Schneiden in einer Ebene liegen, was für eine gute Wage zutreffen soll.

In der Einleitung des Capitels über krummlinige Bewegung wird der Begriff der Winkelgeschwindigkeit und die Abhängigkeit der Bahngeschwindigkeit von dieser sowie vom Abstände von der Umdrehungsachse zu erörtern sein.

Daraus ergibt sich dann leicht, dass die Bewegungsenergie eines jeden rotierenden Massentheilchens im quadratischen Verhältnisse mit seiner Entfernung von der Umdrehungsachse wächst, was zum vollen Verständnis mancher Einzelheiten in späteren Capiteln nothwendig, aber auch hinreichend ist.

Die Ableitung der Centripetalbeschleunigung bei der gleichförmigen Bewegung im Kreise kann entweder mit Anwendung von Geschwindigkeitsvectors oder direct in folgender Weise geschehen. Wird das Bogenelement AB mit dem zugehörigen Centriwinkel α in der Zeit t gleichförmig mit der Geschwindigkeit v zurückgelegt, so ist die Geschwindigkeit in B die Resultierende aus einer Componente BC , welche ihrer Richtung und Größe nach gleich ist der Geschwindigkeit in A und einer in dieser Zeit t neu hinzugekommenen Geschwindigkeitscomponente BD ; somit ist die Beschleunigung in A der Grenzwert des Quotienten $\frac{BD}{t}$. Da $BD = v\alpha$ und $t = \frac{AB}{v} = \frac{r\alpha}{v}$, so geht jener Quotient über in $\frac{v^2}{r}$. Nun folgt die Erörterung der Richtung dieser Beschleunigung.

Die Schwierigkeiten, welche den Schülern das klare Erfassen der Fliehkraft bereitet, werden vermindert, wenn man zunächst auseinandersetzt, dass bei jeder beschleunigten Bewegung, also auch bei einer solchen in einer Geraden ein Trägheitswiderstand auftritt, welcher gleiche Größe aber entgegengesetzte Richtung mit der beschleunigenden Kraft hat. Aus ihm erklärt sich die Spannung der Schnur, wenn ein Zug an derselben dem angehängten Körper eine beschleunigte Bewegung (ohne Reibung) gibt, die Verminderung oder Vermehrung des Druckes eines Körpers auf seine Unterlage, wenn diese sich beschleunigt abwärts oder aufwärts bewegt. Der Übergang zur Bewegung im Kreise vollzieht sich nun leicht.

Bei der Behandlung der Kepler'schen Gesetze und der aus ihnen sich ergebenden Folgerungen ist der historische Gang darzulegen. Die hiemit übereinstimmende elementare Ableitung des Anziehungsgesetzes bereitet zu große Schwierigkeit; man möge sich daher mit der gewohnten Ableitung desselben aus dem dritten Gesetze unter der Annahme begnügen, dass die Bahnen der Planeten Kreise sind. Gravitationsgesetz, Gravitationsconstante, Andeutung eines directen Versuches über Massenanziehung. Anziehung einer gleichförmig mit Masse erfüllten Kugel auf ein außerhalb befindliches Massentheilchen ohne mathematische Begründung. Schwere. Veränderlichkeit derselben.

Vor der Lehre vom Pendel möge die harmonisch schwingende Bewegung eines Punktes erledigt werden, deren Gesetze man in einfacher Weise erhält, wenn sie als Projection einer gleichförmigen Kreisbewegung dargestellt wird. Es muss hiebei besonders hervorgehoben werden, dass die Beschleunigung stets zur Mittellage gerichtet und der jeweiligen Entfernung von ihr direct proportional ist. Um die für die Schwingungsdauer erhaltene Formel auf das mathematische Pendel anwenden zu dürfen, genügt dann der Nachweis, dass für kleine Elongationen jene Bedingung angenähert erfüllt ist.

Der erste Theil der Lehre von den tropfbar flüssigen Körpern gestattet ein rasches Fortschreiten, wenn man in erster Linie nur eine Vertiefung

des im Untergymnasium behandelten Stoffes anstrebt. In dieser Hinsicht mag speciell darauf hingewiesen werden, dass es nicht ausreicht, das Archimedische Gesetz durch den verticalen Druck auf die beiden Endflächen des eingetauchten rechtwinkligen Parallelepipedes zu begründen, sondern dass noch der bekannte allgemeine Beweis von Stevin hinzukommen muss, weil sich erst aus diesem ergibt, dass der Angriffspunkt des Auftriebes in der durch den Schwerpunkt der verdrängten Flüssigkeit gehenden Verticalen liegt. Später wird man frageweise erläutern können, dass im Gleichgewichtszustande der Schwerpunkt des schwimmenden Körpers und der der verdrängten Flüssigkeit in einer Verticalen liegen, dass ferner, wie der Drehungssinn des Kräftepaares zeigt, jedenfalls dann stabiles Gleichgewicht herrscht, wenn der Schwerpunkt des ersteren unterhalb des Schwerpunktes der letzteren liegt. Eine weitergehende Erörterung der Bedingung des stabilen Schwimmens mit Hilfe des Begriffes des Metacentrums ist nicht zu empfehlen.

Einer kurzen, experimentellen Behandlung der hydrodynamischen Grunderscheinungen steht im Hinblick auf ihre methodische Verwertung in der Elektrizitätslehre nichts im Wege.

Vor der Lehre von den gasförmigen Körpern wird zweckmäßig die durch die Wärme erzeugte Volumänderung besprochen, wie dies auch der Lehrplan in dem Schlagworte „Mariotte-Gay-Lussac'sches Gesetz“ voraussetzt. Für feste und luftförmige Körper ist je eine Methode zur Bestimmung des Ausdehnungscoefficienten auseinanderzusetzen und, wenn möglich, zu demonstrieren; bei den tropfbar flüssigen Körpern kann man sich damit begnügen, die directe Bestimmung des wahren Ausdehnungscoefficienten des Quecksilbers anzudeuten.

Bei der Einführung der absoluten Temperatur betone man, dass hiedurch nur ein vereinfachter Ausdruck des Druckgesetzes für Gase gewonnen werden soll; weiter gehende Speculationen hiemit zu verknüpfen, wäre nicht rathsam.

Das Capitel über die Gewichtsbestimmung der Gase gewinnt erst Interesse, wenn thatsächlich das normale specifische Gewicht der Luft oder eines anderen Gases ermittelt wird. Derartige messende Versuche beanspruchen, wenn sie gut vorbereitet sind, nicht viel Zeit. Ist der Glasballon schon vor Beginn des Unterrichtes genügend evacuirt worden, so kann nach einigen Kolbenzügen ein Schüler die Barometerprobe, ein anderer das Thermometer und den Barometerstand ablesen; die beiden Wägungen nimmt der Lehrer unter Controle der Schüler mit Benützung seiner Aufzeichnungen vor. Das Volumen des Glasballons wird mitgetheilt, die Rechnung den Schülern als häusliche Arbeit überlassen.

Bei der barometrischen Höhenmessung kann man sich auf die Ableitung der hypsometrischen Formel für die Lufttemperatur 0° beschränken.

In der nun folgenden Calorimetrie genügt die Besprechung und Demonstration der Mischungsmethode, woran sich die Erörterung der Bestimmung der specifischen Wärme eines Gases bei constantem Druck anschließt. Es folgt die Behandlung der Wärme als einer Form der Energie, wobei mit den Wärmenvorgängen begonnen wird, welche mit der Reibung, dem Stoße und der

Compression von Gasen verbunden sind. Mechanisches Wärmeäquivalent; seine Bestimmung nach Joule. Nun erst kann die Hypothese über das Wesen der Wärme und damit zusammenhängend die über die Constitution der Gase entwickelt und dazu benützt werden, die Zunahme der Spannkraft eines Gases mit der Dichte und mit der Temperatur qualitativ zu erklären.

Es fällt nicht schwer, die Verschiedenheit der beiden specifischen Wärmen eines Gases zu begründen, worauf für die Luft dieselben nur mitgetheilt werden, um dann aus ihrem Unterschiede das mechanische Wärmeäquivalent nach J. R. Mayer berechnen zu können.

Von großer Wichtigkeit erscheint eine klare Darlegung des Verhaltens gesättigter Dämpfe im Vergleiche mit überhitzten Dämpfen und mit Gasen. Insbesondere führt das Verhalten der letzteren, wenn sie bei verschiedenen, aber constanten Temperaturen zusammengedrückt werden, zu klarem Erfassen der Bedingungen der Condensation.

In der Hygrometrie soll die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft nach der Thaupunktmethode hervorgehoben werden, während hinsichtlich des Psychrometers einige Bemerkungen qualitativer Art genügen. Das Haarhygrometer möge kurz besprochen werden.

Welche Ausdehnung, insbesondere mit Rücksicht auf das Ohm'sche Gesetz, dem Capitel über Wärmeleitung zu geben ist, bleibt dem Ermessen des Lehrers anheimgestellt.

Dass die wichtigsten meteorologischen Erscheinungen im Unterrichte zu berühren sind, steht außer Frage. Es empfiehlt sich, die einzelnen Erscheinungen jedesmal in unmittelbarem Anschluss an die Gesetze, durch die sie ihre Erklärung finden, zu besprechen.

Auf die Chemie entfällt selbst unter ganz normalen Verhältnissen nur eine sehr geringe Zahl von Lehrstunden. Infolgedessen wird der Lehrer vor allem sowohl in der Begründung der Fundamentalgesetze, als auch in dem speciellen Theile auf eine sehr beschränkte, wohl überlegte Auswahl von Experimenten Bedacht nehmen müssen. Dieselben werden nothgedrungen durch die mitgetheilten Ergebnisse anderweitiger Versuche zu ergänzen sein. So dürften für die Begründung der Fundamentalgesetze die einleitenden Versuche, die Elektrolyse von Chlorwasserstoff, Wasser und Ammoniak und eine Synthese genügen. Das Gesetz der multiplen Proportionen kann aus der Zusammensetzung des in der Einleitung dargestellten Schwefeleisens und des den Schülern aus der Mineralogie bekannten Pyrites erschlossen werden. Doch werden nebenbei noch einige Versuche aus dem Untergymnasium wiederholt werden müssen, ohne auf ihre Erklärung näher einzugehen, damit die Schüler mit den erwähnten Verbindungen und den in ihnen enthaltenen Grundstoffen wieder vertraut werden.

Die ersten drei Gesetze finden ihre Erklärung durch die Atomtheorie; Atomgewicht, Moleculargewicht (auch als Summe der relativen Gewichte der im Molecül vorhandenen Atome definiert). Symbole, Formeln.

Hypothese von Avogadro, Proportionalität zwischen dem Moleculargewichte eines Gases und seiner relativen Dichte. Aus den Versuchen zur Be-

stätigung des vierten Gesetzes folgt dann, dass ein Molecül Wasserstoff sich mit einem Molecül Chlor zu zwei Molecülen Chlorwasserstoff verbindet. Somit spaltet sich hiebei das Wasserstoff- sowie das Chlormolecül in zwei Theile. Da nun kein chemischer Process bekannt ist, bei welchem jene Molecüle in mehr als zwei Theile sich spalten, so wird ein solcher Theil als Atom angesehen. Ein Molecül Wasserstoff ebenso wie ein Molecül Chlor enthält zwei Atome. Da das Atomgewicht des Wasserstoffes zu 1 angenommen wird, so ist somit sein Moleculargewicht 2 und das Moleculargewicht jedes Gases gleich seiner doppelten auf Wasserstoff bezogenen Dichte; ferner ist das Atomgewicht eines gasförmigen Grundstoffes gleich dem Moleculargewichte dividirt durch die Zahl der im Molecül enthaltenen Atome. Analoge Betrachtungen für Sauerstoff und Stickstoff. Gesetz von Dulong-Petit. Auf eine weitere Auseinandersetzung, wie die Atomgewichte jener Grundstoffe, die nicht in den gasförmigen Zustand übergeführt werden können, ermittelt werden, kann der Gymnasialunterricht verzichten. Valenz. Äquivalentgewicht.

Der nun folgende Theil wird nach den wechselnden Verhältnissen an derselben Anstalt sowie an verschiedenen Anstalten eine sehr ungleiche Ausdehnung erfahren; doch halte der Lehrer fest, dass der Lehrstoff des Untergymnasiums in einer der geistigen Reife der Schüler entsprechenden Weise zu wiederholen, aber nur sehr mäßig zu erweitern ist. Demnach kommen unter Einbeziehung des bereits behandelten Lehrstoffes in erster Linie in Betracht: Wasserstoff, Wasser; Chlor, Chlorwasserstoff, Chlorid; Eigenschaften und Reaction des Jod. — Sauerstoff, saure und basische Oxyde, Säure, Base, Salz; Verhalten der Säuren gegen Metalle, Oxyde und Hydroxyde; Reduction; Ozon. — Schwefel, Schwefelwasserstoff, Sulfid, Schwefeldioxyd, Schwefelsäure, Sulfat. — Stickstoff, Luft, Ammoniak, Salpetersäure, Nitrat. — Kohlenstoff, die beiden Oxyde, Carbonat, Verbindungen des Kohlenstoffes mit Wasserstoff nur insoweit, als es zum Verständnis der Capitel über Leuchtgas, Verbrennungsprocess und Flamme unbedingt nothwendig ist. Gährung. — Gewinnung der Metalle.

VIII. Classe. In der Lehre vom Magnetismus bilden Schwingungsversuche die experimentelle Stütze des Coulomb'schen Gesetzes. Wenn auch keine Formel für die Schwingungsdauer einer Magnetnadel aufgestellt werden kann, so wird man doch aus dem Ausdruck für das Drehungsmoment, das auf einen Magnet wirkt, der in einem homogenen magnetischen Felde schwingt, schließen können, dass ähnlich wie beim Pendel das Quadrat der Schwingungszahl der wirkenden Kraft proportional sei. Dieser Satz ermöglicht es, mit Hilfe einer kurzen, horizontal schwingenden Magnetnadel die Stärke zweier Magnetfelder, also auch im besonderen die Horizontalintensität des Erdmagnetismus, an zwei verschiedenen Orten zu vergleichen und das Coulomb'sche Distanzgesetz nachzuweisen. Hingegen ist die Bestimmung der Horizontalintensität des Erdmagnetismus in absolutem Maße durch den Lehrplan ausgeschlossen.

Die Messungen der übrigen Elemente des Erdmagnetismus, der Declination und Inclination, mögen nur dem Principe nach erwähnt oder in rohen ausgeführt werden, da ohnedies bei den gewöhnlich in physikalischen Unterrichts-

räumen vorhandenen Eisenmassen selbst mit sorgfältig ausgeführten Apparaten kaum brauchbare Werte erhalten werden können.

Die Nothwendigkeit, auf der Oberstufe in der Elektrizitätslehre das Potential als Arbeitsbegriff einzuführen, ist allseitig anerkannt. Verständnis der Erscheinungen in quantitativer Beziehung, Klarheit und Einfachheit der Darstellung werden dadurch erreicht. Die Erfahrungen in der Schule haben bereits gezeigt, dass die bezüglichen theoretischen Auseinandersetzungen den Schülern keine besondere Schwierigkeit bereiten, wenn der gesammte vorausgegangene Unterricht Verständnis für Energieumwandlungen erzielt hat. Es empfiehlt sich daher als vorbereitende Einleitung sowie in den nachfolgenden Entwicklungen Analogien aus der Hydrostatik und der Wärmelehre heranzuziehen.

Betrachtet man zunächst ein elektrisches Feld, welches durch eine in einem Punkte befindliche positive Elektrizitätsmenge erzeugt wird, so erscheint dem Schüler selbstverständlich, dass die Arbeit, welche verbraucht wird, um den mit der Ladung $+1$ versehenen Punkt mit Überwindung der Abstoßung aus dem entfernteren Orte A in den näher gelegenen Ort B zu bringen, sich in potentielle elektrische Energie umgewandelt hat, welche der in B befindliche Punkt besitzt. Potentialdifferenz.

Es folgt unmittelbar, dass die Elektrizität das Bestreben hat, von dem Orte höheren Potentials nach dem Orte niederen Potentials zu strömen, dass bei leitender Verbindung dies thatsächlich geschieht und hiebei erfahrungsgemäß die elektrische Energie in Wärme umgewandelt wird, die äquivalent ist der verschwundenen elektrischen Energie sowie der zu ihrer Erzeugung aufgewendeten mechanischen Arbeit. Elektrische Arbeit. Potential in einem Punkte des Feldes, angenäherte Berechnung desselben. Potential in einem Punkte eines Feldes, welches durch mehrere in verschiedenen Punkten befindliche Elektrizitätsmengen erzeugt wird; Niveauebene, Richtung der Kraft; Potential eines Leiters, Gleichheit des Potentials in allen Punkten der Oberfläche und im Innern desselben. Potential einer Kugel. Proportionalität zwischen der Ladung und dem Potential. Capacität.

Versuche mit dem Elektroskop begleiten die Theorie, weshalb rechtzeitig zu erörtern ist, dass der Ausschlag des Elektroskopes mit der Potentialdifferenz zwischen den Blättchen und dem metallischen Gehäuse wächst. Eine Eichung des Elektroskopes nach willkürlichen Einheiten ist lehrreich, aber nicht unbedingt nothwendig.

Die Erklärung des elektrischen Condensators mit Hilfe der vorausgegangenen Theorie gestaltet sich überaus einfach.

Die Lehre vom elektrischen Strome kann mit dem Nachweise der Potentialdifferenz zwischen einer Säure und dem sie berührenden Metalle beginnen; auf Voltas Fundamentalversuche, betreffend die Leiter erster Classe, ist nicht einzugehen. Jener Nachweis führt zur Erklärung der Erscheinungen, die am offenen Volta'schen Elemente sowie an der aus hintereinander geschalteten Elementen bestehenden Batterie auftreten.

Nun sollen nach dem Lehrplane zunächst die magnetischen Wirkungen des Stromes so weit besprochen werden, um ein Maß für die Stromstärke und im weiteren das Ohm'sche Gesetz zu gewinnen. Daher betone man beim Biot-Savart'schen Gesetze, dass die Proportionalität zwischen Kraft und Stromstärke eine Annahme ist, durch die man eben ein Maß für die Stromstärke gewinnt, und füge später die Mittheilung hinzu, dass die Entladung einer Leydener Flasche durch ein Galvanometer gezeigt hat, dass die Stromstärke in elektromagnetischem Maße proportional ist dem elektrostatischen Maße, d. i. der in der Zeiteinheit durch einen beliebigen Querschnitt strömenden Elektrizitätsmenge; diese Proportionalität benöthigt man bei der Begründung des Ohm'schen und Joule'schen Gesetzes.

Es verdient Erwähnung, dass der dem Ohm'schen Gesetze sich unmittelbar anschließende Lehrstoff auch eine vom Lehrplane abweichende Anordnung zulässt, die gleichfalls vom Standpunkte der Schule aus berechtigt ist.

Auf das Ohm'sche Gesetz kann die Definition des legalen Ohm und mittelst desselben die des Volt folgen. Dann ist es möglich, in das Capitel „chemische Wirkungen, Elemente“ die dahin gehörigen Anwendungen des Ohm'schen Gesetzes einzuflechten. Selbstverständlich muss dann nachträglich der Zusammenhang jener Einheiten mit den aus dem Joule'schen Gesetze sich ergebenden elektromagnetischen Einheiten dargelegt werden.

Für das nun folgende Erscheinungsgebiet ergibt sich eine bedeutende Vereinfachung der Darstellung, wenn man das durch den elektrischen Strom erzeugte magnetische Feld in den Vordergrund der Betrachtungen stellt. Der Verlauf der Kraftlinien zeigt die Äquivalenz eines ebenen, geschlossenen, stromführenden Leiters mit einer magnetischen Platte; daraus ergibt sich das Verhalten desselben sowie eines Solenoides im erdmagnetischen Felde und gegenüber einem Magnetpole, ebenso das gegenseitige Verhalten zweier Solenoide und allgemein zweier stromführenden Leiter.

Geradezu unentbehrlich ist die Einführung der Kraftlinien für eine klare, einheitliche Betrachtung der so mannigfaltigen Inductionerscheinungen. Die durch die elektromagnetischen Kräfte erzeugte Bewegung eines stromführenden Leiters senkrecht zu den Kraftlinien eines magnetischen Feldes kann den Übergang bilden, indem man erörtert, dass das Energieprincip hiebei das Auftreten eines Inductionsstromes verlangt. Dann werden die Entstehung, die Richtung und elektromotorische Kraft des Inductionsstromes bei der Bewegung eines geradlinigen Leiters senkrecht zu den Kraftlinien eines homogenen magnetischen Feldes experimentell dargelegt. Die Dreifinger-Regel ist zu ergänzen durch das Lenz'sche Gesetz, damit dem Schüler die Wechselseitigkeit klar bewusst bleibe.

Mittelst eines rechteckig geformten Leiters, der sich in dem homogenen Felde um eine zu den Kraftlinien normale oder parallele Achse dreht, gewinnt man den Übergang zu der Induction in geschlossenen Leitern, für welche die Größe der inducierten elektromotorischen Kraft auch proportional ist der in

einer Secunde erfolgenden Zu- oder Abnahme der Zahl von Kraftlinien, welche die Leiterfläche durchdringen.

Außer den gewöhnlichen Fällen der Induction wird man auch der Foucault'schen Ströme und der Selbst-Induction Erwähnung thun.

Bei der Erklärung der magnetoelektrischen und dynamoelektrischen Maschinen wird man selbstverständlich möglichst wenig auf Einzelheiten eingehen, gleichwohl aber ihre Gliederung in Gleichstrom- und Wechselstrom-Maschinen und ihre Anwendung zur Kraftübertragung berühren. Die Transformierbarkeit der Wechselströme muss hiebei angedeutet werden, was mit Rücksicht auf die vorausgegangene Erklärung des Funkeninductors keine Schwierigkeit bereiten wird.

Die Wellenlehre beginnt mit der Wiederholung der Gesetze der harmonisch schwingenden Bewegung eines Punktes und der Darstellung der Elongationen durch die Sinuslinie; für die folgenden Theile genügt die graphische Behandlung. Besondere Sorgfalt verwende man auf die Charakterisierung der verschiedenen Wellenarten und unterstütze bei den longitudinalen Wellen die Anschauung durch den Entwurf einer Elongations- und einer Dichtigkeitscurve. Es genügt nicht, diese Erörterungen durch Versuche mit nachahmenden Wellenmaschinen zu erläutern; zur Anbahnung des vollen Verständnisses sind vielmehr Demonstrationen einfach schwingender Bewegungen (Schwingungen eines an einer Spirale hängenden Gewichtes, einer Flüssigkeit in communicierenden Gefäßen) sowie natürlicher Wellenbewegungen (an einem Seile, einer Drahtspirale) dringend nothwendig.

Akustik. Eine auch nur leidlich genaue Bestimmung der Schwingungszahl eines Tones mittelst der Sirene von Cagniard de la Tour bereitet sehr große Schwierigkeiten; deshalb ist bei Neuanschaffungen der Ersatz dieses Verfahrens durch die vibrographische Methode ins Auge zu fassen.

In dem Capitel „Tonleiter“ ist eine Beschränkung auf das zum Verständnis der nachfolgenden Theile Unentbehrliche geboten.

Die Gesetze für die Schwingungszahl einer gespannten Saite sind entsprechend der Tendenz des Lehrplanes experimentell abzuleiten. Ebenso genügt es, die Abhängigkeit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles in einem Gase von der Spannkraft und Dichte desselben ohne Ableitung mitzutheilen und dieses Gesetz durch Versuche mit Pfeifen zu bestätigen.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass der Lehrplan die wichtigsten Tonerreger zusammenfassend anführt; die beiden nachfolgenden Capitel, Klangfarbe und Resonanz, können daher schon früher (z. B. ersteres im Anschlusse an die Lehre von den tönenden Saiten, letzteres vor den „Pfeifen“) behandelt werden.

Optik. Soll das Experiment den Unterricht stetig begleiten, so ist es nothwendig, dass der Lehrer über eine intensive Lichtquelle verfüge, die ihn vom Sonnenlichte unabhängig macht, und die er ja auch sonst zur objectiven Darstellung benöthigt. Die Benützung einiger neueren Apparate wird auch in diesem

Theile der Physik den Unterricht fördern. Es sei hiebei nur auf die vielen Vortheile der „Optischen Scheibe“ hingewiesen. Selbst die Messung des brechenden Winkels eines Prismas und des Minimums der Ablenkung kann mittelst derselben mit einer für den Unterricht hinreichenden Genauigkeit vorgenommen werden.

Die Discussion der Gleichung für den mathematischen Zusammenhang von Bild- und Gegenstandsweite bei Spiegeln und Linsen kann durch eine graphische Darstellung unterstützt werden. Die folgende zeichnet sich durch ihre Einfachheit aus. Aus der auf ein rechtwinkeliges Coordinatensystem bezogenen Gleichung einer Geraden $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ folgt unmittelbar, dass, wenn man durch einen Punkt mit den Coordinaten $+p$ und $+p$ (Brennweite), beziehungsweise $-p$ und $-p$ eine beliebige Gerade legt, ihre Achsenabschnitte zwei zusammengehörige Werte von Gegenstandsweite und Bildweite geben. Diese Darstellung leistet insbesondere gute Dienste, wenn man mit Rücksicht auf das Galilei'sche Fernrohr den Fall erörtert, dass auf eine Zerstreuungslinse convergente Lichtstrahlen auffallen.

Ein besseres Verständnis des achromatischen Prismas dürfte erzielt werden, wenn man von der dem Schüler ganz verständlichen Forderung ausgeht, dass alle farbigen Strahlen nach dem Durchgange durch die Prismencombination wieder parallel sein müssen. Dies ist nahezu oder ganz erreicht, wenn die äußersten Strahlen parallel sind, also eine gleiche Gesamtablenkung erfahren haben. Mithin: $\delta v - \delta'v = \delta r - \delta'r$, oder $\delta v - \delta r = \delta'v - \delta'r$. Die zweite Gleichung sagt aus, dass die beiden Prismen Spectren von gleicher Länge geben, während jede Seite der ersten Gleichung die durch das achromatische Prisma erzielte Ablenkung liefert.

Das Schlusscapitel der Optik hat im Gymnasialunterricht nur die Aufgabe, dem Schüler die Thatsache der periodischen Beschaffenheit des Lichtstrahles zu zeigen, welche durch die Undulationshypothese ihre ungezwungene Erklärung findet; ferner darzuthun, dass gewisse Erscheinungen nur mit der Annahme einer transversalen Wellenbewegung des Äthers verträglich sind. Bei Zeitmangel genügt daher ein Interferenz- und ein Polarisationsversuch.

Die Interferenzerscheinungen an dünnen Blättchen eignen sich für jenen Zweck besonders, weil sie am häufigsten und ohne künstliche Vorrichtung zu beobachten und auch verhältnismäßig leicht zu erklären sind. Newton's Farben- glas gestattet dann die Andeutung der Bestimmung einer Wellenlänge. Erlaubt es die Zeit, so wäre hierauf die Beugung durch eine Spalte zu besprechen und die Wellenlänge einer Lichtsorte im rohen zu messen.

Die Vorführung der Grunderscheinungen der Polarisation durch Reflexion und einfache Brechung, welche, wenn möglich, in objectiver Weise gezeigt werden mögen, bilden mit den daran sich schließenden Erörterungen über die Schwingungsrichtung im reflectierten und gebrochenen Lichtstrahle den Schluss der Optik.

Die Auswahl aus dem Gebiete der Astronomie und mathematischen Geographie bezweckt, dass der Schüler zu einer wohlbegründeten Vorstellung von der rotierenden und progressiven Bewegung der Erde und den hiemit zusammenhängenden Erscheinungen gelange. Dieses Minimum soll aber dauerndes geistiges Eigenthum der Schüler werden. Dies kann unmöglich erreicht werden, wenn in wenigen Lehrstunden am Schlusse des Schuljahres einige herausgegriffene Fragen rasch erledigt werden. Die Erfahrung beim Unterrichte zeigt, dass selbst in Fragen, die schon im vorausgegangenen physikalischen und geographischen Unterrichte berührt worden sind, noch manche Unklarheit zu beseitigen ist. Es ist daher eine zusammenhängende, ziemlich voraussetzungslose Darstellung nothwendig. Die ausgezeichneten elementaren Werke über diesen Gegenstand bieten ausreichende Anhaltspunkte für die methodische Behandlung.

Zunächst sind die Grundbegriffe, die zur Orientierung auf dem Himmelsgewölbe dienen, consequent und streng zu entwickeln. Bei der Behandlung der Coordinaten bezüglich des Äquators wird man der Vollständigkeit wegen sofort auch die Rectascension berücksichtigen, wenn sich auch der Frühlingspunkt vorläufig noch nicht scharf definieren lässt. Der Lehrer möge nicht nur auf eine richtige Wiedergabe der Definitionen dieser Begriffe und eine correcte Darstellung derselben in einer Zeichnung seitens der Schüler achten, sondern auch sich überzeugen, ob sie von der wirklichen Lage der einzelnen Elemente im Raume eine richtige Vorstellung haben. Zur Unterstützung wird ein nicht zu compliciertes Tellurium sowie ein Himmelsglobus mit Meridian und Horizont wesentliche Dienste leisten. Nicht unwesentlich wird das Verständnis gefördert, wenn man bei der Wiederholung als Beobachtungsort je nach Umständen einen Ort des Äquators, der Wende- und Polarkreise oder den Pol annimmt.

Von den Folgeerscheinungen der Achsendrehung der Erde kommen als Ergänzung des bezüglichen Lehrstoffes der VII. Classe der Newton'sche Fallversuch und der Foucault'sche Pendelversuch in Betracht. Hat der Lehrer bei letzterem wegen der Schwierigkeit der Behandlung Bedenken, so begnüge er sich mit der Begründung für Pol und Äquator und theile den Verlauf der Erscheinung für einen anderen Ort bloß mit.

Bei Besprechung der Gestalt und Größe der Erde wird man selbstverständlich auch die Bestimmung der Lage eines Punktes auf ihrer Oberfläche wiederholen und die Methoden zur Ermittlung der geographischen Breite und Länge eines Ortes erwähnen. Zugleich lässt sich damit die Erörterung verbinden, wie aus den Ergebnissen der Gradmessung die Abplattung der Erde sich ergibt.

Kurze Bemerkungen über die physische Beschaffenheit der Sonne und der anderen Himmelskörper können in passender Weise in der Optik nach der Erklärung der Fraunhofer'schen Linien eingeschaltet werden.

Eine Darstellung der Didaktik und Methodik dieses Lehrgegenstandes sowie eine ausgedehnte Literaturangabe der einschlägigen Originalarbeiten und der für den Hand-

gebrauch des Lehrers empfehlenswerten Werke findet man in A. Baumeisters „Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen“, IV. Band, 2. Hälfte. München, Beck'sche Verlagsbuchhandlung, oder in den hievon erschienenen Sonderausgaben:

Simon und Kießling, Didaktik und Methodik des Unterrichtes im Rechnen, in der Mathematik und Physik.

Günther und Kirchhoff, Didaktik und Methodik des Unterrichtes in der mathematischen Geographie und Erdkunde.

Loew und Arendt, Didaktik und Methodik des Unterrichtes in der Naturbeschreibung und Chemie.

Vergl. auch: Vademecum für Candidaten des Mittelschullehramtes in Österreich. III. Theil. Wien, Hölder.



Philosophische Propädeutik.

A. Allgemeine Bemerkungen.

1. Ziel des Propädeutik-Unterrichtes.

Entsprechend dem im Organisations-Entwurfe angegebenen Zwecke der Gymnasien, eine höhere allgemeine Bildung zu gewähren und hiedurch zugleich für das Universitätsstudium vorzubereiten, fällt insbesondere der philosophischen Propädeutik die wichtige und nur von ihr zu lösende Aufgabe zu, dem jungen Manne noch vor Übertritt zur Hochschule den Blick in die Werkstätte des Geistes und Gemüthes zu eröffnen und ihn zu befähigen, seine Aufmerksamkeit reflectierend auf die psychischen Erscheinungen zu lenken. Dadurch soll er lernen, die Vorgänge des Innenlebens ebensogut als Thatsachen, die der Erfahrung zugänglich und der Durchforschung bedürftig sind, anzuerkennen, wie er es gegenüber den Dingen und Vorgängen der Außenwelt in Natur und Menschenleben zu thun angeleitet worden ist.

Gerade jene Berufe, zu denen die gymnasialen und Universitäts-Studien vorbereiten, der des Priesters, des Richters, des Arztes und des Lehrers, haben es im Gegensatze zu anderen Berufszweigen ganz besonders mit dem Menschen zu thun; Menschenkenntnis, klares und liebevolles Eindringen in das Denken, Fühlen und Wollen des Nebenmenschen fordert man von all den Genannten. Aber auch die Fachwissenschaften selbst, deren wissenschaftlicher Betrieb an der Universität den Zugang zu diesen Berufszweigen erschließt, dürfen an den Thatsachen des psychischen Lebens nicht achtlos vorübergehen; denn einerseits stellt sich in jeder Wissenschaft immer wieder die Nothwendigkeit ein, die Forschungsmethode einer erkenntnis-theoretischen Prüfung zu unterziehen, andererseits fordern die Wissensobjecte selbst gerade in unserer Zeit immer dringender eine systematisch-wissenschaftliche Untersuchung der psychischen Thatsachen; es sei beispielshalber aus der Rechtswissenschaft das Strafrecht, aus dem Complex der medicinischen Disciplinen die Psychiatrie, die Neurologie und die Physiologie der Sinnesorgane, aus dem Bereiche der an der philosophischen Facultät vertretenen Wissenschaften die Linguistik genannt, in denen die Berücksichtigung und Untersuchung der einschlägigen psychischen Thatsachen mit Recht immer breiteren Raum gewinnt. Hiebei sind selbstverständlich alle im engeren Sinne philosophischen Wissenschaften gar nicht erwähnt, da diese ohnehin ihrer Natur nach ihr Schwergewicht im psychischen Leben haben.

Aber noch andere Erwägungen allgemeinerer Art lassen eine philosophische Vorschulung höchst wertvoll erscheinen. Unsere Zeit ist in Bezug auf Weltanschauung und Stellungnahme zu den großen metaphysischen Problemen weit entfernt von geschlossener Einheitlichkeit; allem thatkräftigen Fortschreiten in der äußeren Cultur und in den exacten Wissenschaften steht immerhin als Schattenbild gegenüber der geringe Tiefgang des modernen Geistes gerade in den wichtigsten Fragen der Menschheit, der sich selbst bei den Gebildetsten unserer Zeit in unfruchtbarer Hyperkritik neben auffallender Urtheils-Unselbständigkeit, in vielfacher Zerfahrenheit und schließlich in einer einseitigen Werthaltung der physisch-materiellen Welt äußert, die den psychischen Thatsachen gegenüber meist geradezu absichtlich die Augen verschließt.

Nun kann und darf allerdings der so eng begrenzte Unterricht in der philosophischen Propädeutik hier nicht direct eingreifen, etwa in Form von metaphysisch-ethischer Unterweisung; mit vollstem Rechte mahnen die dem Organisations-Entwurfe beigegebenen Instructionen zu vorsichtigster Zurückhaltung in dieser Richtung. Aber die nöthige Vorschulung soll das Gymnasium geben, die vor allem die typischen Zeitvorurtheile nicht aufkommen lässt, und die es dem jungen Manne möglich macht, auf der Universität philosophische Studien mit der nöthigen Selbständigkeit zu treiben und auch in seinem engeren Fachstudium, welches immer es sei, die Fühlung mit Philosophie und philosophischer Betrachtungsweise nie ganz zu verlieren.

Von der Aufgabe jedes höheren Unterrichtes, im Schüler die besonnene Kraft selbständigen Denkens und Urtheilens zu wecken und großzuziehen, dürfte gerade der philosophischen Propädeutik ein nicht allzu klein bemessener Antheil zufallen. Schließlich bedarf es gerade beim Abschluss der gymnasialen Studien einer Gelegenheit, die es ermöglicht, das bis dahin gelernte bunte Vielerlei von Wissen mannigfach zusammenzufassen und zu überschauen und es so in lebensvolle gegenseitige Verbindung zu bringen.

2. Bedenken gegen philosophische Propädeutik.

Wenn trotzdem die Einreihung der philosophischen Propädeutik in die Lehrpläne für Gymnasien so vielfach auf Schwierigkeiten stößt, so geschieht es nicht so sehr, weil man den oben skizzierten Wert einer derartigen Unterweisung verkennt, als weil man an der praktischen Durchführbarkeit zweifelt, wobei wieder bald in den Schülern wegen Schwierigkeit des Stoffes, bald in den Lehrern wegen Mangels an fachmännisch geschulten Kräften das Hindernis erblickt wird. Das Bedenken, der Stoff sei für die Fassungsgabe der Schüler zu hoch, wird durch die Erfahrung nicht bekräftigt; literarische Äußerungen aus den Kreisen der praktischen Schulmänner liegen vor, die diesem Bedenken mit aller Bestimmtheit entgegentreten *). Gegentheilige Äußerungen zielen

*) Vergl. die Verhandlungen des Vereines „Innerösterreichische Mittelschule“ in Graz über den Gymnasiallehrplan und die Instructionen. Wien, Gräser, 1886, S. 263 ff. — E. Martinak, Zur Abwehr gegen einen neuen Angriff auf die philosophische Propädeutik. Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1894, S. 549 u. a.

in der Regel mehr gegen die Art der didaktischen Behandlung als gegen die dem Lehrstoffe als solchem innewohnende Schwierigkeit. Was den zweiten Umstand, den Mangel an geeigneten Lehrkräften für diesen Unterricht, betrifft, so werden fortwährend Maßnahmen getroffen, diesen Mangel allmählich zu beheben; es hieße aber die dem Lehrgegenstande selbst innewohnende Triebkraft verkennen und herabsetzen, wollte man, wie es andernorts geschehen ist, den Unterricht in philosophischer Propädeutik kurzweg von dem Vorhandensein einer völlig geeigneten Lehrperson abhängig sein lassen. Der Fall, dass nicht geprüfte Lehrkräfte zur Ertheilung des Unterrichtes herangezogen werden, ist zwar jedesmal misslich, durch die Steigerung des Ausmaßes an philosophischer Vorbildung aber, das in der neuen Prüfungs-Vorschrift von allen Candidaten des Gymnasiallehramtes verlangt wird, ist die Bedenklichkeit dieses voraussichtlich immer seltener eintretenden Falles gewiss herabgemindert.

3. Stundenausmaß.

Über das diesem Gegenstande zu gewährende Stundenausmaß ist zwar schon viel discutirt worden, thatsächlich aber sind ihm an den österreichischen Gymnasien seit 1856 je zwei Wochenstunden in den beiden obersten Classen des Gymnasiums zugewiesen. Aus den Erörterungen der einschlägigen Literatur*) geht hervor, dass diese seit mehr als vierzig Jahren bestehende Einrichtung sich im großen Ganzen doch bewährt hat; außerdem hat aber auch die überraschend reiche Entwicklung der Psychologie als selbständiger Wissenschaft den in der Instruction von 1884 skizzierten Plan einer auf Kosten der Psychologie vorzunehmenden Verminderung des der Propädeutik zugewiesenen Stundenausmaßes mit der stillen, aber unwiderstehlichen Macht der Thatsachen zurückgeschoben. Ob vielleicht in Zukunft nicht vielmehr die Logik Gefahr laufen wird, von der Psychologie eingeengt zu werden, mag dahingestellt sein. Dermalen kann das hergebrachte Stundenausmaß mit Recht als glückliche Mitte festgelegt bleiben.

4. Logik und Psychologie als die zur philosophischen Vorschulung ausreichenden Fächer.

Dass von allen philosophischen Disciplinen gerade Logik und Psychologie zu einer philosophischen Vorschulung am besten geeignet sind, ist wohl nie ernstlich bestritten worden; doch die Frage muss hier berührt werden, ob, wie es vielfach gefordert wird, außer Logik und Psychologie noch anderes herangezogen werden solle, sei es eine der übrigen philosophischen Disciplinen, sei es eine allgemeine Einführung in die Philosophie, oder sei es ein Abriss der Geschichte der Philosophie. Gegen alle derartigen Vorschläge nun spricht vor allem die

*) Vergl. A. v. Meinong, Über philosophische Wissenschaft und ihre Propädeutik. Wien, Hölder, 1885. — A. Höfler, Zur Propädeutikfrage. Wien, Hölder, 1884, und: Zur Reform der philosophischen Propädeutik. Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1890 und 1899, sowie die früher erwähnten Verhandlungen des Vereines „Innerösterr. Mittelschule“.

Knappheit der verfügbaren Zeit, außerdem aber liegt es ja in der Natur der beiden Fächer Logik und Psychologie, oft und mannigfach in die Gebiete der Erkenntnistheorie sowie der Ethik und Ästhetik Ausblicke thun zu müssen, so dass jede weitere Forderung, den Schüler etwa noch encyklopädisch oder historisch zum wissenschaftlichen Studium der Philosophie vorzubereiten, verfehlt wäre, weil sie mehr verlangte, als man dem gymnasialen Unterrichte zumuthen darf. Einen Abriss der ganzen Geschichte der Philosophie oder der des Alterthums zu propädeutischen Zwecken zu bieten, könnte schon deshalb nicht gebilligt werden, weil im Hinblick auf die zur Verfügung stehende Zeit es über eine dürre Liste von Namen und philosophischen Schlagworten nicht hinauskäme. Was an lebendigen Eindrücken in dieser Hinsicht zu vermitteln ist, bietet die Platolectüre.

Weit Besseres kann in dieser Beziehung eine zweckmäßig ausgewählte und gut geleitete Lectüre von Originalstellen aus philosophischen Meisterwerken*) leisten, die der Lehrer im Zusammenhang mit dem gerade zu behandelnden Gebiete vornimmt. Indem der Schüler da die Meister der Philosophie gleichsam an der Arbeit sieht, gewinnt er einen wirksamen Eindruck von ihrer Eigenart und Persönlichkeit, zugleich wird aber auch das Allerwertvollste erreicht: es wird Interesse für philosophische Fragen erweckt und in richtige Bahnen geleitet.

5. Die Reihenfolge der beiden Fächer

ist auch vielfach Gegenstand der Controverse gewesen. Abgesehen davon aber, dass sich in so vieljähriger Praxis im großen Ganzen die jetzige Aufeinanderfolge, erst Logik, dann Psychologie, bewährt hat, sei für das Festhalten des bisherigen Usus auf die in der Natur der beiden Fächer selbst liegenden Gründe mit allem Nachdrucke hingewiesen: die Logik beschränkt sich auf das Gebiet der intellectuellen Prozesse und arbeitet innerhalb desselben in ähnlich abstrahierender und zum Theil normativer Weise wie die Grammatik der Sprache gegenüber. Das hiezu nothwendige Material an Lern- und Denkerfahrungen gewinnt der Schüler allmählich von seiner ersten Kindheit, insbesondere aber vom Beginne des Schulunterrichtes an, so dass der gewiss nicht abzuleugnende Zuwachs dieses Materials in der VIII. Classe doch verhältnismäßig gering ist. Wenn daher auch gesagt werden muss, dass die Logik, allein für sich betrachtet, in der VIII. Classe mindestens ebensogut gelehrt werden könnte wie in der VII., gilt nicht dasselbe umgekehrt für den Psychologie-Unterricht in der VII. Classe. Dieser würde durch eine Zurückversetzung um ein Jahr in mancher Hinsicht recht empfindlich geschädigt werden, hauptsächlich wegen der engen Beziehung, die ihn sowohl methodisch als inhaltlich mit dem Physik-Unterrichte verbindet. Je näher hier Physik und Psychologie aneinander gerückt sind, desto erfolgreicher ist die gegenseitige Befruchtung und Klärung.

*) Ein Versuch dieser Art ist Höfler-Meinongs Büchlein „Zehn Lesestücke aus philosophischen Classikern“. Prag, Tempsky, 1890. — Vergl. auch einzelne Capitel aus Feuchtersleben „Zur Diätetik der Seele“, ferner Kants Abhandlung „Von der Macht des Gemüthes, durch den bloßen Vorsatz seiner krankhaften Gefühle Meister zu sein“; aus Goethes Farbenlehre den Abschnitt „Über die sinnlich-sittliche Wirkung der Farbe“, u. a.

Ferner aber ist der in der Lehre von den Gefühlen gebotene enge Anschluss an Grundfragen der Ästhetik und der noch wichtigere Zusammenhang zwischen Willenslehre und Ethik nicht nur wegen seiner Bedeutsamkeit für die gesammte Ausbildung des jungen Mannes, sondern auch wegen des durch die Natur der Sache geforderten Eingehens in relativ schwierigere und jedenfalls ernstere Fragen zweifellos am besten ans Ende der Studienzeit zu verlegen. Die häufig gehörte und theilweise gewiss berechnigte Klage, dass in der letzten Zeit vor der Maturitätsprüfung die regelrechte Unterrichtsarbeit mehr oder weniger gestört sei, lässt diesen Zeitabschnitt gerade für die etwas freiere Behandlung der oben genannten Themen am geeignetsten erscheinen, zumal diese ihrer ganzen Beschaffenheit nach bei streng schulmäßigem Betriebe am allerempfindlichsten in ihrer Wirkung geschädigt werden können. Gerade bevor der Abiturient das Gymnasium verlässt, ist eine nach der emotional-ethischen Seite hin zielende Vertiefung der Lehrweise und des Lehrinhaltes gewiss am wirkungsvollsten und dankbarsten.

B. Besondere Bemerkungen über das Lehrverfahren.

1. Der propädeutische Unterricht überhaupt *).

Die Eigenart des in diesem Unterrichte zu verarbeitenden Stoffes bringt es mit sich, dass auch für dessen Didaktik gewisse allgemeine Gesichtspunkte namhaft gemacht werden müssen, die eben nur hier zur Geltung kommen. Doch sei ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass die Instruction bestenfalls nur eben jene Leitlinien skizzieren will, innerhalb deren eine Anbequemung an den jeweiligen Fortschritt der Forschung durchführbar bleibt.

Da es in der philosophischen Propädeutik psychische Thatsachen und Gesetzmäßigkeiten sind, die den Gegenstand des Unterrichtes bilden, so muss dem Lehrer vor allem daran gelegen sein, zu Beginn des propädeutischen Unterrichtes eine klare und haltbare Grundlage für alles Folgende zu schaffen. Von der Art, wie der Schüler gleich anfangs in der VII. Classe in das Wesen psychischen Geschehens eingeführt worden ist, hängt vielfach der Erfolg des gesammten

*) Aus der einschlägigen Literatur, die zum größten Theile Höfler (Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1890, S. 1204 und 1899, S. 260) und Vogrinz (Zeitschr. Gymnasium. Paderborn, XVI. Jahrg.) verzeichnen, sei insbesondere empfohlen: H. Bonitz, Über die Änderung des Gymnasiallehrplanes für das Lateinische und die philosophische Propädeutik. Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1855, S. 337—369; A. Höfler, Zur Propädeutikfrage. Wien Hölder, 1884, und desselben Verfassers oben citierte Aufsätze „Zur Reform der philosophischen Propädeutik“ in der Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1890 und 1899; ferner A. Meinongs Buch „Über philosophische Wissenschaft und ihre Propädeutik“. Wien Hölder, 1885, und aus jüngster Zeit A. Pechnik, Zur Propädeutikfrage. Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1898, S. 165 ff. — G. Wendt, Der deutsche Unterricht und die philosophische Propädeutik in A. Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen. München Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

Propädeutik-Unterrichtes ab. Anknüpfend an den Erfahrungskreis des Schülers muss seine Aufmerksamkeit auf die eigenartigen Erscheinungen des psychischen Lebens gelenkt werden; zu diesem Zwecke thut der Lehrer vielleicht am besten, ihn einfache psychische Vorgänge erleben zu lassen*). So kann er ihn alsbald zu der für alles Folgende wesentlichen Einsicht führen, dass es ein weites Gebiet von Erlebnissen gibt, denen ebensogut der Charakter des Thatsächlichen, des Empirischen zukommt wie den „äußeren“ Thatsachen der Erfahrung. Damit ist nicht nur manchen seichten materialistischen Phrasen ein kräftiger Riegel vorgeschoben, sondern der Schüler auch bald in diesem ihm anfänglich so fremden Gebiete auf eigene Füße gestellt. Er weiß, wo er das Material für alles Folgende zu suchen hat, und wird dessen inne, dass er gerade nur in sich selbst die zwar oft nicht leicht zu fassende, dafür aber einzig ungetrübte Quelle hiefür findet. Der weitere Unterricht wird dann auf Schritt und Tritt Gelegenheit bieten, auf diese Grundlage zurückzukommen und die zuerst gewonnene Erkenntnis zu befestigen und zu vertiefen. Hiebei muss insbesondere die Abgrenzung des Psychischen gegenüber nahestehenden Thatsachengebieten immer wieder beachtet werden; so in der Logik die des Gedankens selbst von der durch ihn erfassten Wirklichkeit einerseits, von dem Worte als solchem andererseits; in der Psychologie ist es die klare Sonderung physiologischer von psychologischen Vorgängen, welche die größte Sorgfalt erfordert; ja auch gegenüber den physikalischen Thatsachen, Licht, Schall u. s. f. muss die Grenze scharf abgesteckt bleiben.

Die in jedem Unterrichte geltende Forderung, möglichst anschaulich zu sein und leerem Wortwissen mit aller Macht entgegenzuarbeiten, gilt in erhöhtem Maße hier, wo der Stoff, das psychische Geschehen, so ungleich feiner und schwerer fassbar ist als etwa das sinnenfällige Material des naturkundlichen Unterrichtes, die anschauliche Fülle von Personen und Vorgängen in der Geschichte, u. s. f. Das im steten Zurückgehen auf Thatsachen liegende Correctiv gegen seichtes Phrasenmachen, das in den eben genannten Wissenszweigen vergleichsweise leicht zur Hand ist, fehlt zwar auch in den propädeutischen Fächern nicht, ist aber vielleicht nicht so mühelos und rasch den Schülern gegenüber in Anwendung zu bringen. Der Lehrer dringe auf knappe, klare Ausdrucksweise; langsames aber überlegtes Sprechen des Schülers dürfte meist einer prompten, fließenden Antwort an innerem Werte voranstehen. Als selbstverständlich ist hiebei vorausgesetzt, dass der Lehrer in seinem Lehrverfahren den entwickelnden Charakter des propädeutischen Unterrichtes ungetrübzt zur Geltung kommen lasse. Es bedarf ja gewiss nicht geringer Selbstzucht, gerade hier den Fehler des bloßen Darstellens, Docierens zu vermeiden und das unter-

*) Er nenne z. B. ein Wort und fordere den Schüler auf, sich dessen Bedeutung recht lebhaft vorzustellen; er errege irgend einen Schall- oder Lichtreiz und frage nach dem psychischen Erlebnis des Schülers, das dann genau gesondert werden möge von dem mitspielenden physikalischen und physiologischen Geschehen. Er stelle den Schüler vor eine Wahl, lasse ihn an etwas zweifeln, oder schaffe ihm eine Situation, aus der heraus sich evidentes Bejahen oder Verneinen ergibt, und lasse ihn dann reflectierend diese Thatsachen möglichst isoliert betrachten, besprechen und erwägen, u. a.

richtstechnisch so viel schwierigere heuristische und vielfach dialogische Lehrverfahren mit Sicherheit und Gewandtheit zu handhaben; umso gewisser aber wird der Lohn hiefür nicht ausbleiben: wahrhafter geistiger Fortschritt der Schüler und unversiegender Freudigkeit des Lehrenden.

Ein Übergreifen in metaphysische Probleme ist durch den Gegenstand selbst weder gefordert noch gerathen. Ein streng sachliches und wissenschaftlichen Ernst zeigendes Lehrverfahren wird das Interesse und die Denkhätigkeit der Schüler so sehr durch den Stoff selbst in Anspruch nehmen, dass sie zu einem muthwilligen, nicht zur Sache gehörigen Hereinzerren religiös-metaphysischer Streitfragen sich nicht werden veranlasst fühlen. Schonung der religiösen Gefühle und Überzeugungen ist übrigens hier nicht weniger selbstverständliche Pflicht des Lehrers als in anderen Lehrgegenständen.

Das Verhältniß des Lehrers zum Lehrbuche wird nach zwei Seiten hin ein vergleichsweise freieres sein. Erstens ist im propädeutischen Unterrichte ein vollständiges Erledigen des Stoffes seinem Umfange nach mit Rücksicht auf den zu erreichenden Zweck weniger streng geboten als in den meisten anderen Fächern des gymnasialen Lehrplanes. Klare Erfassung des Wesentlichen, selbständiges und selbstthätiges Durcharbeiten des einzelnen und beständige Übung des eigenartigen Vorganges der Beobachtung, Beschreibung und Analyse psychischer Thatsachen sind so sehr Hauptbedingungen zur Erreichung des angestrebten Zieles, dass ein lückenloses Aufarbeiten des ganzen Lehrbuches um den Preis einer gewissen Flüchtigkeit oder gar Oberflächlichkeit viel zu theuer erkauft wäre.

Beides, Gründlichkeit und Vollständigkeit zu vereinen, bleibe allerdings nach wie vor das Ziel ausgereifter Lehrerfahrung und Lehrkunst. Doch vertiefe sich der Lehrer in einzelne Partien nicht so weit, dass dann wegen Zeitmangels andere wesentliche Theile ganz übergangen oder mit Oberflächlichkeit behandelt werden müssen.

Zweitens aber muss auch in der Behandlung der einzelnen Partie der Lehrer sich eine gewisse Bewegungsfreiheit gegenüber dem Texte des Buches wahren: wo es so sehr auf lebendige, Interesse erweckende Thätigkeit, ein beständiges Anregen und auch dialogisches Klären und Sichten ankommt *), darf das Lehrbuch nur sozusagen das feste Rückgrat bilden einerseits für den systematischen Gang des Unterrichtes im großen und ganzen, andererseits für die häusliche Thätigkeit des Schülers. Unter letzterer ist aber nicht nur die mitunter gewiss nothwendige gedächtnismäßige Aneignung von Lernstoff gemeint, sondern ebenso gut das selbständige Bearbeiten von Beispielen, die in der Schule nicht zur Sprache gebracht wurden, und nicht am wenigsten auch das gelegentliche Lesen und Durchdenken solcher Partien, die etwa im Unterrichte weggelassen wurden. Hier noch mehr als in anderen Lehrgegenständen müsste es als der erfreulichste Erfolg einer guten Unterrichtsweise bezeichnet werden, wenn der Schüler aus

*) Vergl. Bonitz, Über die beabsichtigten Änderungen im Lehrplane der Gymnasien. Zeitschr. f. d. österr. Gymn. 1855, S. 337 ff.

freiem Interesse das Lehrbuch auch in sein späteres Leben oder wenigstens auf die Hochschule als Berather und Wegweiser mitnähme.

Nicht nur das Verhältnis zum Lehrbuche, sondern das zum ganzen Lehrstoffe wird betroffen durch die Verschiedenheit der fachlichen Ausbildung des Propädeutik-Lehrers. Ist er philologisch-historisch gebildet, so wird er begreiflicherwise vielen Partien der Logik und Psychologie anders gegenüberstehen, als wenn er mathematisch-naturwissenschaftlich geschult ist. Diese Verschiedenheit der Färbung des ganzen Unterrichtes ist aber für dessen Erfolg durchaus nicht ein Hindernis; es verschlägt nichts, wenn der Lehrer seine Eigenart zur Geltung kommen lässt, und er ist durchaus nicht gezwungen, Excurse in ein ihm fremdes Fach zu wagen. Fühlt er sich indes dieser Aufgabe gewachsen, vermag er es als Philologe, geschickt mathematisch-physikalische Beispiele zu behandeln, dann vermeide er es nicht, da dies für die Schüler etwas belebend Reizvolles hat. Je reichlicher daher ein Lehrbuch Stoff aus den verschiedensten Gebieten bringt, umso brauchbarer ist es und verdient nicht den Vorwurf, dass es vom Lehrer zuviel verlange. Es bietet vielmehr umso gewisser jedem das ihm Zusagende zu freier Wahl. Die Besorgnis, es könnte der Propädeutik-Lehrer von den Schülern durch Fragen, die sich an Beispiele aus anderen Fächern anknüpfen, belästigt werden, wird umso grundloser, je mehr er durch überlegene Beherrschung seines eigenen Gegenstandes sich jene still wirkende Autorität zu verschaffen weiß, der gegenüber der jugendliche Muthwille versiegt, und die auch durch eine offene Erklärung „das weiß ich nicht“ nicht den geringsten Abbruch leidet.

Das Prüfen wird naturgemäß in den propädeutischen Fächern eine etwas freiere Form annehmen können*), da der Lehrer vielfach aus der Art und Weise, wie ein Schüler sich an der Discussion betheiligt, wie er fragt, repliciert, u. s. f. sich ein klareres Urtheil über die Leistung des Schülers bildet als aus einem Examen in engerem Sinne. Allerdings ist letzteres nicht zu entbehren, besonders dann, wenn es sich um wiederholende Zusammenfassung größerer Partien handelt; aber das abschließende Gesamturtheil wird sich jedenfalls nicht ausschließlich auf die eigentlichen „Noten“ gründen dürfen, sondern durch die Art, wie sich der Schüler im allgemeinen zu der Behandlung des Lehrgegenstandes gestellt hat, mit beeinflusst werden.

2. Logik.

Nachdem der Schüler zu Beginn des Unterrichtes mit der Eigenart psychischen Geschehens überhaupt bekannt gemacht ist (psychologische Einleitung), ergibt sich der Übergang zur speciell logischen Unterweisung am ungezwungensten durch den Hinweis auf die im menschlichen Leben und in der gesammten Cultur-entwicklung so ausschlaggebende Bedeutung des Denkens und seiner staunenswerten Leistungen auf allen Gebieten. Als entscheidender Wertmaßstab für dasselbe ist dem Schüler schon aus Schule und Leben die Bestimmung, ob richtig

*) Vergl. auch hierüber den oben citierten Aufsatz von Bonitz.

oder unrichtig, wahr oder falsch, geläufig und auch durchaus nicht gleichgiltig. Hieran lässt sich nun der weitere Gang des Unterrichtes anknüpfen. Das Denken, soweit es als richtig für uns von Wert ist, ist im weitesten Sinne nicht nur Sache der Logik, sondern jeder Wissenschaft, die ja Wahrheit, richtige Erkenntnis sucht. Während aber im wissenschaftlichen Forschen überhaupt das Denken als Mittel dient, ist es in der Logik zugleich auch Zweck und Forschungsobject. Die Logik fragt nach den Formen und Gesetzen, in denen sich dieses Denken vollzieht und auch nach deren Verhältnisse zum sprachlichen Ausdrucke, insoferne auch dieser zum Zustandekommen der Denkrichtigkeit und Wahrheit von Bedeutung ist.

Hiemit ist sowohl die Grenze gegen die Fachwissenschaften klar abgesteckt, als auch dem in der Logik früherer Zeit begangenen Fehler vorgebaut, statt des wirklichen Denkens, wie es in Wissenschaft und Leben geübt wird, bloße erstarrte „Formen“ des Denkens zu behandeln, einem Fehler, der vielfach die üble Meinung von der Schullogik — in ihr denke man anders als sonst — hervorgerufen hat.

Die traditionelle Gliederung des Stoffes kann beibehalten bleiben: Lehre vom Begriff, vom Urtheil und vom Schluss, und dann das Wichtigste aus der Methodenlehre. Hiebei sei als leitender Gesichtspunkt betont, jederzeit, wenn thunlich, den Schüler jene intellectuellen Bedürfnisse nachempfinden zu lassen, die einerseits praktisch zu strengerer Begriffs- und Urtheilsbildung, andererseits theoretisch zu genaueren Untersuchungen über die Formen und Abhängigkeitsbeziehungen von Urtheilen und Begriffen geführt haben.

Unermüdlich muss der Lehrer darauf bedacht sein, möglichst lebensvolle Beispiele, am besten aus der Praxis der Schüler selbst, beizubringen und beibringen zu lassen.

Bei der vielfach so übel berüchtigten Lehre vom Syllogismus gilt es, in geschickter Weise zwischen zwei Extremen die rechte Mitte einzuhalten, einerseits dem sehr leicht in einen geistlosen Mechanismus ausartenden Durcharbeiten aller möglichen Schlussformen, andererseits einer übertriebenen Scheu vor formaler Strenge in der Schlusslehre. Sowie der Kenntnis abstracter grammatischen Gesetze unweigerlich ein formal schulender Wert beigemessen werden muss, und wie ferner der Algebra gerade wegen der Übung abstracten Denkens überall im höheren Unterrichte eine wichtige Rolle zugetheilt ist, ebenso gut darf behauptet werden, dass die Einsicht in die strengen und evidenten Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Urtheilen, die an gewisse formale Bestimmtheiten derselben gebunden sind, geeignet ist, das Denken, insbesondere wo es sich um wissenschaftliche Sicherheit der intellectuellen Prozesse handelt, in äußerst fruchtbarer Weise anzuregen und zu schulen. Wenn der Lehrer es sich zur Pflicht macht, als Beispiele möglichst solche Fälle zu wählen, die entweder thatsächlich vorgekommen sind, oder denen man wenigstens die Möglichkeit der praktischen Verwendung ansieht, kann er sich des Interesses der Schüler sicher halten. Die typischen Schulbeispiele, „alle Walfische sind Säugethiere“ und ähnliche können

ja ersprießliche Dienste thun, aber nur, wenn der Lehrer sie ganz ausdrücklich eben als Typen bezeichnet und behandelt, die, insbesondere für den Anfänger, anschaulicher sind als die noch abstracteren Schemen: „alle A sind B“ u. dgl. Es muss dem Ermessen des Lehrers überlassen bleiben, wo das lebensvolle Beispiel, wo der typische Fall (das „Paradigma“), wo das Schema, und wo etwa die graphische Darstellung durch Kreise, Gerade u. ä. zu verwenden ist; aber die erstgenannten drei scharf auseinander zu halten, ist jedenfalls gerathen.

Speciell in der Begriffslehre, der die Lehre von Definition und Eintheilung am besten unmittelbar angeschlossen wird, ist das stete Heranziehen der Sprache, beziehungsweise der Grammatik, der klare Hinweis auf die mangelhafte Schärfe der Wortbedeutung, das Gegenüberstellen des logisch strengen Begriffsinhaltes und der mehr minder lockeren und schwankenden Alltagsbedeutung eines Wortes, dann wieder der letzteren gegenüber dem etymologischen Gehalte des Wortes, jederzeit eine anregende und fruchtbare Übung; ebenso in der Urtheilslehre die logische Würdigung der verschiedenen Satzformen, insbesondere der hypothetischen, causalen und concessiven Sätze, wobei durch Heranziehung der lateinischen und griechischen Ausdrucksmittel die Selbständigkeit des logischen Gehaltes gegenüber dem sprachlichen Ausdrucke besonders klar gezeigt werden kann.

Bei der Behandlung der Induction in der Schlusslehre ist eine enge Berührung mit der Methode des naturwissenschaftlichen Unterrichtes durch die Sache selbst geboten. In diesem so wichtigen Zweige der logischen Unterweisung bietet sich besonders Gelegenheit, den tiefgreifenden Unterschied zwischen apriorischer und aposteriorischer Erkenntnis zu behandeln und mit Verwertung einerseits des naturwissenschaftlichen, andererseits des mathematischen Unterrichtes dem Schüler klar zu machen. Es ergibt sich hiebei ganz naturgemäß die Forderung, zwischen zwei Extremen den richtigen Weg einzuhalten: einer modern sein wollenden Überschätzung der inductiven Erkenntnis und einer an sehr alte Überlieferungen anknüpfenden Unterschätzung derselben. Beispiele und immer wieder Beispiele *) mit eingehender Discussion sind hier rein darbietender Belehrung ganz besonders überlegen.

Ob der Lehrer auch noch die Methodenlehre zusammenhängend durchführen kann und soll, hängt davon ab, wieviel schon bei der Behandlung der Elementarlehre da und dort vorweg genommen wurde, außerdem aber auch von der Schülerzahl und der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der Classe. Jedenfalls wäre es nicht rathsam, um der Methodenlehre willen die unbedingt nothwendigen Hauptgebiete der Elementarlehre irgend zu verkürzen, zumal ja auch der alsbald folgende Psychologie-Unterricht ganz ungezwungen und oft Gelegenheit bietet, auf einschneidende Fragen der Methodenlehre: inductive, deductive Forschung; Beschreiben, Erklären; Wahrnehmen, Beobachten, Experimentieren; Thatsache, Hypothese u. dgl. — nach Bedarf einzugehen.

*) Treffliches gerade für den Unterricht bietet nebst den bekannten größeren Werken von Mill und Sigwart u. a. Jevons, *Elementary Lessons in Logic*. London Macmillan.

3. Psychologie.

Hier kommt es vor allem darauf an, anknüpfend an die Einleitung des Logik-Unterrichtes, im Schüler die Überzeugung von der Wirklichkeit und Thatsächlichkeit des psychischen Geschehens zu vertiefen und dauernd zu befestigen. Der empirischen Natur aller psychologischen Erkenntnis muss in allem und jedem Rechnung getragen werden. Der Schüler soll lernen, in den ganz alltäglichen und ihm seit frühester Kindheit vertrauten inneren, psychischen Vorgängen das Object des Unterrichtes wieder zu erkennen. Mit allen Mitteln muss daher der Lehrer dahin wirken, die zu besprechenden psychischen Thatsachen den Schüler wirklich erleben zu lassen.

In der Lehre von den Erinnerungs- und Phantasievorstellungen, von Association und Reproduction, bietet sich hiezu als einfachstes und immer verfügbares Mittel die Sprache und die Schrift dar. Außerdem aber ist das psychologische Experiment nicht zu entbehren, das sich in Bezug auf seine didaktische Brauchbarkeit dadurch gerade vor dem physikalischen Experimente auszeichnet, dass es sich vielfach auch ohne jeden Apparat in der leichtesten Weise durchführen lässt *). Wird die sich daran schließende Discussion geschickt eingeleitet und geführt, so ist nicht nur Vertiefung und Dauer der gewonnenen Einsicht, sondern auch das lebhafteste Interesse der Schüler sicher. Versuche, die eines umständlichen äußeren Apparates bedürfen, sind einerseits wegen des unverhältnismäßig großen Zeitaufwandes, andererseits wegen der leicht eintretenden Ablenkung auf Äußerlichkeiten zu widerrathen.

Die verschiedenen Gewissheitsgrade des Urtheiles kann man den Schüler an der Hand geschickt gewählter Beispiele erleben lassen.

Schwieriger ist es, auf dem Gebiete des Gemüthslebens die Thatsachen herbeizuschaffen, beziehungsweise hervorzurufen. Hier muss mitunter die möglichst anschauliche Erinnerung genügen; die Dichterlectüre bietet reiche Ausbeute; nur möge der Lehrer hiebei dem Schüler eher zu wenig als zuviel zumuthen und es vermeiden, ihm Gefühle zu suggerieren oder sich durch allzu bereitwillige Bejahungen vonseite der Schüler irreführen zu lassen. Am besten ist er dagegen geschützt, wenn er selbst jene Elasticität und Wärme des Fühlens besitzt, die einzig und allein eine wirkliche Resonanz im empfänglichen Gemüthe der Jugend verbürgt. Nur zu leicht verwischt sich im alltäglichen Schulleben die so wichtige Grenze zwischen dem wirklichen Erleben von Gefühlen, dem Vorstellen derselben und dem bloßen Reden von Gefühlen **).

So wertvoll nun aber das beständige Anknüpfen an die thatsächlichen psychischen Geschehnisse ist, so bildet dies immerhin nur die Grundlage zu der eigentlich zu leistenden Arbeit: die psychischen Phänomene genau zu beobachten,

*) Vergl. Witasek, Über psychologische Schulversuche, in der Zeitschrift „Österreichische Mittelschule“ XII. 1898. S. 18 ff., ferner Höfler und Witasek, Psychologische Schulversuche, Leipzig Barth, 1900.

***) Mit welch zarten Mitteln hier oft die Sprache große Wirkungen zu erzielen vermag, hat vortrefflich — allerdings in ganz anderem Zusammenhange — Rudolf Hildebrand in seinem Buche „Vom deutschen Sprachunterrichte“ ausgeführt. Vergl. oben S. 104 und 107.

zu beschreiben, zu analysieren, in Gruppen zu bringen und ihre gesetzmäßigen Zusammenhänge zu erörtern.

Wenn die wissenschaftliche Psychologie unserer Tage sich in Erkenntnis der methodischen Schwierigkeiten etwas einseitig, dafür aber mit redlichem Streben nach möglichster Exactheit insbesondere den vergleichsweise einfachsten psychischen Thatsachen zuwendet, so darf der propädeutische Unterricht nicht völlig das Gleiche thun. Denn hier, wo es sich ja eben um die erste Einführung handelt, müssen die einzelnen Gebiete nach ihrem inneren Werte, nicht nach ihrer methodischen Durchbildung behandelt werden. Vor allem muss ja doch mit den vorhandenen geistigen Bedürfnissen gerechnet werden, die, wenn überhaupt rege, sich gerade beim Anfänger meist den höheren, complexeren, zugleich aber auch bedeutungsvolleren Thatsachen zuwenden. Unter diesen nehmen die in den Idealbegriffen des Wahren, Schönen und Guten zusammengefassten Gebiete menschlichen Denkens, Fühlens und Strebens die hervorragendste Stellung ein. Es darf daher nicht auf Kosten dieser letzteren etwa der Lehre von den Empfindungen allzuviel Raum gewährt werden.

Dies wird angesichts der gewaltigen Fortschritte, die gerade in sachlicher und methodischer Hinsicht auf dem Gebiete der Empfindungslehre gemacht worden sind, schwer durchführbar erscheinen. Indes darf nicht vergessen werden, dass die Empfindungslehre in der Regel deswegen den Lehrer so sehr aufhält, weil er sich mit der Erörterung der einschlägigen physiologischen Thatsachen mehr belastet als unbedingt nothwendig, ja oft mehr als der Sache förderlich ist. Man beschränke sich im Anatomisch-Physiologischen darauf, soviel als man braucht, aus der Somatologie der VI. Classe zu wiederholen und verwerte außerdem nach Thunlichkeit das, was der Unterricht in der Physik an Vertiefung des Verständnisses für die Functionen der Sinnesorgane leistet. Das Hauptaugenmerk aber wende man gerade dem Punkte zu, der bei einer übermäßigen Betonung der Sinnes- und Nervenphysiologie so leicht übersehen wird: der immer wieder klar herauszuarbeitenden Scheidung und Gegenüberstellung physiologisch-physikalischen und psychischen Geschehens.

In der Lehre vom Gefühl bietet der Abschnitt von den ästhetischen Gefühlen die willkommene Gelegenheit, den Schüler über Fundamente unseres ästhetischen Verhaltens aufzuklären und das, was sonst, sei es im sprachlich-literarischen Unterrichte, sei es in dem persönlichen Verhältnisse des Schülers zu den verschiedenen Zweigen der Kunst in seiner Isolierung leicht wirkungslos bleibt und verweht, in den Zusammenhang des festgefügtten Systems psychischer Thatsachen zu rücken.

Bei der Lehre vom ethischen Werthalten und vom Wollen, die den festen Untergrund der Ethik bildet, und deren Wert bereits früher betont wurde, muss der Lehrer stets sorgfältig darauf achten, nicht in den Ton directer ethischer Belehrung zu verfallen; je strenger er vielmehr den Charakter psychologischer Untersuchung wahrt, desto objectiver wird er bleiben, und gerade letzteres verbürgt am besten eine tiefergehende und nachhaltige Wirkung auf die Denkweise der nunmehr zu jungen Männern herangereiften Schüler.



Freihandzeichnen.

A. Allgemeine Grundsätze.

Bedeutung und Zweck des Zeichenunterrichtes. Das Zeichnen ist ein den Formen- und Schönheitssinn förderndes allgemeines Bildungsmittel, das als Unterrichtsgegenstand an Gymnasien nach didaktischen Grundsätzen zu behandeln und zu lehren ist. Demgemäß hat der Zeichenunterricht den Zweck, das graphische Darstellungsvermögen und mit diesem die Fassungs- und Urtheilskraft, sowie das Gedächtnis für das Formenwesen möglichst auszubilden.

Erzielung des Verständnisses. Auf allen Stufen des Zeichenunterrichtes ist auf das Verständnis der darzustellenden Objecte hinzuwirken, weshalb jede nur in mechanischer Nachbildung bestehende Zeichenübung zu vermeiden ist. Einsicht und Verständnis sind durch eine entsprechende Leitung der Schüler, sowohl in der Anschauung und Beobachtung der gegebenen Objecte, als auch in richtiger Ableitung der aus dieser Anschauung sich ergebenden Urtheile, endlich durch passende Unterweisungen in der Wiedergabe (Reproduction) zu vermitteln.

Nach Thunlichkeit sollen Anschauungshelfe jeder Art, insbesondere auch archäologische, das Verständnis der Formen unterstützen.

Systematik des Unterrichtes. Der Unterrichtsstoff muss in jeder Hinsicht systematisch geordnet sein und der Lehrgang durch alle Classen in naturgemäßem Zusammenhange fortschreiten.

Die Zeichenübungen zerfallen in drei Gruppen:

A. Das ornamentale Zeichnen. Dasselbe beginnt in der I. Classe mit den geometrischen Grundformen und schreitet in logischer Folge bis zur IV. Classe zu reicher entwickelten, freien Motiven in polychromer Ausführung vor. In der IV. Classe, eventuell bei günstigen Unterrichtsverhältnissen in der III. Classe, reiht sich das plastische Ornament in systematischer Entwicklung an und findet in den Oberclassen seine Fortsetzung.

B. Das Perspektivzeichnen. Dasselbe beginnt in der II. Classe mit den elementaren geometrischen Körpern, findet an Gruppenbildern, vorwiegend baulichen Charakters, in der III. Classe seine Fortsetzung und geht in der IV. Classe zur Anwendung auf Gefäßformen und anderes Gegenständliche über.

C. Das figurale Zeichnen. Dasselbe beginnt im Zeichencurse der Oberclassen mit elementaren Kopfstudien nach Vorlagen und einfachen plastischen Modellen und schreitet zu complicierteren Darstellungen vor.

Bedeutung des Zeichnens nach Modellen. Da durch das Zeichnen nach Modellen die Selbständigkeit der Schüler im freien, bewussten Auffassen und Darstellen körperlicher Erscheinungen am besten gefördert wird, so ist diesem Zeichnen die vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden, und hat der Lehrer stets auf eine klare, correcte Belichtung der zu zeichnenden Objecte und bezüglich der Darstellung auf eine rationelle Zeichentechnik zu achten. Das Zeichnen nach Vorlagen macht die Schüler im Flächenornament mit den verschiedenen Darstellungsarten und dem Zwecke der Ziermotive bekannt und stellt ihnen im Figuralen die Aufgabe, die Darstellung des menschlichen Kopfes, der Gesichtsformen in den verschiedenen Lagen u. s. w. einzuüben und den malerischen Vortrag mit den Farbenwerten der Natur (gegenüber den monochromen Gipsabgüssen) kennen zu lernen.

Massen-, Gruppen- und Einzelunterricht. Der Massenunterricht findet auf der Unterstufe des Zeichenunterrichtes bei allen an die ganze Classe gerichteten Erklärungen und beim Zeichnen nach einer und derselben Tafelzeichnung, nach der Wandtafel oder nach einem gemeinschaftlichen Modelle statt. Allgemein zu geben sind auch die Unterweisungen über den Gebrauch der verschiedenen Zeichenrequisiten, die Erläuterungen über Perspective, über die Stilarten, die menschlichen Gesichtsformen u. s. w.

Der Gruppenunterricht, der aus zeichentechnischen Gründen in der Perspective und im Ornamentzeichnen bereits in der II. Classe einzutreten hat, wird in der III. Classe fortgesetzt, woselbst die Selbständigkeit der Schüler bereits einen solchen Grad erreicht haben wird, dass letztere, angemessen ihrer Befähigung, auch Einzelvorbilder erhalten können.

Nach Einzelvorbildern beginnt auch das Zeichnen nach den plastischen Ornamenten.

Im Einzelunterricht ist der individuellen Befähigung der Schüler innerhalb der Grenzen des Lehrplanes stets Rechnung zu tragen.

Erklärungen und Unterweisungen. Durch die Erklärungen des Lehrers sollen Zustand und Charakter des Objectes klargemacht und die wesentlichsten Kennzeichen desselben, seine Ähnlichkeit mit anderen bekannten, sowie die Unterscheidung von ähnlichen Gebilden hervorgehoben werden.

Alle Erklärungen, Erläuterungen und Unterweisungen des Lehrers sind anschaulich und dem Fassungsvermögen der Schüler angemessen, aber auch möglichst kurz und bündig zu geben, damit die Zeichenübungen, die den wesentlichsten Theil des Unterrichtes bilden, nicht beeinträchtigt werden.

Bei den Unterweisungen in zeichentechnischer Hinsicht hat der Lehrer nur dann werththätig eingzugreifen, wenn die mündlichen Erläuterungen nicht zum gewünschten Ziele führen. Die Arbeit des Schülers soll vom Lehrer nicht „ausgebessert“ werden, wohl aber hat er mündlich und, wenn nöthig, auch graphisch an derselben Kritik zu üben.

Tafelvorzeichnungen und Wandtafeln. Im elementaren Ornamentzeichnen der I. Classe hat der Lehrer die Formen auf der Tafel vor den Augen der Schüler zu entwickeln, zu erklären und das Nöthige bezüglich der Ausführung

mitzutheilen. Bei der Verwendung von Wandtafeln wird es genügen, bloß die Entwicklung der Form und die bezüglichen Hilfslinien zu skizzieren, um die Schüler allmählich zur Selbständigkeit im Auffassen und Wiedergeben der Formen hinzuleiten. Bei Verwendung von Einzelvorlagen werden mündliche Erklärungen allein genügen.

Auch hinsichtlich der Verwendung von Zeichenmaterialien ist eine systematische Folge — vom Leichten zum Schwierigen — zu beobachten. Da es namentlich im elementaren Unterricht in erster Linie auf das Verständnis der Form und die correcte Linienführung ankommt, so wird nur jenes Materiale anzuwenden sein, welches leicht zu handhaben ist, also der Bleistift. Im Flachornament werden erst Lasur- und dann Deckfarben zur Anwendung gelangen. In der Schattengebung beim Modellzeichnen können zur Markierung der Schattentöne zunächst blasser Töne von Sepia oder Lampenschwarz verwendet werden; später wird die reine Bleistiftschattierung ohne Wischer einzuüben sein.

Ausführungen mit der Feder sind als zu zeitraubend nur besonders gewandten Zeichnern auf der höheren Stufe des Unterrichtes zu gestatten. Langwierige Schraffierungen oder Schattenausführungen mit diesem Zeichenmittel sind zu vermeiden. Im figuralen Zeichnen ist das Hauptgewicht auf die modulationsfähige Kreidetechnik mit dem Wischer zu legen.

B. Gliederung des Unterrichtsstoffes.

Die Gliederung des Unterrichtsstoffes ist dem Lehrplane entsprechend folgende:

I. **Unterrichtsstufe.** I. Classe: 4 Stunden (auf 2 Tage vertheilt).

Die Zeichenübungen beginnen mit geradlinigen geometrischen Formen (Bandmustern u. dgl.), in denen die verschiedenen Lagen (Richtungen) der Linien zur Darstellung gelangen. Die Motive sollen in entsprechender Größe gezeichnet werden, und es haben nur wenige Wiederholungen einer und derselben Form stattzufinden.

Im weiteren Verlaufe werden das Quadrat, Rechteck und Dreieck als Grundformen der zu zeichnenden Motive genommen, wobei namentlich auf die Raumtheilung und Flächensonderung Wert zu legen ist.

Von den Polygonen sind das Achteck, Sechseck und Fünfeck als geometrische Grundformen der Ziermotive zu verwenden.

Von den krummen geometrischen Linien wird mit dem Segment und den S-förmigen Linien begonnen und allmählich auch der Halbkreis und Vollkreis in die Combinationen einbezogen. Die Übungen haben jedoch stets in der Anwendung eines einfachen, leichtfasslichen Ziermotives zu bestehen.

Nach Absolvierung dieser Grundformen ist zu einfachen stilisierten Blatt- und Blütenformen fortzuschreiten: anfangs in einfacher Symmetrie, später (bei quadratischen, polygonalen oder Kreisfüllungen) in mehrfach symmetrischer Anlage.

Im 2. Semester sind dann auch die Spiralen, die Ellipse und die Eilinie (am besten in griechischen Motiven) in den Kreis der Übungen aufzunehmen.

Zur Belebung des Unterrichtes kann ab und zu auch „Sachliches“ im geometrischen Aufriss (Gefäßformen, Wappenschilder u. dgl.), sowie freilinie Blatt- und Blütenformen in den Stoffkreis einbezogen werden.

Die Ausführung der Zeichnungen geschieht in reinen, kräftigen Bleistiftcontouren. Zur Sonderung der Flächen können leichte Farbentöne Anwendung finden.

Es wird sich bei den ersten Übungen mit dem Pinsel empfehlen, die Farben für die Classe gemeinsam zu mischen. Da es bei den elementaren Ornamentübungen in erster Linie nur darauf ankommt, die Flächen zu sondern und die Motive zu beleben, so dürften hiezu 2—3 Farbentöne genügen.

Für jede Zeichnung hat der Lehrer eine kurze, dem Fassungsvermögen der Schüler entsprechende Erläuterung zu geben.

Die Erklärungen aus dem Gebiete der ebenen Geometrie, welche das Zeichnen der geometrischen Ornamente zu begleiten haben, sollen nicht auf den Zeichenblättern selbst illustriert werden, sondern es sind diese Darstellungen mit kurzen Schlagworten in Heften zu notieren. Der in Begleitung des Zeichnens zu behandelnde Stoff wird sich jedoch nur auf die Anschauung der verschiedenen geometrischen Gebilde zu beschränken haben, und zwar auf die Gerade in ihren verschiedenen Lagen, die Theilung der Strecken, die Winkel und deren Theilung, die Arten der Dreiecke, die Vierecke und die wichtigsten Polygone, den Kreis, die Ellipse und die Spirale.

II. Classe: 4 Stunden (auf 2 Tage vertheilt). In der II. Classe beginnt das Zeichnen von Modellen nach perspectivischen Grundsätzen.

Dieses Zeichnen ist als „Zeichnen nach der freien Auffassung“ vorzunehmen.

Die Erklärung der perspectivischen Verjüngung und Verkürzung (Veränderung nach Größe und Richtung) wird mit der Erläuterung des Schwinkels eingeleitet. Eine einfache schematische Zeichnung auf der Schultafel unter Hinweis auf entsprechende Beispiele in der Wirklichkeit wird dem Schüler klarstellen, warum Gegenstände, dem Auge näher gerückt, größer erscheinen als in der Ferne.

Auf diesem Grundsätze baut sich das ganze Perspectivzeichnen nach der Anschauung auf.

Die Annahme einer Bildebene vor dem Objecte, wie es beim Construieren perspectivischer Bilder gebräuchlich ist (Glastafelapparat), ist schon deshalb nicht angezeigt, weil im freien Zeichnen die sogenannte „Distanz“ keine Bedeutung hat. Wenn von einer gedachten Bildebene gesprochen wird, ist es sogar instructiver, dieselbe hinter dem Objecte anzunehmen, wie dieses bei den ersten Zeichenübungen mit dem Stab, dem Drahtquadrat und dem Kreis — vor der Schultafel — dem Schüler ganz angenscheinlich ist.

Mit den genannten drei Modellen werden die ersten einleitenden Übungen im Zeichnen vorgenommen, und zwar empfiehlt es sich, behufs Vergleichung des Scheines mit der Wirklichkeit das Modell zuerst in die Tafelebene selbst

zu legen, nachdem es gezeichnet ist, die Form mit Kreide zu markieren und sodann dasselbe Modell dem Auge des Schülers näher zu stellen, so dass die Verjüngung und Verkürzung in auffälliger Weise zur Erscheinung gelangen.

Beim Zeichnen dieser Modelle, mit denen zu weiterer Übung auch Wendungen vorzunehmen sind, finden die Bezeichnungen „Horizont“, „Verticalebene“, „Augenpunkt“ u. s. w. ihre Erklärungen.

Nach diesen einleitenden Zeichenübungen wird sofort mit dem Zeichnen der plastischen Modelle begonnen, und zwar zunächst mit einfachen Würfel-Formen und Combinationen desselben, um die Fluchtsysteme der Parallelen in verschiedenen Lagen geläufig darstellen zu lernen.

Damit die perspectivischen Erscheinungen von den Schülern auch deutlich wahrgenommen werden, sind im Zeichensaal womöglich mehrere Modellgruppen aufzustellen.

Zu den Würfeln gesellen sich im weiteren Verlauf der Übungen die Bogen- und Scheibenformen und die wichtigsten stereometrischen Grundformen: der Cylinder, der Kegel, die vierseitige Pyramide, die Halbkugel und Kugel.

Schon bei den einfachen Zusammenstellungen der genannten Modelle soll auf die Harmonie der Verhältnisse und in gewisser Hinsicht auf eine malerische Gruppierung gesehen werden. Die Zeichnungen sind anfangs nur in reinen Bleistiftcontouren darzustellen, damit größtmögliche Gewandtheit im Entwerfen erzielt werde. Zur Markierung der Schattenflächen können leichte Sepia oder andere neutrale Töne angewendet werden.

Die Zeichnungen sollen nicht zu klein, aber auch nicht in zu großem Maßstabe ausgeführt werden. Auge und Hand müssen das Bild beherrschen.

Haben die Schüler bei diesen Übungen im Entwerfen der Contouren die nöthige Gewandtheit erreicht, so wird zur Schattengebung geschritten. Zu diesem Behufe sind die Modelle stets in die möglichst correcte Belichtung zu stellen, damit die Schüler die Abtönungen und Unterschiede der Schattenwerte klar wahrnehmen. Die Schattierungen sind anfänglich nur mit Bleistift (ohne Wischer) in möglichst reiner Weise durchzuführen.

Es ist schon bei Beginn des Schattierens darauf zu achten, dass der Schattenwert getroffen wird und nicht des Effectes wegen Übertreibungen stattfinden.

Die Modelle sollen mit einem lichten, warmen Anstrich versehen sein, damit an den Lichtflächen die Abtönungen klarer wahrgenommen werden.

Das Perspektivzeichnen soll im Beginne zum mindesten das halbe Semester ununterbrochen betrieben werden, damit das Interesse daran rege gehalten und ein bestimmter Grad der Gewandtheit im Auffassen und Entwerfen erreicht werde. Erst dann ist das Ornamentzeichnen wieder aufzunehmen. Diese Übungen haben entweder nach Vorzeichnungen auf der Tafel oder nach entsprechenden Wandtafeln in Fortsetzung des Stoffes der I. Classe stattzufinden, und zwar an stilisierten pflanzlichen Motiven und leichtfasslichen historischen Ornamentformen (vornehmlich griechischen). Die Farbengebung ist in Lasur- und den gebräuchlichsten Deckfarben durchzuführen.

II. Unterrichtsstufe. III. Classe: 4 Stunden (auf 2 Tage vertheilt). Das Perspektivzeichnen findet in dieser Classe seine Fortsetzung an Einzelmodellen und Modellgruppen (mit den Combinations-Modellen), wobei weitere Erläuterungen über die Technik des Schattierens und die Licht- und Schattenwirkung zu geben sind.

Es zeichnet abwechselnd nur ein Theil der Schüler vor einer Modellgruppe, welche nunmehr, tiefer gestellt, es auch ermöglicht, dass der Horizont des Zeichners in die untere Hälfte des Bildes zu liegen kommt.

Die Zahl der nach Modellen gleichzeitig zeichnenden Schüler hängt von der Beschaffenheit und Einrichtung des Zeichenlocales ab. Stets ist darauf zu achten, dass die Modelle nur von einem (unten abgeblendeten) Fenster belichtet werden und die Licht- und Schattenmassen in angemessenem Gleichgewichte stehen.

In der III. Classe können begabtere Schüler bereits mit der Kreidetechnik bekannt gemacht werden, jedoch sogleich mit dem (Papier-) Wischer. Da bezüglich des Kreidezeichnens die Einzelunterweisung nöthig ist, so ist ein allmähliches Einführen der Schüler in dasselbe angezeigt.

Beim Schattieren nach Modellen sollen die Schüler consequent dazu angeleitet werden, stets die Gesamtheit der Zeichnung im Auge zu behalten. Es sind also z. B. beim Zeichnen auf dem Naturpapier nach Richtigstellung der Umrisse alle Schattengrenzen einzuzichnen, dann die Eigen- und Schlag Schatten mit dem Wischer anzulegen. Hierauf werden nach Angabe der höchsten Lichtstellen die Mitteltöne bestimmt und die Schattenpartien in ihrer Wirkung übereinstimmend vollendet.

Im Ornamentzeichnen löst sich der Gruppenunterricht in den Einzelunterricht auf. Es kommen nunmehr Motive aller Stilarten (mit besonderer Betonung der antik-classischen) in Verwendung. Im Anschlusse an das vorhergegangene Zeichnen der Elemente des Flachornamentes und der stilisierten Pflanzenformen bilden zunächst die antiken Vasenformen ein passendes Lehrmittel. Die Darstellung hat so zu geschehen, wie sie die Praxis fordert, so dass symmetrische Formen übertragen werden und nach Bedarf auch Zirkel und Lineal zur Benützung gelangen. Kleinliche Formen und sich in vielen Wiederholungen ergehende Aufgaben sind jedoch zu vermeiden. Es sind auch nur solche Vorbilder zu wählen, welche in Bezug auf Farbenharmonie mustergiltig sind. In dieser Beziehung sind die classischen polychromen Flachornamente wegen ihrer ruhigen Wirkung und der beschränkten Zahl der dabei verwendeten reinen, ungebrochenen Farben besonders zweckdienlich. Das Zeichnen von sogenannten Farbkreisen und Farbenschemen ist nicht gestattet.

Von Wichtigkeit ist es jedoch, dass der Lehrer den Schülern Unterweisungen bezüglich des Gebrauches der einzelnen Pigmente gibt (Lasur- und Deckfarben, Mischungen von 2—3 verschiedenen Grundfarben u. s. w.).

Bei der Belehrung über Stil und Anwendung der Ornamente können die Schüler in dieser Classe gelegentlich auf historische und geographische Momente aufmerksam gemacht werden; namentlich bezüglich Griechenlands und Roms, wozu auch passende Anschauungsmittel in Wandbildern herangezogen werden sollen.

Im Verlaufe des 2. Semesters ist dann, je nach der Befähigung der Schüler, zu einfachen freien plastischen Ornamenten in Bleistift- und Kreide-, eventuell auch in Pinselausführung vorzuschreiten.

IV. Classe: 4 Stunden (auf 2 Tage vertheilt). In dieser Classe wird im Perspektivzeichnen zu den Modellen der III. Serie des Lehrmittelverzeichnisses (und den bezüglichen Nachträgen), sowie zum Gegenständlichen im weiteren Sinne vorgeschritten, wozu die verschiedenen Gefäßformen (zunächst der Teplitzer Sammlungen) in passender Weise hinleiten.

Es bleibt dem Ermessen des Lehrers überlassen, für diesen Theil des Zeichnens eine Sammlung zweckmäßiger Objecte (Geräthe, Kunstgewerbliches aller Art, Werkzeuge, Naturgeschichtliches etc.) anzulegen, durch welche die Schüler zum Beobachten der Naturerscheinungen angeregt werden und im Nachzeichnen auch Gelegenheit finden, freilinig begrenzte Gegenstände verschiedenen Materials correct nach den perspectivischen Grundsätzen und in verschiedenartiger Technik darzustellen. Auch wird sich die Verwendung archäologischer Hilfsmittel besonders empfehlen.

Die Ausführung der Zeichnungen kann in Blei, Kreide oder Farbe vorgenommen werden; die Aufgaben müssen jedoch stets dem Können der Schüler angemessen sein.

Im plastischen Ornament wird zu complicierten Formen in Bleistift- und Kreideausführung vorgeschritten. Die tektonischen classischen Motive sind besonders zu berücksichtigen.

Neben diesen Hauptaufgaben der IV. Classe können dann ergänzende Übungen im Flachornament, in Gefäßen in farbiger Ausführung und auch in naturalistischen Pflanzen- (und Blumen-) Motiven vorgenommen werden.

Bei allen ornamentalen oder architektonischen Objecten sind die entsprechenden Erläuterungen über Zweck, Stil und Ausführung zu geben.

III. Unterrichtsstufe. V. bis VIII. Classe: je 3 Stunden (2mal in der Woche). Da auf dieser Stufe das Zeichnen an den Gymnasien nur als facultativer Gegenstand gelehrt wird, so wird von Seite des Lehrers der individuellen Befähigung und Neigung der Schüler in erweitertem Umfange Rechnung zu tragen sein.

Jene Schüler, welche in den Unterclassen einen regelmäßigen Zeichenunterricht genossen haben, werden nunmehr in systematischer Weise in das figurale Zeichnen eingeführt.

Es gelangt zuerst die Gestaltung des menschlichen Kopfes und Gesichtes unter Zuhilfenahme von passenden Wandtafeln, Modellen, des Knochenschädels und des lebenden Modelles zur Besprechung und Veranschaulichung. Es werden die Verhältnisse des Kopfes und Gesichtes zum Körper, die Proportionen der Gesichtstheile mit Rücksicht auf die verschiedenen Altersstufen des Menschen (das Kind, der Erwachsene), ferner die veränderlichen Gesichtstheile (Auge und Mund), sowie der anatomische Bau des Halses, die Verbindung des Kopfes mit dem Rumpfe erklärt.

Die Erklärungen sind in anschaulicher, übersichtlicher Weise in den ersten Stunden des Zeichenunterrichtes vorzunehmen.

Im weiteren Verlaufe des Unterrichtes (im Zeichnen selbst) werden die Schüler auch auf jene Veränderungen in den Erscheinungen der Formen aufmerksam gemacht, welche durch die verschiedenen Lagen des Kopfes bedingt und beim Zeichnen nach Modellen zu beobachten sind.

Das Zeichnen wird mit Contourübungen nach entsprechenden Vorlagen (bei vorgeschrittenen Schülern auch mit einfachen Gipsmodellen) eingeleitet, wobei die leichter fasslichen Profilstellungen den Façeansichten voranzugehen haben.

Es sollen nach Thunlichkeit realistische Köpfe, in deren Formen der Charakter des Individuums klar ausgeprägt ist, zu diesen Übungen herangezogen werden.

Bei den Übungen ist stets das ganze Gesicht zu zeichnen, um die Proportionen der einzelnen Theile unter sich fortwährend im Auge zu behalten. Das Fortschreiten vom Leichten zum Schwierigen hängt von der individuellen Befähigung der Schüler ab. In allen Fällen sollen jedoch nur Aufgaben gestellt werden, welche der jeweiligen Leistungsfähigkeit entsprechen.

Haben die Schüler die nöthige Gewandtheit im Entwerfen erreicht, so wird zur vollen Durchbildung nach der Plastik vorgeschritten; zunächst zu Reliefbildern und Profilstellungen der Büsten.

Damit jedoch die Schüler auch den Wert der Farbe in der Schwarzdarstellung, die Behandlung der Haare, das lebende Auge u. s. w., kurz den „lebenden“ Kopf in der zeichnerischen Darstellung kennen lernen, sollen mit dem plastischen Zeichnen auch Studien nach Handzeichnungen von guten Meistern (oder derartigen Reproduktionen) abwechseln.

Das Ornamentzeichnen ist nur von jenen Schülern zu üben, denen die nöthige Vorbildung für das figurale Zeichnen noch mangelt.

Neben dem figuralen Zeichnen ist nach Maßgabe der Befähigung der Schüler das Perspektivzeichnen nach den oben (IV. Classe) angeführten Objecten fortzusetzen. Desgleichen können neben dem Ornamente naturpflanzliche Motive (Blumen etc.) in den Kreis der Übungen gezogen werden.

Skizzenbücher. Um rasch auffassen und darstellen zu lernen, ist den Schülern von der III. Classe an auch der Gebrauch von Skizzenbüchern für freiwillige Hausarbeiten zu empfehlen, in die sie Skizzen nach der Natur oder guten Vorbildern nach freier Wahl zu zeichnen haben. Auch das Gedächtniszeichnen kann nach Maßgabe der Zeit darin geübt werden.

Um das Interesse der Schüler namentlich für das Gebiet der freien Landschaft und malerische bauliche Objecte anzuregen und sie in der Darstellung mit den verschiedenen Materialien (Blei, Farbe, Feder) bekannt zu machen, wird es sich empfehlen, eine bezügliche Sammlung mustergiltiger Vorbilder zum Unterrichtsgebrauch anzulegen*).

*) Sowohl diese Vorbilder als die Sammlung der „Gegenstände“ für das Perspektivzeichnen, sowie auch die zur Decorierung der Zeichensaalwände benützten künstlerischen Anschauungsmittel unterstehen der Controle der Fachinspectoren.

In die Skizzenbücher ist von Seite des Lehrers zeitweilig (etwa zweimal im Semester) Einsicht zu nehmen und die Kritik darüber dem einzelnen Schüler mitzuthemen.

Besondere Leistungen sind bei Bestimmung der Fleißnote zur Kenntnis der Lehrerconferenz zu bringen.

Berücksichtigung der begabteren Schüler und der Repetenten. Begabtere Schüler sowie Repetenten, welche im Zeichnen entsprochen haben, können mit größeren Aufgaben aus dem lehrplanmäßigen Stoffe beschäftigt werden. Um die Schüler der IV. Classe zur Fortsetzung des Zeichnens anzuspornen, wird es sich empfehlen, ihrer individuellen Befähigung und Neigung Rechnung zu tragen.

Schüler, welche aus Gymnasien ohne obligaten Zeichenunterricht in solche mit obligatem Zeichnen übertreten, sind mit leichteren Aufgaben aus dem Stoffgebiete der Classe zu beschäftigen, und die Note ist nach dem Fortschritte und Fleiß zu bestimmen.

Darstellungsarten der Zeichnungen. Die Schüler sollen im Verlaufe des Zeichenunterrichtes bei der Ausführung der Zeichnungen allmählich mit den hauptsächlichsten Darstellungsarten bekannt gemacht werden. Diese sollen stets mit Rücksicht auf die Unterrichtsstufe, auf das Darstellungsobject sowie auf die individuelle Begabung der Schüler zweckmäßig gewählt und die Schüler in der bezüglichen Zeichentechnik genau unterwiesen werden.

Im Ornament wird vorzugsweise die Pinsel- eventuell Federtechnik, im Zeichnen nach der Plastik die Bleistift- und Kreidetechnik anzuwenden sein.

Jede zeitraubende Darstellungsart, sowie complicierte Übungsstücke, zu deren Ausführung verhältnismäßig viel Zeit in Anspruch genommen werden müsste, sind zu vermeiden.

Das Zeichnen mit der Feder ist erst auf der Mittel- und Oberstufe zu gestatten.

Die Schülerzeichnungen werden in der Schule während der zugewiesenen Unterrichtszeit unter der Leitung und Aufsicht des Lehrers ausgeführt.

Der Tag der Fertigstellung einer jeden Zeichnung, sowie der Name des Schülers u. s. w. ist auf derselben in gefälliger Form ersichtlich zu machen.

Die abgelieferten Zeichnungen sind nach Classen und Schülern zu ordnen und in Umschlägen bis zum Schlusse des Schuljahres aufzubewahren.

Sanitäre Rücksichten. Die Beachtung der sanitären Rücksichten bei Ausführung der Schulzeichnungen (richtige Haltung des Körpers, Schonung der Augen etc.) hat der Lehrer unablässig von den Schülern zu fordern. Für gute Belichtung der Modelle ist stets Sorge zu tragen. Augenanstrengende Feder-schraffierungen sind vom Zeichnen vollständig auszuschließen.

Vertheilung des Unterrichtsstoffes und Normierung der Anzahl der Zeichenübungen. Für die Erzielung des Erfolges ist es namentlich auf der ersten Stufe des Zeichenunterrichtes wichtig, dass der Lehrer mit Beginn des Schuljahres sich eine Vertheilung des Unterrichtsstoffes in Bezug auf die zur Verfügung stehende Zeit zurechtlegt, indem er sich die Übungsbeispiele mit den nöthigen Erläuterungen in systematischer Folge in Skizzen zusammenstellt. Nach den gemachten Er-

fahrungen werden sich in der Folge Veränderungen und Ergänzungen von selbst ergeben.

Wenn sich auch im allgemeinen die Zahl der Zeichenübungen für jede Classe und Anstalt nicht vorweg bestimmen lässt, so wird doch die Annahme der Durchschnitts- oder Normalzahlen dem Lehrer eine gewisse Grundlage zur Normierung der Schülerleistungen für alle Fälle bieten.

In dieser Beziehung kann mit Rücksicht auf die gegebene Zahl der Unterrichtsstunden in den einzelnen Classen erwartet werden, dass ein Schüler mit befriedigender Note im Zeichnen

| | | | | |
|--------|-----------|-----------|-------------|-------------------|
| in der | I. Classe | 30 bis 35 | Zeichnungen | |
| „ | „ | II. „ | 20 „ 25 | „ |
| „ | „ | III. „ | 10 „ 12 | „ |
| „ | „ | IV. „ | 8 „ 10 | „ abliefern wird. |

Es ist einleuchtend, dass diese Zahlen nur für normale Verhältnisse gelten, und dass z. B. in überfüllten Classen und ohne Beihilfe eines Assistenten sowie bei Einwirkung anderer hindernder Umstände die Ziffern variieren werden. *)

C. Ausführung der Zeichnungen und Materiale.

Zur Ausführung der Zeichnungen werden weißes, geleimtes Papier und Naturpapiere von bläulich-grauen oder gelb-grauen Tönen benützt. Die Tonung soll nicht zu tief sein, damit die Lichter mit weißer Kreide nur mäßig gehöhlt zu werden brauchen. Als Bleistifte sind Hartmuthstifte (Nr. 2 und 3) und als Kreiden die Minenstifte (Nr. 2 und 3) zu empfehlen. Unter den verschiedenen Wischern sind die aus Natur- (Fließ-) Papier hergestellten am vortheilhaftesten zu verwenden. Die Zusammenstellung der Farbenscala bleibt für die einzelnen Classen dem Lehrer überlassen. Für das Ornamentzeichnen der Unterclassen dürfte nachstehende Liste von Knopffarben genügen: Lampenschwarz, Eisenviolett, Lichtocker, Indischroth, Zinnoberroth, Zinnobergrün, Gold, Berlinerblau, Gummigutt, Sepia, gebrannte Siena, Carminlack, Indigo. Auf der ersten Stufe des Unterrichtes sind Blocks oder Zeichenblatthalter, auf der mittleren und höheren Stufe Reißbretter von mittlerer Größe zu benützen. Für Pinselausführungen sind die Blätter unbedingt aufzuspannen.

Zum Wegputzen der fehlerhaften Stellen in einer Zeichnung ist sogenanntes Naturgummi zu verwenden. Der Gebrauch des Radiergummi hingegen ist den Schülern beim Kreidezeichnen zum Herausnehmen der Lichter zu gestatten.

D. Einrichtung des Zeichensaales und des Modellsabinettes.

Das Local, in welchem der Zeichenunterricht ertheilt wird, soll geräumig und licht sein und das Licht nur von einer — und zwar von der linken Seite des Zeichnenden — einfallen. Für die Decke des Saales ist eine gelblich-weiße

*) Die Schwierigkeiten bei der Durchführung des Lehrplanes im Zeichnen in überfüllten Classen, namentlich die Correctur der Arbeiten nach Modellen auf der I. und II. Unterrichtsstufe, bedingen die Bestellung eines Assistenten, sobald die Zahl der Schüler in einer Classe 30 übersteigt.

Farbe, für die Wände dunklere, pompejanisch-rothe oder grau-grüne Tünchung geeignet.

Die unteren Fensterscheiben sind bis über die Augenhöhe der Schüler abzublenden.

An der Stirnseite der Zeichensäle ist ein mäßig erhöhtes Podium von entsprechender Breite anzubringen. Die mit mattschwarzem Anstrich versehenen 2—3 Schultafeln sollen womöglich zum Verschieben eingerichtet sein.

Die Zeichentische sollen in zwei Reihen derart aufgestellt werden, dass sowohl an den Wänden als in der Mitte des Saales je ein Gang frei bleibt, damit der Lehrer die Thätigkeit der Schüler leicht beobachten und überwachen kann. Die dreisitzigen Zeichentische sollen für jeden Schüler 70 cm Breite bieten.

Die Platten der Zeichentische sollen gegen den Zeichner schräg gestellt sein. Zum Anlehnen der Originale, Modelle u. s. w. eignen sich am besten jedem einzelnen Schüler zugewiesene Schiebstaffeleien. Zum Sitzen der Schüler sind Sessel mit mäßig hohen Lehnen, welche die Tischhöhe nicht überragen, zu verwenden.

Um das Licht für das Zeichnen nach Einzelmodellen oder Modellgruppen zu sondern, sind zwischen den Fenstern senkrecht zum Pfeiler entsprechend breite dunkle Vorhänge anzubringen.

Die Wände des Saales sind mit Vorlagenrahmen, Anschauungsmitteln, Modellen u. ä. in geschmackvoller Weise auszustatten.

Ist neben dem Zeichensaal ein Modellzeichen-Cabinet vorhanden, so ist auch in diesem die Belichtung durch Vorhänge zu sondern und seitliches Oberlicht für die Modelle einzurichten. Zum Aufstellen der Rundmodelle (Büsten etc.) sollen Postamente in verschiedenen Höhen und für die Flachmodelle Ständer vorhanden sein.

Für das Zeichnen im Modellcabinet eignen sich erfahrungsgemäß am besten Stehreibretter und zum Sitzen der Schüler sogenannte Stockerl.

Zum Aufbewahren der Modelle und der übrigen Lehrmittel, sowie der Schülerarbeiten, Reißbretter u. dgl. sollen entsprechende Kasten vorhanden sein. Zur Einrichtung des Zeichensaales gehört weiters ein geeigneter Waschtisch mit Wasserkasten.

Im Zeichensaale sowohl als im Modellcabinet soll stets eine der Bedeutung des Zeichenunterrichtes würdige musterhafte Ordnung herrschen und allenthalben das Moment des Geschmackes seine Berücksichtigung finden. Auch ist dafür Sorge zu tragen, dass sich die Lehrmittel stets in einem brauchbaren Zustande befinden.

Schönschreiben.

Aus dem Ziele des Unterrichtes im Schönschreiben „leserliche und gefällige Handschrift“ leitet sich für den Lehrer die Aufgabe ab, seine Schüler nicht nur eine einfache, regelmäßige, deutliche Schrift schreiben zu lehren, sondern auch den Sinn für Reinlichkeit, Ordnung und gefällige Form zu pflegen.

1. Die Verpflichtung der Schule in hygienischer Hinsicht einerseits, in Beziehung auf entsprechende Erfolge des Schreibunterrichtes andererseits weist darauf hin, dass der Lehrer vor allem und unausgesetzt der Körperhaltung des Schülers beim Schreiben seine Aufmerksamkeit zuzuwenden habe.

Der Schüler soll — entsprechende Subsellen und Beleuchtung vorausgesetzt *) — beim Schreiben ungezwungen gerade sitzen und nur den Kopf, nicht aber den Oberkörper vorwärts neigen oder gar mit der Brust die Tischkante berühren. Die Beine dürfen nicht übereinander geschlagen, die Füße müssen bei rechtwinkliger Kniebeuge derart nebeneinander aufgestellt werden, dass die Sohlen leicht auf den Fußboden ruhen. Der linke Vorderarm wird etwa bis zur Mitte (also nicht auch der Ellenbogen) auf den Tisch aufgelegt. Der linke Ellenbogen darf weder an den Körper gedrückt, noch so weit von ihm entfernt werden, dass dadurch die linke Achsel gehoben würde. Die linke Hand hält das mit der Tischkante parallel liegende Schreibheft, und der rechte Arm liegt zwischen dem Handgelenke und dem Ellenbogen so auf der Tischkante, dass er sich leicht fortbewegen kann. Der rechte Oberarm wird ziemlich nahe dem Körper gehalten, darf jedoch keineswegs an denselben angedrückt werden.

Bei solcher Körperhaltung werden die Augen die gehörige Entfernung (27—31 cm) von der Schreibfläche haben; kann der Schüler aber bei diesem

*) Wo man nicht umhin kann, sich noch mit Subsellen zu behelfen, welche den heutigen Anforderungen nicht genügen, muss man Sorge tragen, dass aus denselben für jede Schulklasse drei Größen-Nummern in thunlichst entsprechender Weise zusammengestellt werden. Die zu große Höhe der Bank kann durch ein Trittbrett, die zu geringe Höhe des Tisches durch Unterlagen einigermaßen corrigiert werden. Bei den hier ins Auge gefassten ungünstigen Verhältnissen kann die Körperhaltung der Schüler nicht sorgfältig genug überwacht werden, daher soll auch der Schreibunterricht so eingerichtet werden, dass die Schüler zeitweilig in die Lage kommen aufzustehen. In dieser Hinsicht wird auf die in dieser Instruction (6.) empfohlenen Demonstrationen an der Tafel verwiesen. Bei ungenügender Beleuchtung soll kein Schreibunterricht stattfinden. Grelles Sonnenlicht ist mittelst Fenster-Rouleaux zu mildern. — Vergl. auch Ministerial-Verordnung vom 12. März 1895, Z. 27638 ex 1894 (Ministerial-Verordnungsblatt Nr. 13).

Abstände eine Schrift gewöhnlicher Größe nicht deutlich sehen, so mag er sich einer Brille bedienen.

Die gewöhnlichen Fehler gegen die richtige Körperhaltung bestehen wohl darin, dass die Schüler den linken Arm mit dem Ellenbogen auf den Tisch legen, wodurch der Körper eine Neigung nach links erhält, die linke Schulter in der Regel gehoben und hinausgedrängt wird; oder aber, dass sie nur die linke Hand auf den Tisch legen und den linken Arm an den Rumpf andrücken, während sie den rechten Vorderarm ganz auf die Tischplatte legen und dadurch nicht nur die Wirbelsäule aus ihrer normalen Richtung bringen, sondern auch die rechte Schulter bedeutend höher als die linke halten, und, da bei dieser Haltung die Querachse des Körpers nicht parallel zur Tischkante liegt, die rechte Seite der Brust an diese andrücken und den nach links geneigten Kopf zu nahe an das Papier bringen.

Gegen die richtige Haltung der Beine wird gemeiniglich dadurch gefehlt, dass dieselben gekreuzt werden — wodurch ein Druck auf die Unterleibsorgane geübt wird — oder dass die Unterschenkel hinter die Bank zurückgezogen werden, wobei der Oberkörper gewöhnlich eine starke Neigung nach vorne erhält.

2. Von nicht geringerer Wichtigkeit für den Erfolg des Schreibunterrichtes ist die Art des Federhaltens. Vor allem wird den Schülern zu empfehlen sein, die Feder ganz leicht, und zwar derart zu halten, dass der Daumen an der rechten Seite des Nagelgliedes und mit seiner Spitze die Feder berühre und diese leicht an die linke Seite des Nagelgliedes des Mittelfingers und an die rechte Seite dieses Gliedes des Zeigefingers halte. Die Spitze des Zeigefingers liegt 3—4 cm von der Federspitze entfernt; näher der Federspitze liegt der Mittelfinger, am weitesten entfernt der Daumen.

Der Ringfinger und der kleine Finger sollen leicht gekrümmt unter die Schreibefinger in die Hohlhand zurückgezogen werden, so dass nur die rechte Seite des Nagelgliedes des kleinen Fingers die Schreibfläche berührt. Der Federhalter muss über den Hauptknöchel des Zeigefingers hinaus nach der rechten Schulter des Schreibenden gerichtet sein. Die rechte Hand darf beim Schreiben den Tisch weder mit dem Ballen noch mit der Handwurzel berühren.

Für die Rondschrift (im Lehrplan nicht vorgeschrieben) empfiehlt sich folgende Federhaltung: Die Feder wird so angefasst, dass die drei Schreibefinger gleichweit von der Federspitze entfernt sind. Der Federhalter darf weder senkrecht stehen noch zur rechten Schulter gerichtet sein, sondern muss vor dem Hauptknöchel des Zeigefingers angelegt und so gerichtet werden, dass es möglich ist, gleichzeitig mit beiden Federspitzen feine Linien (Verbindungsstriche) zu ziehen. Die Hand ruht auf der rechten Seite des kleinen Fingers. Die Feder darf bei Ausführung der hier in Frage kommenden Schriftarten nicht gewendet werden.

Sollte ein Schüler wegen eines dauernden Gebrechens der rechten Hand mit der linken schreiben müssen, so empfiehlt es sich wohl im allgemeinen, ihn bei der Manier, in welcher er bisher geschrieben, zu belassen und seine Schrift unter Beibehaltung seiner Federhaltung thunlichst zu verbessern; den physiologischen Verhältnissen der Hand entspricht es aber, solche Schüler die Zeilen

in verticaler Richtung schreiben zu lassen und sie anzuleiten, die Zeilenreihen von rechts nach links nebeneinander zu bilden. Dem in solcher Weise mit der Linken Schreibenden vertritt der Daumen die Stelle des Zeigefingers und gibt den Druck für die Bildung der Grundstriche.

Die Verstöße gegen die richtige Federhaltung sind ebenso auffällig als die früher bei der Körperhaltung erwähnten. Häufig wird die Feder krampfhaft fest gehalten, wodurch die Schreibefinger in eine ganz unnatürliche Stellung gebracht werden. Ferner kommt das Auflegen der linken Handseite oft vor; dies bildet ein unüberwindliches Hindernis für die Erlangung einer guten, fließenden Handschrift; endlich gewahrt man beim Schreiben schiefer Schriftarten zuweilen eine Haltung der Feder, bei welcher der Federstiel, statt die Richtung nach der rechten Schulter des Schreibenden zu zeigen, sich von dieser weitab nach rechts wendet. Beim Rondschriften bemerkt man oft, dass Schüler die Feder zu steil halten, die Grundstriche der Schrift mit Anwendung eines besonderen Druckes hervorzubringen sich bemühen, oder selbst die Lage der Feder während des Schreibens ändern.

3. Wie schon früher bemerkt, soll der Schüler angewiesen werden, das Schreibheft mit dem Tischrande parallel, und zwar so hinzulegen, dass dasselbe etwas nach rechts gerückt erscheint und eine Verlängerungslinie des linken Heftrandes ungefähr in die Mittellinie des Körpers trifft.

Das Papier des Heftes soll weiß, fest, satt und gut geleimt sein.

Die Schreibfeder soll elastisch sein, einen feinen Spaltschluss und sorgfältig geschliffene Spitzen aufweisen. Bei der großen Auswahl und der Wohlfeilheit der Federsorten kann wohl auch dem speciellen Bedürfnisse der Hand entsprochen werden. Die Federhalter sollen leicht, entsprechend lang und ja nicht zu dünn sein. Leichtflüssige Tinte, welche sogleich schwarz schreibt, verdient vor jeder anderen den Vorzug.

4. Es wird sich empfehlen, die Schüler gleich zu Beginn des Schuljahres eine Probe in der deutschen Current- und in der englischen Cursivschrift anfertigen zu lassen, um einerseits den Grad ihrer bereits erlangten Sicherheit und Fertigkeit im Schreiben kennen zu lernen und den weiteren Unterricht darnach einrichten zu können, und andererseits durch Vergleichung dieser Schrift mit den im Laufe des Schuljahres in entsprechenden Intervallen zu liefernden Probeschriften eine sichere Controle über das Ergebnis des Unterrichtes zu haben.

In den meisten Fällen werden aber einige „Vorübungen“ [*a*) Fingerübungen, *b*) Übungen des Handgelenkes, *c*) Armübungen, *d*) Combinationen dieser Übungen] nicht gänzlich umgangen werden können; doch würde es sich keineswegs empfehlen, dieselben allzusehr auszudehnen.

5. Die Lagelinie der Schrift soll mit der Wagrechten (Richtung der Zeile) einen Winkel von ungefähr 50° einschließen.

Die Rondschrift steht zur Zeile senkrecht.

Die Schrifthöhe der deutschen Currentschrift kann mit 7 gleichen Theilen angenommen werden, von denen auf die i-Höhe je ein Theil, auf die Ober- und Unterlängen (einschließlich der i-Höhe) je vier Theile kommen.

Die Schrifthöhe der englischen Cursivschrift beträgt dann 8 gleiche Theile, von denen je zwei auf die i-Höhe und je fünf Theile (einschließlich der i-Höhe) auf die Ober- und Unterlängen entfallen.

Bei der Rondschrift beträgt die i-Höhe einen, die Ober- und Unterlängen (einschließlich der i-Höhe) zwei gleiche Theile, so dass ein Längenbuchstabe drei gleiche Raumtheile einnimmt.

Alle Schüler einer Classe sollen, wenn nicht ganz besondere Gründe für eine Ausnahme sprechen, in einem und demselben Größenverhältnisse schreiben. Es empfiehlt sich, für den Anfang Schreibhefte zu verwenden, welche für eine Schriftzeile die untere Mittellinie und die Ober- und Unterlinie vorgezeichnet enthalten, dann erst einfach linierte Hefte oder sogenannte Schriftunterlagen zu benützen und zuletzt zum Schreiben ohne jede Richtungslinie überzugehen.

Auch über die Entfernung der Buchstaben, Wörter und Schriftreihen untereinander müssen die Schüler gelegentlich belehrt werden. Besonders wird der Lehrer gleich im voraus seine Schüler auf die Fehler aufmerksam machen müssen, die in dieser Beziehung in Wörtern mit „nn“, „mm“, dann in Wörtern, in denen ein „c“ nach „o“ folgt, gemacht werden. Die Unterlängen der Buchstaben der oberen Zeile sollen nicht die Oberlängen der Buchstaben der unteren Zeile berühren.

Wichtig ist es, dass der Schreibunterricht nie begonnen werde, ohne dass sich der Lehrer die Überzeugung verschafft hat, dass auch alle Schüler mit den nöthigen Schreibrequisiten versehen sind. In jedem Schreibhefte muss ein Löschblatt liegen, das während des Schreibens unter das Heft gelegt wird. Ein Tuchlappchen zum Reinigen der Feder muss jeder Schüler bereithalten.

6. Alles, was die Schüler nachbilden sollen, muss, gleichgiltig, ob sich die Schüler gestochener Vorlageblätter bedienen oder nicht, von dem Lehrer angesichts der Schüler mustergiltig an der Schultafel vorgegeschrieben und gründlich erläutert werden. Hierbei ist es von Vortheil, die Buchstabenform groß an die Schultafel zu schreiben und sie dann unter Benennung ihrer Theile in dieselben zu zerlegen. Haben die Schüler die Form aufgefasst, ihre Theile und das Verhältnis derselben untereinander bestimmt angegeben, dann schreiten sie an die Nachbildung derselben.

Buchstaben, welche ein- und dieselben Grundzüge haben, sind nacheinander vorzuführen, und ihre Ableitung von den früher geübten Formen ist nachzuweisen. Es wird also „genetisch“ vorgegangen.

Da es nicht selten vorkommt, dass Schüler, schon während der Lehrer eine neue Form erklärt, diese gleichzeitig in ihrem Hefte üben, sich aber doch hinsichtlich der Auffassung der bezüglichen Verhältnisse im unklaren befinden, so empfiehlt es sich, die Schüler zu verhalten, diese Erklärungen stehend anzuhören, wodurch nicht nur der erwähnten Flüchtigkeit in etwas gesteuert,

sondern auch den Schülern während einer Schreibstunde wiederholt Gelegenheit gegeben wird, ihren Körper in eine andere Lage zu bringen und so auszuruhen.

Ist eine Gruppe von Buchstaben, die auf einerlei Grundzügen basieren, vorgenommen, so wird eine Wiederholung dieser Formen sich als sehr zweckmäßig erweisen.

Auch der Buchstabenverbindung soll beim Schreibunterrichte Aufmerksamkeit geschenkt werden, da von dieser nicht minder als von der richtigen Bildung der Buchstabenformen die Leserlichkeit und Gefälligkeit der Schrift abhängt.

7. Die Wahl der vorzuführenden Wörter ist daher für den Schreibunterricht keineswegs gleichgiltig. Auch die (arabischen und römischen) Ziffern und die Interpunctuationszeichen dürfen nicht vergessen werden.

Ist der Unterricht schon weiter vorgeschritten, so kann der Lehrer auch Sprichwörter, Sentenzen, kurze Geschäftsaufsätze als Stoff zu Schreibübungen benützen, nur muss das zu Schreibende dem Schüler verständlich und des Schreibens wert sein. Wichtig ist es, dass der Schreiblehrer bezüglich der Orthographie die an der Lehranstalt geltende Bestimmung einhalte.

Zu Übungen in der englischen Cursivschrift können auch Fremdwörter, deren Bedeutung den Schülern aus dem Fachunterrichte bekannt ist, oder solche, welche im täglichen Leben häufig vorkommen, nach vorhergegangener Angabe ihrer Aussprache und Bedeutung als Schreibstoff Verwendung finden.

8. Während die Schüler sich üben, mag der Schreiblehrer sich in ihre Mitte begeben, um sie nicht nur bezüglich ihrer Körper- und Federhaltung, sondern auch betreffs der Ausführung ihrer Arbeiten zu überwachen. Dadurch wird ihm Gelegenheit, in jeder Schreibstunde die Arbeiten sämtlicher Schüler zu sehen und auf Grund seiner Wahrnehmungen zunächst die allgemeine Correctur an der Schultafel vornehmen zu können. Bei dieser werden die vorgekommenen Fehler besprochen und verbessert, wobei auch die Schüler zur Beurtheilung mangelhafter oder unrichtiger Formen mitherangezogen werden.

Neben dieser Art des Corrigierens wird sich aber in vielen Fällen die Einzelcorrectur nicht umgehen lassen.

Der Lehrer soll sich stets gegenwärtig halten, dass sein Corrigieren nicht in ein bloßes Tadeln der Schüler ausarten darf, sondern dass die Correctur dem Schüler zum Bewusstsein seiner Fehler verhelfen und ihm die Anleitung zur Verbesserung und Verhütung derselben geben soll. Hiefür ist eine genaue und bestimmte Benennung der Schriftelemente eine unerlässliche Bedingung.

Unausgesetzt soll auch über Reinlichkeit und Ordnung in den Schreibheften gewacht werden. Unsaubere Hefte, unordentliche Zeilen, ungleicher Rand können dahin gedeutet werden, dass der erziehende Einfluss des Lehrers auf seine Schüler gering sei.

9. Vielfach wird auch das „Takttschreiben“ beim Massenunterrichte mit Erfolg angewandt. Ganz abgesehen davon, dass der Takt Ordnung und Regel-

mäßigkeit in die Arbeit bringt und in eminenter Weise discipliniert, gibt er wohl das einzig sichere Mittel an die Hand, der Buchstabenmalerei wirksam entgegenzuarbeiten, das Tempo des Schreibens zu bestimmen und dadurch dessen Steigerung zum Schnellschreiben vorzubereiten.

Unter den vielen verschiedenen Manieren des Taktierens empfiehlt sich wohl die einfachste am meisten. Sie besteht darin, dass bei jedem Haarstriche „eins“, bei jedem Grundstriche „zwei“ gezählt wird. Die Takttheile sind unter sich gleichmäßig.

Vorerst taktiert der Lehrer. Mit ihm abwechselnd können dann einzelne Schüler oder Schülergruppen taktieren, nur darf hiebei nicht schleppend gesprochen werden. Beim Schreiben von Wörtern empfiehlt es sich, anstatt der Bezeichnung „eins“ für den ersten Haarstrich eines Buchstaben dessen Namen zu nennen.

Das Wort „*abnen*“ würde demnach wie folgt zu taktieren sein: a 21212 b 212 e 212 r 212121.

Alle Überzeichen und Durchstriche werden erst nach Vollendung des Wortes taktiert und geschrieben. Auch bei den Interpunctszeichen wird taktiert.

Das Taktschreiben während eines ganzen Schreiburses ununterbrochen fortzusetzen, würde sich jedoch nicht empfehlen, da der Schüler ja schreiben lernen soll, wie man im Leben zu schreiben hat, frei und selbständig. *)

*) Über den Unterricht im Schreiben des griechischen Alphabets vergl. oben S. 70.



Turnen.

I.

Der Turnunterricht ist aus dem Gesichtspunkte der harmonischen Entwicklung der Gesamtanlagen und der Herstellung des Gleichgewichtes zwischen geistiger und leiblicher Thätigkeit ein unentbehrlicher Bestandtheil der Erziehung und des Unterrichtes im allgemeinen.

Die Erfüllung der dem Turnen eigenthümlichen Aufgaben wie: „Förderung der Gesundheit, Entwicklung von Kraft, Muth, Gewandtheit, Ausdauer und Selbstbeherrschung“ soll stets unter Berücksichtigung der Erziehungsaufgaben der Schule überhaupt und insbesondere durch eine der Bildung der Mittelschuljugend entsprechende Einwirkung erfolgen.

Der Turnunterricht soll sich demgemäß dem Schulleben anpassen und dem geistigen Erziehungswerke der Schule bei-, oft auch unterordnen, er soll dasselbe ergänzen und vervollständigen helfen. Daraus ergibt sich, dass die bloße Befriedigung des Bewegungsbedürfnisses der Jugend oder die Kraftentwicklung allein nicht minder einseitig wäre als die Abriechtung zu turnerischen Kunstleistungen oder als andere dem Schulleben fremde, eine Sonderstellung des Gegenstandes bedingende Bestrebungen.

Während die Jugend ihre geistigen Anlagen entwickelt, soll sie durch fortgesetzte, unter steter Bethätigung des Willens geleistete Arbeit gleichzeitig ihren Körper kräftigen und dem Willen gefügig machen. So wird auch der Geist an Geschmeidigkeit und Arbeitsfähigkeit gewinnen und die Lernarbeit der Schule gefördert werden.

Außerdem wird der durch das Turnen erreichte Erwerb an Kraft, an Geistesgegenwart und Selbstbeherrschung Eigenschaften des männlichen Charakters erzeugen, die allerdings nicht rein körperlicher Natur sind, wohl aber von einem kräftigen, dem Einflusse des Willens unterworfenen Körper abhängen.

Durch die gleichzeitige Beschäftigung größerer Scharen ergeben sich Bewegungshemmungen, welche nach den geistigen und körperlichen Anlagen der einzelnen auch verschieden empfunden werden.

Diese Abhängigkeit des einzelnen von einem größeren Verbande und die Gleichberechtigung aller muss den Schülern zum Bewusstsein gebracht werden, damit sie auch für das Leben Disciplin lernen und die Nothwendigkeit der

Begrenzung ihrer persönlichen Freiheit innerhalb des gesellschaftlichen Verbandes erkennen.

Für das Leben in der Gesellschaft im allgemeinen, zu Verträglichkeit und gegenseitiger Rücksicht im besondern zu erziehen, bietet gerade der Turnunterricht vielfach Gelegenheit.

Es ist nicht von untergeordneter Bedeutung, dass die beim Turnunterrichte verwendeten Übungsformen so gewählt sind, dass sie in der Regel in der Überwindung von Widerständen verschiedenen Grades, und zwar zumeist an der leblosen Natur, seltener aber in dem Kampfe lebender Kräfte gegeneinander bestehen, dass also das Moment des wirklichen Kampfes der Individuen gegeneinander im allgemeinen beseitigt bleibt oder nur in der Form des heiteren Spieles Verwendung findet, welches die Vereinigung aller Kräfte zu einem gemeinsamen Zwecke, aber auch die Bethätigung der individuellen Geschicklichkeit gestattet.

Ferner ist es für das praktische Leben wichtig, die heranwachsende Jugend an jene Freiheit des Handelns zu gewöhnen, welche auf Überlegung beruht und sich durch die richtige Wahl der Mittel kennzeichnet. Anlässe hiezu finden sich im Turnunterrichte häufig genug.

Jede Bewegung durch turnerische Befehle regeln zu wollen, wäre, wenn überhaupt durchführbar, unnatürlich und zeitraubend. Immer nur auf Befehl, mehr weniger mechanisch, wenn auch im übrigen noch so genau und stramm ausgeführte Bewegungen kann die Abrichtung, niemals aber die Erziehung anstreben. Aus diesem Grunde kann eine die militärische Befehlsweise und Behandlung in übertriebener Weise nachahmende Art der Unterrichtsertheilung beim Schulturnen nicht stattfinden; denn je gewissenhafter die dem Turnunterrichte gesteckten allgemeinen Ziele verfolgt werden, desto besser wird auch die Jugend für den Waffendienst sowie für alle anderen Lebenslagen vorgebildet sein.

Die Übungsformen des Schulturnens dürfen eben niemals Selbstzweck sein, sondern haben nur als Mittel zu dienen, um auf dem Wege planmäßiger Schulung durch Entwicklung von Kraft und Geschicklichkeit die Jugend für die Erfüllung aller im späteren Leben ihr obliegenden Pflichten brauchbarer, widerstandsfähiger und ausdauernder zu machen.

Durch diese Auffassung wird auch das eigentliche Kunstturnen und jeder auf bloßen Wettbewerb abzielende Sport von der Schule fern gehalten und der Forderung entsprochen werden können, dass der Turnunterricht vorwiegend ideale Bildungsaufgaben zu erfüllen habe.

Die Jugend schöpft allerdings den Antrieb für ihre Thätigkeit nicht aus der Erkenntnis der pädagogischen Ziele, die ihrem Unterrichte gesteckt sind, und neigt zur Einseitigkeit hin namentlich auf dem Gebiete des Turnens, welches ihrem Bewegungsdrange so sehr entspricht; sie folgt aber erfahrungsgemäß gerne einer festen Führung und lässt sich durch das Urtheil eines von ihr geachteten Lehrers in ihrer Handlungsweise leicht beeinflussen. Wenn der Lehrer dem jugendlichen Bedürfnisse Rechnung zu tragen weiß, indem er für ausreichende, den Kräften angemessene körperliche Beschäftigung sorgt, die gleich-

zeitig das Interesse der Schüler zu wecken und zu erhalten im Stande ist, dann hat er sich bereits jenen Einfluss gesichert, welcher es ihm ermöglicht, in strenger Verfolgung des Lehrzieles die Beherrschung des ganzen Körpers, das heißt die „Haltung“ unter Umständen höherwertig erscheinen zu lassen als die Übungsform selbst.

Für den Erfolg des Turnunterrichtes in jeder Beziehung ist es also von der höchsten Bedeutung, dass die Schüler nur an schönen, mustergiltigen Darstellungen Gefallen finden.

Die Entwicklung des Schönheitssinnes auf dem Wege körperlicher Thätigkeit wird nicht ohne Einfluss auf die gesammte sittliche Richtung der Jugend bleiben; die durch körperliche Arbeit sich entwickelnde Selbständigkeit wird auch zur richtigen Schätzung des eigenen Könnens, zur Bescheidenheit führen.

II.

Zur Verwirklichung der Erziehungs- und Bildungsaufgaben des Turnunterrichtes *) ist es vor allem nöthig, dass der Unterricht für jede Schulclasse vollkommen einheitlich, von einem Lehrer ertheilt werde, dass also nicht nur für Ordnungs- und Freiübungen, sondern auch für alle anderen Übungsarten die Form der Gemeinübung gewählt werde.

Die Pflege der Gemeinübungen an Geräthen ist an gewisse Voraussetzungen gebunden, die sich vor allem auf den vorhandenen Raum und die Anzahl der verfügbaren Geräthe beziehen. Es wird sich aber in vielen Fällen, wo diese Bedingungen derzeit nicht vollständig erfüllt sind, durch ein Anpassen an die jeweilig vorhandenen Mittel und durch allmähliche Ergänzung derselben diese Unterrichtsweise doch zur Durchführung bringen lassen.

Die bei Gemeinübungen an Geräthen verwendeten Übungsformen müssen so gewählt sein, dass die Ausführung derselben allen Schülern der Classe ohne erhebliche Schwierigkeiten möglich ist, mit andern Worten, die Übungen müssen in Einklang mit den durchschnittlich vorhandenen Fähigkeiten gebracht werden.

Gefahren, denen nicht durch richtige Anweisung und methodisches Vorgehen, in letzter Linie durch Hilfen begegnet werden kann, sind von dem Turnplatze durchaus fern zu halten.

Der Lehrer ist verpflichtet, häufig zu untersuchen, ob sich die Turngeräte in gutem Zustande befinden, und hat dafür zu sorgen, dass schadhaft gewordene Geräthe vor ihrer Wiederherstellung, welche möglichst bald zu veranlassen ist, nicht benützt werden.

Hauptsächlich bei solchen Übungsformen, durch welche der Muth der Jugend geweckt werden soll, müssen die Schüler mit begründeter Zuversicht auf die eigene Kraft, mit vollem Vertrauen auf die Führung des Lehrers und bekannt mit der Möglichkeit des Misslingens, wie mit den Mitteln des Schutzes an die

*) Vergl. auch H. Wickenhagen in A. Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen (München Beck'sche Verlagsbuchhandlung), Band IV, Abtheilung XVII.

Ausführung herantreten. Nur so kann es dem Lehrer gelingen, die Schüler zur Selbständigkeit und zu Hütern ihres eigenen Wohles zu erziehen.

Wenn an mehreren Geräthen (gleicher Art) gleichzeitig geturnt wird, so sind eigentliche Hilfeleistungen, nämlich solche, welche die Ausführung einer Übung erst ermöglichen, ausgeschlossen, bei richtigem Vorgehen und entsprechender Auswahl der Übungen aber auch überflüssig; dagegen kann und soll jederzeit für den Schutz der Übenden gesorgt werden, ohne die Selbständigkeit in der Ausführung aufzugeben.

Solche schützende Hilfen bei Gemeinübungen an Geräthen sind in der Regel verlässlichen Schülern zu übertragen. Der Lehrer wird nur ausnahmsweise als Helfer eintreten, und zwar bei höheren Leistungen besser veranlagter Schüler, so namentlich bei Einzelübungen, besonders aber bei jenen Schülern, die aus irgend einem Grunde (aus natürlicher Unbeholfenheit, Furcht, Krankheitsanlagen, auffällender Schwächlichkeit u. dgl.) auch bei den einfachsten Übungen eines Schutzes oder der durch die Nähe des Lehrers gegebenen Beruhigung bedürfen.

Jenen Schülern, welche der Lehrer — am besten regelmäßig — als Helfer bestimmt, wird er genaue Weisungen über ihr Verhalten geben; er wird besonders darauf achten, dass die von Schülern erteilten Hilfen in erster Linie dem Schutze des Übenden dienen, nicht aber die Selbständigkeit in der Ausführung unnöthigerweise einschränken sollen.

III.

Der Betrieb des Schulturnens in der vorher angedeuteten Art bedarf unbedingt der thätigen Mithilfe der Schüler in dem Sinne, dass sie mit Bewusstsein an ihrer körperlichen Vervollkommnung arbeiten, sowie die Befehle des Lehrers willig und genau befolgen.

Es darf sich daher die Disciplin des Turnplatzes nicht vorwiegend, keinesfalls aber dauernd auf den Zwang stützen; sie muss vielmehr ein Ergebnis der körperlichen Schulung und der Gewöhnung an eine durch vernünftige Handlungsweise begründete Ordnung sein. Die Herstellung der Disciplin beruht auf der Fähigkeit des Lehrers, entsprechende Forderungen zu stellen und deren Erfüllung bei den Schülern durchzusetzen. Dies wird nicht durch harte Strenge, durch rauhes und barsches Auftreten, sondern durch wohlwollenden, humanen Verkehr mit der Jugend erreicht.

Von Bedeutung ist nicht nur der Inhalt der getroffenen Anordnungen, sondern auch die Form derselben. Ganz besonders wird sich der Turnlehrer davor hüten müssen, bei allenfalls berechtigten Wünschen der Schüler dieselben durch die Form in ihren Gefühlen zu verletzen und durch Erweckung ihrer Widerpenstigkeit die Autorität, welche jedem Befehle zukommen soll, möglicherweise zu gefährden.

Während der Turnübungen ist unbedingtes Schweigen der Schüler in der Regel nur bei Ordnungs- und Freiübungen zu fordern. Bei diesen Übungsformen wird auch meist für die ganze Dauer der Übung stramme Haltung des Körpers

und selbstverständlich die größte Genauigkeit in der Ausführung verlangt werden müssen. Jede unnatürliche Strammheit aber ist zu vermeiden, weil durch sie das Gefühl für leichte und gefällige Bewegungen verloren geht, die Sinne abgestumpft werden und an die Stelle der wirklichen Leistung nur zu leicht der Schein einer solchen tritt. Beim Turnen an Geräthen wird den gerade nicht beschäftigten Schülern eine bequemere Stellung, jedoch ohne Aufgeben der Einreihung zu gestatten sein. Besonders wichtig ist es aber, auf Ordnung beim Erscheinen zur Übung und beim Verlassen des Geräthes zu dringen.

IV.

Die Auffassung des Turnens als Schule der Bewegung und als eines Mittels für die allgemeine Bildung kann nicht ohne Einfluss auf die Art der Beurtheilung der turnerischen Leistungen der Schüler sein.

Wird daran festgehalten, dass bei der körperlichen Erziehung der Jugend die Bethätigung des Willens, das Streben nach Vervollkommnung und Beherrschung der leiblichen Kräfte bedeutend höheren allgemeinen Wert besitzt als irgend eine erlernte Übungsform, so werden diese Momente bei Zuerkennung der Turnnote bedeutend in die Wagschale fallen müssen.

Schüler also, welche mit bestem Willen und mit allem Fleiß den gestellten Anforderungen nachzukommen bestrebt waren, die jedoch körperlich ungünstig veranlagt sind, dürften deshalb, weil der äußerlich sichtbare Erfolg kein bedeutender zu nennen war und sie das Classenziel vielleicht nur theilweise erreicht haben, keinesfalls durch die Classification als ganz minderwertig bezeichnet werden. Wenn solchen Schülern auch nicht die beste Note gegeben werden kann, so sollen für dieselben doch die Grade befriedigend und lobenswert zu erreichen sein.

Die Note „nicht genügend“ wäre soviel als möglich zu vermeiden; sie sollte nur in den äußersten, bei richtiger Leitung und bei rechtzeitiger disciplinärer Behandlung gewiss selten vorkommenden Fällen gegeben werden, und zwar, wenn ein Schüler bei guten Anlagen constant und absichtlich Unfleiß an den Tag legt.

Wie jede Leistungsbeurtheilung der Schule, so muss auch die Classification aus dem Turnen gewissenhaft und dem zumeist vorhandenen richtigen Gefühle der Schüler entsprechend geschehen, wenn sie nicht jeden Wert verlieren oder gar die Turnlust beeinträchtigen soll. Dann wird man auch die Forderung nicht zu erheben brauchen, dass die Turnnote auf die Zuerkennung der allgemeinen Fortgangsklasse, eventuell auf das Fortkommen des Schülers Einfluss habe.

Prüfungen aus dem Turnen am Ende eines Censurabschnittes oder eines Semesters sollen von der für die körperliche Ausbildung bestimmten Zeit möglichst wenig in Anspruch nehmen und hauptsächlich dazu dienen, um, wo nöthig, das Urtheil des mit den Eigenschaften und Leistungen der Schüler ohnehin vertrauten Lehrers in einzelnen Fällen zu bestätigen oder zu berichtigen. Auch können die Schüler durch derlei Turnproben, denen sie meist mit erhöhtem Interesse folgen, angeeifert werden.

V.

Es liegt im Wesen der Gemeinübungen, dass der einzelne an einen gewissen Grad der Gebundenheit, der Abhängigkeit von einer verschieden großen Anzahl, eventuell von der Gesamtheit zu gewöhnen ist, dass ferner der ungestörte Betrieb dieser Übungen an Geräthen eine gewisse Gleichmäßigkeit der Kräfte voraussetzt, und dass bei Vermeidung von Gefahren an alle Schüler gleiche Anforderungen gestellt werden sollen; dennoch darf niemals vergessen werden, dass die körperliche Entwicklung aller Schüler soweit als möglich gefördert und das Interesse aller stets rege erhalten werden soll, dass aber eine vollkommene Gleichheit der Kräfte wohl nie vorhanden und auch nie erreichbar ist.

Der Individualität der Schüler kann und soll auch beim Turnunterricht Rechnung getragen werden. Dies verlangt nicht nur die Verschiedenheit der körperlichen Anlagen, sondern auch die durch die Erziehung und allgemeine Bildung beeinflusste geistige Besonderheit der Schüler.

Bei Übungsformen, welche an sich keine Schwierigkeiten bereiten, bei deren wiederholter Ausführung jedoch die Kraft einzelner nachlässt, wird den Schwächeren zu gestatten sein, eine oder mehrere Pausen eintreten zu lassen.

Bei Formen des Überdrehens, besonders zu größerem Drehmaße, kann eine Verschiedenheit im Maße des Überdrehens gestattet und in gewissen Fällen sogar ausdrücklich aufgetragen werden. Dies wird besonders bei ängstlichen Schülern und bei solchen geboten erscheinen, welche Blutandrang gegen den Kopf vermeiden sollen, wie bei Kurzsichtigen, Vollblütigen und Blutarmen. Dafür kann an Stelle des Überdrehens eine dasselbe einleitende Übungsform (Beugehang, Beugehang mit Knieheben) treten. Beugehang kann durch Streckhang, Knickstütz durch Streckstütz während eines Theiles der Übungszeit oder, wo nöthig, während der ganzen Übungsdauer ersetzt werden.

Bei Sprungarten finden die ungleichen Anlagen durch verschiedene Stellung der Geräthe Berücksichtigung, was umso leichter möglich ist, wenn die Sprunggeräthe in 3- bis 4-facher Zahl benützt werden.

Der in dem angedeuteten Sinne zulässigen Abstufung in der Form, die übrigens bei richtiger Methode keine auffallenden und störenden Differenzen im Kraftaufwande hervorrufen soll, stehen andere für die Erziehung wertvolle Forderungen gegenüber, deren allgemeine Erfüllung anzustreben ist. Beim Springen z. B. sollten die Anforderungen an die Haltung während des Sprunges und beim Niedersprunge, ferner an den Aufsprung mit einem bestimmten Bein, trotz Verschiedenheit im Maße des Sprunges für alle Schüler dieselben sein. Dann aber sollte in allen diesen Fällen, wenn schon Erleichterungen in der Übungsform nöthig werden, die Übungsdauer für alle gleichzeitig Beschäftigten gleich sein.

Die Gleichheit der Aufgabe liegt also zunächst in dem gleichen Streben aller, die verlangte körperliche Arbeit mit bestem Willen, bei guter Haltung, gewissenhaft und ausdauernd zu leisten.

Verfehlt wäre es, Ungleichheiten der Kräfte dadurch verschwinden machen zu wollen, dass die Schwächeren, welche der Übung und Rücksicht am meisten bedürfen, in gewissen Fällen von der ferneren Theilnahme ausgeschlossen würden.

Körperlich schwach veranlagte, durch Krankheit oder schlechte Ernährung zurückgebliebene Schüler bedürfen der Fürsorge des Lehrers umsomehr, da bei solchen nur dann Fortschritte erzielt werden können, wenn es gelingt, die Willensthätigkeit anzuregen und das Vertrauen auf die eigene Kraft zu entwickeln. Unrichtige, schroffe oder gar demüthigende Behandlung wird in solchen Fällen nicht nur die entgegengesetzte Wirkung, sondern leicht auch Charakterfehler erzeugen.

Schüler, welche sich selbst ganz einfachen Bewegungen gegenüber furchtsam zeigen, müssen mit besonderer Vorsicht behandelt werden. Furcht kann, wenn etwa noch äußerer Zwang hinzutritt, selbst eine erhebliche Störung des Auffassungs- und Orientierungsvermögens mit sich bringen, und in einem solchen Zustande kann jede Form körperlicher Thätigkeit gefährlich werden. Durch Milde, Vermeidung jedes, auch indirecten Zwanges, in einzelnen Fällen sogar durch ein merkliches Zurückhalten von gewissen Formen, durch Hilfeleistung selbst bei einfachen Übungen, werden solche Schüler zu unbedingtem Vertrauen in die Führung des Lehrers und auf diesem Wege allmählich zum Selbstvertrauen gelangen.

Leichtsinnige und übermüthige Schüler sind durch ernste Ermahnungen für ruhige und von ihnen zu beherrschende Darstellungen zu gewinnen; wenn nöthig, wird größere Strenge in der Behandlung und selbst zeitweiliger Ausschluss von einzelnen (besonders von beliebten) Übungsformen gute Wirkung thun.

Erhöhte Vorsicht wird der Lehrer auch bei solchen Schülern anwenden müssen, welche infolge häuslicher Verhältnisse oder besonderer Vorkommnisse in der Schule unmittelbar vor dem Turnen heftige Gemüthsbewegungen erfahren haben.

Auch einer gewissen Indisposition zum Turnen wird der Lehrer unter Umständen nachgeben müssen. Directer oder indirecter Zwang könnte, wenn Krankheitskeime die Ursache sind, für die Gesundheit gefährlich werden; bei höheren Altersstufen vermöchte die Anwendung des Zwanges auch die Charakterbildung ungünstig zu beeinflussen.

Wenn ein Schüler nach längerer Krankheit wieder zum Turnen erscheint, wird sich der Lehrer über die Natur der Krankheit und über den Kräftezustand desselben informieren und die Zulassung zum Turnen eventuell von der Zustimmung des Arztes abhängig machen, jedenfalls aber das Maß der Forderungen verringern.

Auffallende Änderungen im Kräftezustande und in der Turnlust zeigen sich häufig zur Zeit der eintretenden Geschlechtsreife. Keinesfalls darf die Bewegung gänzlich eingestellt werden, doch wären größere Anstrengungen zu vermeiden und die sich zeigende temporäre Muskelschlaffheit, das schläfrige Wesen und rasch eintretende Ermüden zu berücksichtigen.

VI.

Die Forderung, dass durch das Turnen die Gesundheit der Jugend erhalten und gefördert werden soll, wird sowohl eine weise Beschränkung der mit der Bewegung verbundenen Anstrengungen oder Gefahren zur Folge haben, als auch für die hygienischen Vorkehrungen maßgebend sein.

Körperliche Arbeit soll nie bis zur Erschöpfung getrieben werden, sondern es soll im allgemeinen nach dem Beenden einer Übung entweder sogleich, oder doch nach kurzer Ruhe die Möglichkeit bestehen, neuerdings thätig zu sein.

In der günstigeren Jahreszeit soll, wo es nur halbwegs die Verhältnisse zulassen, der Turnunterricht bei entsprechender Anpassung der Betriebsweise in das Freie verlegt werden. Beim Hallenturnen aber muss als selbstverständlich gelten, dass alle gesundheitsschädlichen Einflüsse, wie sie in unreiner Luft, in zu hoher oder zu niedriger Temperatur, in raschem Temperaturwechsel nach erhitzenden Übungen u. s. w. liegen, vom Turnplatz unbedingt fern zu halten sind. Größte Reinlichkeit, öftere Lüftung, namentlich in den Zwischenpausen, und Staubfreiheit sind strenge zu verlangen und zu überwachen. Turnschuhe haben alle Schüler zu benutzen, nicht so sehr wegen der leichteren Beweglichkeit des Fußes, als vielmehr deshalb, weil durch Schuhe, mit denen die Schüler auf der Straße waren, viel Staub und anderweitige Unreinheiten in den Turnsaal gelangen.

Die Matratzen sollen nur aus bestem Material hergestellt und stets rein gehalten werden, was durch häufiges Klopfen (im Freien) geschieht. Das übermäßige Besprengen des Fußbodens und der Matratzen ist wegen der hiedurch im Laufe der Zeit entstehenden Fäulnisproducte nicht zu dulden.

Die Temperatur des Turnsaales soll normal 12–13° Réaumur betragen.

Am Ende einer Turnstunde sollen keine erhitzenden oder sehr anstrengenden Übungen vorgenommen werden; ferner ist darauf zu sehen, dass nach lebhafterer Bewegung nicht plötzlich zur Ruhe übergegangen wird. Aus diesem Grunde Sorge man nach einem Dauerlaufe stets für langsame Abkühlung durch ruhige Übungsformen.

Trinken nach erhitzenden Übungen darf unter keiner Bedingung gestattet werden.

Über eigentliche Gebrechen, welche vom Turnen theilweise oder ganz befreien können, hat der Arzt zu urtheilen. Specielle Weisungen über den Vorgang bei Befreiungen vom Turnunterrichte sind am Schlusse beigegeben.

VII.

Zur Erläuterung des Lehrplanes mögen folgende Winke dienen:

a) Die Ordnungsübungen bezwecken zunächst, den einzelnen an strenge Gebundenheit und Abhängigkeit zu gewöhnen, weiterhin aber, die Masse auf Grund einfacher turnerischer Befehle beweglich zu machen.

Je vollkommener diese Absichten erreicht sind, desto mehr werden die Ordnungsübungen als besondere Übungsgattung beim Turnunterrichte zurück-

treten können. Anfangs, besonders in der I. Classe, werden sie in jeder Stunde Verwendung finden müssen; später werden sie hauptsächlich als Mittel dienen, um Aufstellungen zu Freiübungen oder bei den Geräthen zu erreichen oder von anstrengender Thätigkeit Erholung zu gewähren. Auf diese Weise werden durch praktische Anwendung alle brauchbaren Formen derselben stets in Übung bleiben.

b) Freiübungen, späterhin auch mit Belastung der Arme durch Hantel oder Stäbe, sind Formen, welche für alle Altersstufen Bedeutung haben und deshalb in allen Classen gepflegt werden sollen. Hinsichtlich der Freiübungen mit Belastung der Arme in den oberen Classen wird eine den im Lehrplan vorgeschriebenen Beinübungen entsprechende Auswahl aus den Armübungen der unteren Classen zu treffen sein. Auch wird dem Lehrer bezüglich des Maßes der Belastung nach den jeweiligen Leistungsverhältnissen eine angemessene Abänderung gestattet sein. In den Unterclassen wären Freiübungen in bestimmter Abwechslung mit Stab- und Hantelübungen oder mit Schritarten in der Regel in jeder, in den Oberclassen etwa in jeder zweiten Stunde vorzunehmen.

Die Dauer der Ordnungs- und Freiübungen soll im allgemeinen nicht mehr als höchstens 15 Minuten betragen, doch sollen die Schüler während dieser Zeit ausgiebig beschäftigt werden.

Formen, bei denen es sich vorwiegend um Stellungsbilder handelt, die etwa auf den Zuschauer einen guten Eindruck machen können, ohne aber die Schüler bei entsprechender Anstrengung zu beschäftigen, und solche Formen, die eigentlich nur das Gedächtnis belasten (mit 12 bis 24 Taktzeiten), sind nicht zu empfehlen.

Durch richtige Wahl der Formen und ihrer Zeitdauer, insbesondere aber durch geschickten Betrieb dieser Übungsart gelingt es, die Schüler dahin zu bringen, dass sie auch diese häufig nicht beliebten Übungen gern und zur Zufriedenheit ausführen.

Strafweise (etwa während einer halben Stunde oder gar darüber) dürfen Ordnungs- und Freiübungen nicht vorgenommen werden.

c) Zur Durchführung der Geräthübungen mögen folgende Weisungen dienen:

Die bei den verschiedenen Sprungarten in bestimmten Zahlen angegebenen Maße haben nicht als allgemeine Ziele zu gelten, sie bestimmen die Grenze, bis zu welcher den fähigeren Schülern der Sprung gestattet werden kann.

Beim Freispringen sowie beim Sturmspringen und bei den gemischten Sprüngen kann eine Beschränkung der möglichen Veränderungen des Sprunges in dem Sinne eintreten, dass auf die eine oder die andere der zulässigen Erschwerungen gänzlich verzichtet oder dieselbe auf später verschoben wird. Solche Verschiebungen, die jedoch nur nach oben hin stattfinden dürfen, können sich als nothwendig ergeben, wenn die durchschnittliche Leistungsfähigkeit einer Classe auf die Verwendung einfacherer Formen hinweist, wenn die Gerätheinrichtungen unvollkommen sind, und wenn die große Schülerzahl oder die disciplinären Verhältnisse einer Classe die Unterrichtsertheilung erschweren.

Aus ähnlichen Gründen können auch die im Lehrplan als zulässig bezeichneten Übungen im Hang und Stütz allenfalls eine Einschränkung erfahren, indem

zunächst auf solche Formen, welche sich zur Zeit unter besonderen Verhältnissen zu Gemeinübungen minder oder nicht eignen, vorläufig verzichtet wird. Es sind das alle Arten des Überdrehens höherer Stufe, ferner jene Übungen, die der Lehrplan als nur „versuchsweise“ zulässig anführt, und endlich jene, die eine Hilfeleistung durch den Lehrer selbst erheischen.

Manche Übung, die nicht als allgemeine Forderung angesehen werden kann, wie z. B. die Grätsche über das langgestellte Pferd, sollte nicht grundsätzlich vom Schulturnen ausgeschlossen, sondern den fähigeren Schülern zum Versuche überlassen werden. Es ist dabei durchaus nicht immer nöthig, die Form der Gemeinübung aufzugeben, sondern es kann in der Anordnung ungleicher Übungsformen eine Auskunft gefunden werden.

Dagegen dürften die Arten des Überdrehens aus dem Stütz am Barren und Pferd, insofern deren Versuch im Interesse der Turnlust wünschenswert ist, den Übergang zur Einzelübung nöthig machen. Am besten werden dann für solche Übungen, deren Ausführung dem freien Willen der Schüler anheimzustellen ist, vor dem Verlassen des betreffenden Geräthes einige Minuten gewidmet.

Diese Form des Einzelturnens nach freier Wahl (Kürturnen) kann in ähnlicher Weise für die Oberklassen auch an anderen Geräthen hie und da zugestanden werden unter der Voraussetzung, dass für die Gesamtheit kein wesentlicher Zeitverlust entstehe, und dass auch der Betrieb dieser Turnart eine bestimmte Regelung und Aufsicht erfahre. Dabei kann füglich auch auf eine Schulung für die Hilfeleistung Bedacht genommen werden.

Spiele*) gewähren auf jeder Altersstufe durch die Anregung zu mannigfaltiger, ungezwungener Kraftäußerung sowie zur Bekundung von Geschick und Raschheit des Handelns, durch Milderung des Temperamentes im regsten gegenseitigen Verkehre der sich selbst leitenden Schar, durch die Gewöhnung an Unterordnung unter ein selbst gewähltes Gesetz, an Zucht und Sitte, eine unersetzliche Ergänzung der strengen Turnschule. Ihre Vorbereitung und Einübung finden die Spiele am besten durch den Turnlehrer in der hiefür im Rahmen des Turnunterrichtes angesetzten Zeit.

Die eigentliche Durchführung der Spiele sollte jedoch auf geeigneten Plätzen und in eigens bestimmten Stunden nur im Freien geschehen.

Wünschenswert wäre es, die Schüler daselbst zu vollkommener Selbstständigkeit beim Spielen zu erziehen, damit mehrere Spielabtheilungen oder Schulclassen unter Überwachung eines oder mehrerer Lehrer zu gleicher Zeit Beschäftigung finden könnten.

VIII.

Befreiungen von der Theilnahme am Turnunterrichte werden solchen Schülern, welche zwar der in der Schule angestrebten geistigen Bildung theil-

*) Vergl. L. Lechner, Schule und Jugendspiel. Leitfaden für Freunde des Jugendspiels und Spielleiter. Dazu: Vierzehn Rasenspiele. Mit 14 Bildern, 19 Plänen und 2 Tafeln. Wien, k. k. Schulbücherverlag.

haftig werden können, infolge körperlicher Gebrechen jedoch zeitweise oder dauernd zu körperlicher Anstrengung nicht geeignet sind, jederzeit zu gewähren sein. Dagegen kann unbegründete Ängstlichkeit der Eltern, Trägheit oder Widerspenstigkeit einzelner Schüler, besonders nach vorgekommener disciplinärer Behandlung, eine Befreiung vom Turnen keinesfalls rechtfertigen.

Die Autorität der Schule verlangt, dass in solchen Fällen, in denen man den eigentlichen Grund meist durch ein körperliches Leiden verdecken möchte, gewissenhafte und objective Entscheidungen möglich seien. Andererseits wird der Lehrer auch in die Lage kommen, die Theilnahme am Turnunterrichte von der ausdrücklichen Zustimmung des Arztes abhängig zu machen. An das Urtheil des letzteren ist in allen Fällen zu appellieren, in welchen ein körperliches Leiden vorhanden ist oder von dem Schüler angegeben, beziehungsweise von dem Lehrer vermuthet wird.

Für den Vorgang bei Befreiungen vom Turnunterrichte gelten folgende Bestimmungen:

1. Zu Beginn eines jeden Semesters haben sich in der ersten Turnstunde sämmtliche Schüler der betreffenden Classen einzufinden. Jene Schüler, welche Anspruch erheben, befreit zu werden, haben sich beim Turnlehrer zu melden, der sie über die nöthigen Schritte zu belehren hat.

2. Die Befreiung erfolgt auf Grund eines von einem im öffentlichen Dienste stehenden Arzte (nach vorgenommener Untersuchung) ausgestellten Zeugnisses, welches außer dem kurzen Nationale des Schülers das Leiden desselben in verständlichen Worten und zugleich das Urtheil des Arztes über Dauer und Ausdehnung der Befreiung zu enthalten hat. In gewissen Fällen, namentlich wenn es sich um Leiden handelt, welche eine längere Beobachtung voraussetzen, oder nach längerer Krankheit genügt das Zeugnis des behandelnden Arztes, auf welchem jedoch auch die Äußerung des Amtsarztes verlangt werden kann.

3. Diese Befreiungs-Zeugnisse sind ausnahmslos dem Turnlehrer persönlich zu übergeben, welcher dieselben mit seinem das ärztliche Urtheil beachtenden Antrage dem Director zur endgiltigen Entscheidung vorlegt. Gegen die Entscheidung des Directors steht die Berufung an den Landesschulrath offen.

4. Solange die Entscheidung über ein Ansuchen um Befreiung nicht gefällt ist, kann der betreffende Schüler verhalten werden, beim Unterrichte anwesend zu bleiben, darf jedoch zur Theilnahme an den Übungen nicht zugelassen oder gar gezwungen werden.

5. Befreiungen vom Turnunterrichte können zu jeder Zeit, also auch im Laufe eines Semesters verlangt werden.

Die Befreiung kann dem Umfange nach *a)* gänzlich oder *b)* theilweise sein, der Zeit nach *a)* für immer, *b)* für ein Jahr, *c)* für ein Semester, *d)* für einzelne Monate oder Wochen und *e)* für einzelne Stunden erfolgen.

Gänzliche Befreiungen, für immer, für ein Jahr oder für ein Semester entheben den Schüler von der Verpflichtung, beim Turnunterrichte anwesend zu sein. Bei theilweisen oder zeitweisen Befreiungen können die betreffenden Schüler verhalten werden, dem Unterrichte beizuwohnen, und werden classificiert.

6. Für einzelne Stunden befreit der Turnlehrer von der Theilnahme an den Übungen; wiederholen sich bei demselben Schüler derlei Fälle häufig, so wird es sich empfehlen, die ärztliche Untersuchung und Äußerung zu verlangen.

7. Über alle im Laufe eines Schuljahres vorgekommenen Befreiungen hat der Turnlehrer ein nach Classen geordnetes Verzeichniss zu führen, um in jedem Augenblick dem Director über den Schülerstand Rechenschaft geben zu können. Am Ende des Schuljahres (etwa in der Schlussconferenz) hat der Turnlehrer eine Abschrift dieses Verzeichnisses, auch mit Angabe der Befreiungsgründe, dem Director zu übergeben.

8. War ein Schüler zeitweilig vom Turnen befreit, so ist bei seinem Wiedereintritt auf die Art des Leidens, welches die Ursache der Befreiung war, Rücksicht zu nehmen und eventuell eine Äußerung des Arztes zu verlangen. Bei allen Leiden, welche die Nothwendigkeit einer gänzlichen Befreiung zur Folge haben können, darf die Wiederaufnahme des Turnens nur auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses gestattet werden.

9. In gewissen Fällen, z. B. bei mangelhafter Ernährung, besonders aber nach Krankheiten, kann die Schule die Befreiung eines Schülers, auch wenn sie von den Eltern nicht verlangt wurde, einleiten, beziehungsweise die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses vorschreiben. Es gehört zu den Pflichten des Turnlehrers, nach längerer, durch Krankheit verursachter Abwesenheit eines Schülers sich um die Art des Leidens zu erkundigen und nicht ohneweiters die Theilnahme am Turnen zu gestatten. Besonders werden zu beachten sein: Überstandene Lungen-, Rippen- und Bauchfellentzündungen, Gelenks-Rheumatismen und Knochenbrüche.

In allen zweifelhaften Fällen hat der Turnlehrer die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses über die Zulässigkeit des Turnens zu verlangen.



~~~~~  
Druck von Karl Gotschek in Wien V.  
~~~~~