

Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Schulblätter
Band: 7 (1841)
Heft: 5-6

Artikel: Ueber den Stand und die Geltung der Schulfächer zur genaueren und besseren Würdigung der Schule [Schluss]
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-865829>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Maai und Juni.

Ueber den Stand und die Geltung der Schulfächer
zur genaueren und besseren Würdigung der Schule,
von Rueß. (Schluß.)

Naturgeschichte und Physik. Auch diese beiden Fächer sind in den Bereich der Volksschule gezogen worden. Früher begnügte man sich mit kurzen Andeutungen in einem Lesebuch. Die Zoologie gab Bruchstücke aus der Naturgeschichte des Menschen und allenfalls einiger uns nahe stehender Thiergeschlechter, oder auch solcher, die durch wundervolle Beschaffenheit den Blick der Neugier auf sich zogen; im Pflanzenreich wurden gewöhnlich die Giftpflanzen etwas näher berührt; selten machte man von den Mineralien viel Aufhebens. Die Physik war auf die ausgezeichnetsten Naturerscheinungen reduziert. Jetzt ist die Sache anders; man fängt schon mit 7—8jährigen Kindern den Unterricht in diesen Fächern an, und nicht selten wird man von tiefgehenden Untersuchungen auf dem Boden der Volksschule überrascht. Leute, welche diese Sachen mit anhören, sind verwundert, sie wissen nicht, was sie dazu sagen sollen; am wenigsten können sie leicht zur Ueberzeugung gelangen, daß diese Gegenstände, in diesem Sinne vorgeführt, in den Kreis der Volksschule gehören und dort Nutzen zu stiften vermögen. Eine geringere Zahl sieht mit der Aufnahme dieser Fächer eine neue Epoche beginnen und meint, von ihnen komme nun das Heil.

Treten wir über die Natur und die naturgemäße Tendenz dieser Fächer zuerst ein, sodann über ihre Behandlungsweise, ihren jetzigen Stand und seine Män-

gel: so werden wir uns über den Werth derselben das sicherste Urtheil bilden. Zuerst über Naturgeschichte.

Die Naturgeschichte enthüllt uns zunächst die Natur der Erderzeugnisse, also auch des Menschen: der Irden, der Pflanzen, der Thiere. Sie gibt uns Aufschluß über Gegenstände, welche uns sehr nahe liegen, mit denen wir theilweise fast täglich in Berührung kommen, deren richtige Kenntniß von großem Werth fast für alle Geschäfte unseres Lebens ist; darin liegt ihr großer materieller Nutzen. Sie gibt uns ein Bild irdischer Schöpfungen, und sintemal die Natur in ihren Theilen ein großes Evangelium ist, geschrieben in lauter Gestalten; so muß eine solche Kenntniß tief einwirken auf das Gemüth, auf die religiöse Richtung unseres Seins: das ihre ideale Bedeutsamkeit. Beide Rücksichten sind der Art, daß sie die Naturkunde zu einem der wirksamsten und erhebendsten Bildungsmittel machen, über deren Eintritt in die Volksschule der Freund der Bildung sich nur freuen kann; freilich hängt sehr viel, ja Alles von der Behandlungsweise ab.

Ich erlaube mir hier eine Stelle aus meinem Vorwort eines demnächst in Druck erscheinenden Handbuchs der Naturgeschichte einzuschalten, in welcher meine Ansichten über das Studium dieses Faches kurz auseinander gelegt sind:

„So ungleich anscheinend Beide sind, so möchte sie (die Naturgeschichte) doch dem Sprachunterrichte parallelisiren. Was dort das Wort, ist hier das Individuum; was dort der Satz, ist hier das Zusammenfassen unter Arten, Gattungen und Geschlechter; was endlich dort der Aufsatz und die Einsicht in das Wesen der Sprache, ist hier die gewonnene Uebersicht über das Ganze und die daraus hervorgegangene Einsicht in die innern Verhältnisse, in den Geist der Natur.

Wie mit Gedanken und Worten, so kommt das Kind auch mit Naturbildern ausgerüstet in die Schule. So halte sich der Lehrer beim Kinde an diese; Stoff hat er genug, und er bietet ihm häufig gute Gelegenheit zu praktischen Sprachübungen, so wie zur Bildung des ästhetischen Sinnes und der religiösen Gefühle. Genauig-

keit, Gründlichkeit, das sich Begnügen mit dem Nahen, das sich Hüten vor dem Sonderbaren und Abenteuerlichen (als pikanten Reizmitteln), so wie unvermerktes Zusammenordnen und Gegenüberstellen werden die Hauptsache sein. So weit es nur immer möglich, gebe der Lehrer wirkliche Exemplare: das gibt allein die richtige Anschauung und Einsicht, und dem Fache seinen eigenthümlichen Reiz. Ist auf diese Weise eine bedeutende Menge von Materialien gesammelt, so wird es nicht schwer halten, vom Individuum zur Art, von dieser zur Gattung und zum Geschlechte aufzusteigen. Freilich gibt es auch hier Schwierigkeiten in Menge: der Arten, der Gattungen sind so viele; die Eintheilungsgründe sind so mannigfaltig; auch hier zuerst das Naheliegende, das Verständlichste, und wäre es auch nicht das Neueste und Beste.

Nun aber sind wir am letzten Stoffwerk angelangt, und ich kann mir nicht versagen, oft Behauptetes hier zu wiederholen: man möchte es auch in der Volksschule überall nicht beim ersten und zweiten Stoffwerke bewenden lassen; sondern auch einen Dachstuhl aufführen zum Schutz gegen Zeit und Witterung. Ich meine hier nicht ein wissenschaftlich angeordnetes und durchgeführtes System; ich rede nur von der nothwendigen Rundung eines jeden Faches; von der nothwendigen Ausführung in eine Spitze. Gerade diese Uebersicht und Vollendung gibt der Sache erst ihre Bedeutung und ihren Halt. Ich halte im Gegentheil diese oberflächliche Breite, dies Stüß- und Flickwerk ohne Ende und Plan, diese endlose Weitschweifigkeit, mit Einem Wort, dieses pädagogische Fraubasenthum, wie es noch in vielen Schulen üblich ist, für ein Grundübel der Volksschule.

Wenden wir uns aber zu höheren Anstalten, so wird ohne Frage eine wohlgeordnete Darstellung des gesammelten Stoffes, eine Uebersicht des Gesamtgebietes, eine Einsicht in die innern Verhältnisse und Gesetze der Natur der Vorwurf des Lehrers der Naturgeschichte sein: dies ist die Syntax der Naturgeschichte, und wenn sie uns gelingt, eine *syntaxis ornata*, die dem Schüler einen richtigen Stil, gesundes Urtheil, Gefühl

fürs Schöne, und Ehrfurcht vor der allwaltenden Naturkraft gibt.“

Jede Sache bietet zwei Seiten zur Betrachtung dar: so auch die Naturgeschichte: sie läßt sich betrachten an und für sich, und in Bezug auf andere Wissenschaften und den Menschen. Die Naturgeschichte gibt uns, wie gesagt, denjenigen Theil der Schöpfung, der uns am nächsten liegt; sie sucht, beschreibt, vergleicht, wendet an, die Erzeugnisse unserer Erde. Jedes dieser Erzeugnisse ist ein vollendetes Kunstwerk, jedes ein Spiegelbild der Gottheit, jedes eine Einlaßkarte in die Mystereien der Natur. Die Naturgeschichte ist daher eben so bildend für den Verstand, wie erhebend für das Gemüth. Wenn es von wesentlichem Belang ist, den Verstand durch Begriffsentwickelungen zu schärfen, ihm Klarheit, Gewandtheit und zugleich Tiefe zu geben: so versäume man die Naturgeschichte nicht. Sie gibt uns Begriffe, sie ordnet dieselben, verbindet und trennt; sie führt in ihren Resultaten auf eine Menge interessanter Schlußfolgerungen. Für das Gemüth ist sie unstreitig, neben der Geschichte der Menschheit, die eigentlich ja auch eine Naturgeschichte ist, und neben den ausgestellten Erzeugnissen des menschlichen Geistes, welche herrlichen Kristallgebilden gleichen, die erhebendste, die wirksamste Wissenschaft. Sie ist es, die zuerst den Blick in weite Fernen richtet; die zuerst in der näheren Betrachtung der Gegenstände Weisheit und Ordnung, Plan und Zweck, Schönheit und Regel ermißt; sie ist es, die bei der Vollendung der dargereichten Formen, bei der erhabenen Schönheit einzelner Gebilde den Sinn für höhere Schönheit weckt; die in der Auffassung der einzelnen Momente des menschlichen Lebens und Seins in dem auseinandergelegten Menschen, dem Thiere, zuerst den Menschen und seine Stellung würdigen macht; sie, die den Menschen selbst, des Menschen ernstestes und würdigstes Studium dem Blicke des Geistes vorüberführt. Das noch einmal ihre ideale Bedeutung. Die Naturgeschichte ist ferner die Basis der Geographie, wie der Physik; ohne sie ist ein ernstes Studium der Geschichte unmöglich. Die Resultate der Mathematik

beruhen theilweise ebenfalls auf ihren Gesetzen. Angewandt wird sie zur Technologie. Diese Andeutungen mögen genügen.

Nun zur Behandlung. Der Lehrer beschäftigt sich zuerst natürlich mit dem Individuum, und hier ließe sich besonders mit Rücksicht auf die Sprachlehre eine Menge interessanter und höchst instruktiver Unterhaltungen anschließen. Die Sprache allein, in ihren Wortverhältnissen durchgeführt und angewandt, erschöpft das Wesen des Begriffs; diese Verhältnisse sind Formen unseres innern Lebens; sie werden durch Anwendung auf dargebotene Verhältnisse belebt, materiell befruchtet. Möchte man überall das Wesen der Sprache als solches erkennen. Das Wort ist der Gedanke, und seine verschiedenen Beziehungen in den Wortarten sind nur Gliederungen, nur Verhältnisse einer und derselben Handlung. Hier schon, und dies gilt bei den höheren Stufen noch mehr, soll dem Lehrer der Begriff das Wesentliche sein, die Sache an sich; nicht aber ihre Beziehungen, ihre Applikationen in den Verhältnissen des bürgerlichen Lebens: das kommt ohnedies, und nur dann mit Erfolg, wenn das Wesen der Sache erkannt ist; denn ohne Ursache versteht sich keine Wirkung, ohne Grund keine Folge. Das muß geschehen, wenn nicht das ganze Gebiet der Naturgeschichte ein erbärmlicher Trödelkram, eine Anekdotensammlung, eine Anfschneidetruhe, eine Unterhaltung müßiger Stunden und müßiger Köpfe werden soll!

Bei diesem Reichthum von Stoff darf am allerwenigsten Verschwendung getrieben werden, wenn man nicht in fade Oberflächlichkeit ausarten will. Also zuerst der Begriff, an sich wo möglich aus der Anschauung, aus vorhandenen Exemplaren abstrahirt, dann der Begriff in seinen Verhältnissen zu ändern, und in seinen Beziehungen auf das menschliche Leben (die praktische Richtung).

Das wäre uns die erste Stufe im naturgeschichtlichen Unterricht. Eine zweite wäre das Aufsteigen vom Individuum zur Art, zur Gattung und zum Geschlechte. Der Uebergang muß allmählig und natürlich sein. Der

Schüler wird leicht dazu gebracht werden, Aehnliches zu verbinden, Verschiedenes zu scheiden; er wird so zum Nebenordnen und Unterordnen, zum Bilden einer Art von System gelangen. Hierbei sei man nicht zu ängstlich, und halte sich so viel als möglich an die Natur selbst; man abstrahire von künstlichen Eintheilungen. Diese sind, wenn auch anscheinend leichter zugänglich, denn doch im Grunde von weniger Werth, weil sie nicht haften. Darum würden wir z. B. Linnee's Sexualsystem in keiner Volksschule einführen. Eben so hüte man sich vor Künsteleien, zu vielen Verwickelungen und dergl. Klarheit und Uebersichtlichkeit sind hier Hauptsache.

Im Thierreich ist keine Schwierigkeit vorhanden, eine leichte naturgemäße Eintheilung zu abstrahiren; im Pflanzenreich nähmen wir die Hauptgruppen des natürlichen Systems zusammen; im Mineralreich wird die Eintheilung schon schwieriger. Von einer Eintheilung, die streng folgerichtig ist, d. h. von derjenigen, die auf den Grundsätzen der Chemie beruht, kann natürlich in der Volksschule keine Rede sein; wir würden die alte Abtheilung in 4 Hauptklassen gelten lassen und die Unterabtheilungen nach naturgemäßen Merkmalen abgrenzen. Wenn es in der ersten Stufe Hauptsache ist, genaue, getreue Auffassung des Begriffs in seinen Merkmalen hervorzubringen: so wird es auch in der zweiten Stufe durchaus nothwendig sein, scharf und triftig die Art, die Gattung, das Geschlecht zu charakterisiren. Nur auf diese Weise ist es möglich, zu einer deutlichen und ergänzenden Uebersicht zu gelangen. Welche Reihenfolge der schönsten Geistesübungen sich hier aufthut, wird auf den ersten Blick klar: genaue Begriffsbestimmungen, Beschreibungen, Anordnungen, die Logik der Naturgeschichte, Vergleichen und Entgegensetzungen, Synonyme u. s. f. Auch hier kann, wie oben bemerkt, die Naturgeschichte als ein Haupthilfsmittel für den Sprachunterricht benutzt werden.

Auf der 3ten Stufe handelt es sich um die Gewinnung einer klaren Uebersicht über den gesammelten Stoff, eine Total- und Grundeintheilung, und in derselben und durch dieselbe eine Wiederholung alles Vor-

hergegangenen; denn auch hier gilt, wie je in einem andern Fache: Wiederholung ist die Mutter alles Lernens. Die 3te Stufe ist der Aufsatz im Gebiet der Naturgeschichte. Jetzt können ganze Verhältnisse zwischen Arten und Gattungen, zwischen dem Individuum und dem Geschlecht, zwischen Reich und Reich, zwischen den Naturreichen und den menschlichen Verhältnissen, zwischen ihnen und andern Wissenschaften besprochen und behandelt werden. Und in dieser Durcharbeitung wird sich hoher Genuß und großer Nutzen wieder für die Bildung des Geistes und Gemüthes als Resultat ergeben. Jetzt ist es auch hauptsächlich an der Zeit, aus der Technologie, der angewandten Naturgeschichte, das Wissenswertheste und am leichtesten Aufzunehmende vorzuführen, um mit dieser praktischen Richtung die Wirksamkeit der Naturgeschichte fürs künftige Leben zu eröffnen. Diese 3 Stufen halten wir für durchaus nothwendig in dem Bereich der Volksschule, und ohne sie den Unterricht für Stülk- und Fließwerk; so, geistreich und belehrend, im entgegengesetzten Falle geistlos und ertödtend; so materiell und ideell vollkommen aufgefaßt, im andern Falle eine kaum mehr als müßige Unterhaltung, das dem „dolce far niente“ wenig vorzuziehen. Spreche man uns die Möglichkeit der Durchführung dieser 3 Stufen nicht ab. Sie ist nicht nur möglich, sondern auch nicht einmal schwierig, insofern nur ein tüchtiger Sprachunterricht mit ihnen Hand in Hand geht. Sprache und Natur müssen sich gegenseitig durchdringen und beleben, unterstützen und heben. Beide haben ihre Rahmen, ihre Formen, ihre Gepräge: jene in den Sprachformen und ihren Beziehungen, diese in den Naturformen und ihren Verhältnissen. Die Auffassung dieser Formen, dieser Typen ist Etwas, sie ist nothwendig, um vor Formlosigkeit zu bewahren; sie ist nothwendig, als die Basis höherer Verhältnisse; sie ist nothwendig, aber sie ist nicht Alles, todt und kalt, wenn Muskel und Nerve, wenn Blut und Lunge fehlen. Diese sind in der Sprache die Spracherzeugnisse, die Produkte des menschlichen Geistes; in der Natur der Geist der Naturerzeugnisse, der Plan und die Ordnung der Schöpfung.

Die Physik, gewissermaßen eine Naturgeschichte des Universums, hat auch Erlaubniß erhalten zum Eintritt in die Hallen der Elementarpädagogik; nur mit dem Unterschiede, daß Einige sie getrennt aufführen, für sich bestehend, Andere sie eine Ehe zu linker Hand mit der eigentlichen Naturgeschichte eingehen lassen. Durch das Letztere, glauben wir, wird der Standpunkt Beider verrückt, so nahe sie auch in vielen Beziehungen an einander grenzen mögen. Bedenken wir, was früher im Fache der Physik in der Volksschule gefordert oder geleistet wurde: so beschränkt es sich auf Weniges, und dies Wenige ist oft nach einem Lieblingsfehler dem Kreise des Wunderbaren entnommen, und so von wenig eigentlich wissenschaftlichem Interesse.

Fragen wir zuerst, ob die Einführung auch dieses Faches gerechtfertigt sei: so müssen wir die Frage bedingungsweise bejahen. Die Physik ist, wenn wir sie als Lehre von den allgemeinen Körpereigenschaften auffassen, die Psychologie der Naturkörper. Wenn wir sie in ihrer Darstellung der Luft, des Lichtes, der Wärme, der Elektrizität u. s. f. würdigen: so erkennen wir sie in gewisser Beziehung als Weltnaturgeschichte. Es ist das Geistige, das Allgemeine, das Universelle, das Innere, was uns hier entgegentritt, während in der Naturgeschichte mehr die Form, das Einzelne, das Äußere berücksichtigt wurde. So könnte man sagen, die beiden Fächer stünden auch in einem Verhältnisse, wie Wissenschaft und Kunst. Wenn nun aber auch die Physik gleichsam die höhere Potenz der Naturgeschichte ist, und dieselbe also folgerichtig nur nach dieser betrieben werden kann und soll: so greifen denn doch jene höheren Verhältnisse der Körperwelt, jenes wunderbare Walten der sogenannten unwägbaren Stoffe so tief in die alltäglichen Begebnisse unseres eigenen Lebens, so tief in Kunst und Gewerbe ein; zugleich sind sie so durchaus nothwendig zur selbständigen höheren Auffassung der Naturgeschichte und der Geographie, daß ohne alle Frage ihr der Rang neben den andern Fächern nicht streitig gemacht werden kann. Betrachten wir nur z. B. die Schwere, die Gesetze des Hebels;

ferner die ungeheure Wirksamkeit der Dämpfe u. s. f.; ferner die Naturerscheinungen: so wird Niemand die Zweckmäßigkeit, ja die Nothwendigkeit dieses Unterrichtsfaches auch in der Volksschule in Abrede stellen.

Sehen wir aber 2tens auf die Art und Weise, wie es betrieben werden, auf den Umfang, der ihm in der Volksschule angewiesen werden soll: so werden wir uns hier freilich auf das Nothwendigste beschränken müssen. Wenn fast in allen Lehrbüchern der Physik mit der Lehre von den allgemeinen Eigenschaften begonnen, und mit der Lehre von den Naturerscheinungen geendet wird: so mag dies zweckmäßig sein auf höherer Stufe, also bei wissenschaftlicher Behandlung des Faches. Wir würden dafür halten, gerade der umgekehrte Weg sei in der Volksschule zu durchlaufen, und wir glauben, die gewichtigsten Gründe hiefür zu haben. Einmal der Unterricht werde naturgemäß betrieben, also auch hier das Naheliegende zuerst. Was liegt dem Kinde näher, als die Betrachtung der Naturerscheinungen? Mit diesem Felde ist es schon oberflächlich bekannt; näher damit vertraut zu werden, kann nur vom höchsten Interesse für dasselbe sein. Ferner die Naturerscheinungen sind gleichsam die lebenden Exemplare der Physik; aus ihnen und in ihnen werden die Naturgesetze am natürlichsten und leichtesten abstrahirt werden können; endlich hier experimentirt der große Physiker tagtäglich vor unsern Augen, und bekanntlich sind Experimente die Beispiele der Physik. In Summa, wir hielten dafür, der physikalische Unterricht sollte sich auf die Lehre von den Naturerscheinungen, das was man gewöhnlich Meteorologie nennt, beschränken; dieses Feld sollte aber in allen Beziehungen ausgebeutet, und Alles in dasselbe hereingezogen werden, was von den allgemeineren Verhältnissen benutzt werden kann. Eine solche Durchführung wird das Fach populär halten, und dennoch den größten Umfang, die bedeutendste Wirksamkeit darbieten. In diesem Sinne sollten die Naturerscheinungen genau und umfassend behandelt werden, sie als die Grundsätze, auf welche die Schlußsätze der wissenschaftlichen Physik gebaut werden können.

Geographie und Geschichte. Die Geographie ist das Auge der Geschichte, die rechte Hand der Naturgeschichte, das Piedestal der astronomischen Pyramide: mit diesen Prädikaten ist die Nothwendigkeit ihrer Einführung in die Volksschule unläugbar dargethan. Die Geographie ist das Auge der Geschichte, die rechte Hand der Naturgeschichte: denn sie bestimmt die für beide Fächer gleich wichtigen Ortsverhältnisse. Sie ist das Piedestal der astronomischen Pyramide: denn sie gibt die Verhältnisse der Erde, unseres Sternes, und lenkt so den Blick geschärft und geläutert hinauf in jene wundervollen Räume:

„Verheißung hoher, unempfund'ner Freuden
Winkt von des Firmamentes Festaltar.“

Aber nicht nur als Hilfswissenschaft ist die Geographie von hoher Bedeutung; sie ist es auch an sich. Niemand hat ihre Bedeutung tiefer ergriffen, sinniger ausgedrückt als Herder, auf den ich hier verweise. In ihren 3 Haupttheilen — dem mathematischen, physischen und politischen — stellt sie eben so viele bedeutungsvolle Momente auf für Wissenschaft und Leben. Die Erde ist unsere Mutter, wir ihre Kinder; sie ist unsere Wiege und unser Grab: was für eine Kenntniß könnte belehrender, anziehender, inhaltschwerer sein! Was für eine so umfassend und so tief in alles Wissen eingreifend! Die physische Geographie gibt die Erde als Naturkörper: sie ist der Riesenschlußstein der Naturgeschichte; die mathematische stellt sie dar als Weltkörper, als Anfangspunkt der endlosen Kette von Welten; nur durch ihr Verständniß ist es möglich, eine Ansicht von den Weltenverhältnissen zu bekommen; die politische beschreibt die Erde als unser Eigenthum und Erbe, als den Tummelplatz unserer gesellschaftlichen Verhältnisse, als die Bühne unseres öffentlichen Lebens.

Die neuere Zeit hat auch hier einen Streitpunkt gefunden, den nämlich, wo man anfangen, wo man enden solle. Ist es nicht naturgemäß, sagte man, auch hier vom Kleineren, vom Naheliegenden auszugehen und zum Entfernteren, zum Höheren aufzusteigen! Was liegt näher, als das Haus, die Gemeinde; was könnte

zweckmäßiger sein, als ein solcher Stufengang! Und auf diese Weise hat man eine Hauskunde, eine Gemeindeskunde, eine Bezirkskunde u. s. w. organisirt. Früher ging man von allgemeinen Umrissen zum Besonderen und Näheren über. Die Geographie ist die Wissenschaft, welche Nahes und Fernes, Himmel und Erde mit Einem Blicke umfaßt, und rein abgeschlossen für sich möchte daher die neuere Methode nicht wohl gelingen. Schon die Orientirung nach den Himmelsgegenden macht einen Blick ins Ferne, eine Andeutung allgemeinerer Verhältnisse nothwendig; wie viel mehr ist dies der Fall, wenn man weiter vorrückt. Es möchte daher hier, wie nirgends, die goldene Mitte am Plage sein. Sehr hat man sich auch bei Durchführung der neueren Methode vor Weitschweifigkeit und damit verbundenen, in minutiöse Einzelheiten gehenden Subtilitäten zu hüten. Man setzt gewöhnlich beim Kinde zu wenig voraus, man quält es lang und breit mit bekannten Dingen ab, und benimmt ihm so das Interesse für die eigentliche Wissenschaft; man kommt dabei gar zu gern auf Abwege und zieht Dinge in den Kreis des Faches, welche dahin durchaus nicht gehören.

Ueber Methodik dieses Unterrichtsfachs nur so viel*): Kein Fach verliert durch mißverstandene, trockene, todte Behandlung mehr als die Geographie. Der Lehrer der Geographie soll kein trockener Registrator oder Rechnungsrevisor sein. Zahlen und Namen gehören mit zur Hauptsache; aber sie sind nicht sie selbst. Dieses Fach vor allen verlangt Lebendigkeit der Darstellung im vollsten Sinne des Wortes, Anschaulichkeit, Phantasie, und zugleich Tiefe, d. h. Auffassung der den örtlichen Verhältnissen inwohnenden Bedeutung. So soll z. B. in der physischen Geographie aus den gegebenen Exemplaren des Festen und Flüssigen, der Kontinente,

*) Der Hr. Verf. hat an dieser Stelle im Manuskript auf eine Abhandlung von einem Freunde verwiesen, die jedoch in diesen Blättern nicht erschienen ist. Es mußte daher diese Hinweisung wegefallen.

Inseln, Halbinseln, der Meere, Seen, Flüsse, der Atmosphäre und ihren Erscheinungen u. s. f. der Begriff, die Idee so viel als möglich und so lebendig, so getreu als möglich abgezogen werden. So ist es mit den klimatischen Verhältnissen, so mit den Produkten. Nicht nur das Wo? auch das Wie? das Warum? und ihre verschiedenen Beziehungen müssen berücksichtigt werden. Das Kind soll ein getreues Bild der Mutter Erde in die Seele bekommen. Auch in der politischen Geographie läge uns weniger am Einpaufen der Quadratmeilen und Millionen, der Städte und ihrer Seelenzahl u. s. f. als vielmehr an einer getreuen Charakteristik der gegenwärtigen Menschenverhältnisse in ihren öffentlichen Momenten: Staat, Kirche, Betrieb, Kulturstufe: das ist die Hauptsache, aber freilich auch das Schwierigste. Ein Lehrbuch, das diese Aufgabe genügend löst, haben wir trotz der Menge der erschienenen noch zu erwarten. Was ist das Volk; was ist sein Charakter, worin bestehen seine Vorzüge, seine Mängel; was ist sein öffentliches Leben; was thut es in Sachen des Gewerbefleißes, des Handels, der Kunst und Wissenschaft; wie wird es regiert; zu welcher Religion bekennt es sich? u. s. f.: das sind die echten Aufgaben der politischen Geographie.

Wie weit aber darf und soll man in der Volksschule auch in diesem Fache gehen? Die Einen stellen mir das Vaterland, die Andern Europa, Wenige die Erde oder den Grundriß der mathematischen Geographie als Ziel und Endpunkt dar.

Wir halten den mathematischen Theil der Geographie für den weitaus wichtigsten. Die Erde in ihrer Stellung als Weltkörper gibt der Geographie erst ihre wahrhafte Bedeutung. Zugleich greifen die Resultate dieser Betrachtungen so tief in unser tägliches Leben ein; sie sind uns so nahe gestellt, daß wir ohne Bedenken einen Grundriß der mathematischen Geographie als Endpunkt dieses Faches in der Volksschule nicht nur fordern können, sondern auch müssen. So nimmt der Schüler den Begriff mit sich nach Hause; ohne dies nur zerstreute, verkümmerte Merkmale. Die Gestalt unserer Erde, ihre Bewegung, ihre Stellung im Planetensysteme;

ihr Begleiter, der Mond, seine Phasen; die Sonne, ein Blick in die höhere Weltordnung — das sind Themata, die auch hier, wenn auch in Manchem nur andeutungsweise, behandelt werden müssen. Sage man uns nicht: Das ist zu viel gefordert; schon die Kenntniß des Vaterlandes erfordert viel Mühe und Zeit; wie soll man mit Europa, wie mit den übrigen Welttheilen fertig werden? Darauf diene zur Antwort: In keinem Fach kann man, wenn man es gehörig zur Hand nimmt, so viel in so kurzer Zeit leisten, wie in der Geographie; gehe man nur planmäßig zu Werke, vermeide man das Eingehen ins Kleinliche, und es wird gehen. So wird der Schüler mit einer gesunden Ansicht seiner engeren und weiteren Umgebung, mit einem vernünftigen Hinblick auf die uns täglich erfassenden Weltverhältnisse die Schule verlassen, und für Herz und Geist reiche Früchte mit ins Leben hinaus tragen.

Geschichte. Jean Paul sagt irgendwo: „Die Naturgeschichte sei das Zuckerbrod, das der Schulmeister dem Kinde in der ersten Stunde in die Tasche steckt, um es anzuködern — so auch Geschichten aus der Geschichte. Aber nur nicht komme die Geschichte selbst! Was könnte nicht diese hohe Göttin, deren Tempel auf lauter Gräbern steht, aus uns machen, wenn sie uns zum ersten Male dann anredete, wann unser Kopf und Herz schon offen wären, und Beide die großen Wörter ihrer Ewigkeitssprache — Vaterland, Volk, Regirform, Geseze, Rom, Athen — verstünden?“

Der lebenswürdige Dichter hat in seine bunten Phantasielabyrinth manchen solcher Denksteine gesetzt, welche, wenn auch nicht immer geradezu Beifall, denn doch immerhin Berücksichtigung verdienen.

Geschichte! — ein hohes Wort, ein Kaiser, der einen tausendjährigen Purpur um hat; ein Genius, der durch die Pfade von Blut und Mord, von Finsterniß und Ungewitter die Fackel der Erkenntniß, den Stern der Humanität trägt; ein Taucher, der neben dem verwesenden Mollusk die echte Perle des Menschenthums aufischt — auch diese Gestalten haben in unsern Volksschulen Eingang gefunden. „Der Republikaner, der junge,

sollte die Geschichte seiner Väter nicht kennen!“ So hört man, und was wird gethan? Es wird mit den biblischen Geschichten als Vorübungen für den Religionsunterricht begonnen. In den höheren Klassen folgt gewöhnlich die Schweizergeschichte nach Zschokke. Diese wird gelesen und wieder gelesen, erklärt, und gewöhnlich kommen die jungen Leute mit einer Bilderwelt glänzender Schlachtengemälde davon. Ob damit der Zweck des Geschichtsstudiums erreicht sei, das wird uns ein Blick in das Wesen der Geschichte klar machen.

Die Geschichte ist ein Familiengemälde der irdischen Gesamtfamilie; eine Biographie der Völker. Die Ereignisse, die Einsicht in ihren Gang, ihr Getriebe, in die bewegenden Momente, in die Triebfedern der Begebenheiten, mit einem Wort — die Lebensgeschichte der Staaten ist ihr Feld. Der letzte Zweck derselben wird sein: eine klare Ansicht der Gegenwart, gegründet auf die Einsicht in das Vergangene; ein Verständniß des Staatenlebens und seines Organismus, die Enthüllung der Geschichts-idee, die da heißt: das Walten der Gottheit, durchdringend die irdischen Verhältnisse, die unausbleiblichen Folgen der Entartung des Menschenseins, und die erfreulichen Früchte der Humanität.

Das Leben eines Volks wird nur erkannt aus Familiengeschichten; diese gehen hervor aus den Lebensabrissen Einzelner; wie sich in diesem Sinne ja die Geschichte selber entwickelt hat. Das gibt uns auch die naturgemäße Methode des geschichtlichen Unterrichts. Gehen wir in unsere Kindheit zurück: so sind es zunächst Abrisse aus dem Leben biblischer Charaktere, welche uns die fromme Mutter, der zartfühlende Vater vor Augen stellen. Und wohl uns, daß der Geschichte auf diese Weise der Hauch höherer, religiöser Begeisterung angeweht wird. Der Lehrer soll der häuslichen Vorübung folgen, er soll sie herausbilden und zu vervollkommen suchen. Daher geht ganz richtig die biblische Geschichte der Profangeschichte voraus, und nicht nur darum, sondern, was noch bedeutender ist, die älteste Geschichte ist kindlich, sie ist die einfachste, sie ist wahres Familiengemälde, darum auch dem kindlichen Sinne

die zugänglichste, leichteste. Aber hieher paßt J. Pauls Rath: „Geschichten aus der Geschichte!“ also biographische Skizzen hauptsächlich, und diese wo möglich der Jugendwelt, und erst steigend höheren Kreisen entnommen; und in dieser Beziehung bietet uns ja die Geschichte des alten Testaments eine Fülle lieblicher und interessanter Erscheinungen dar, vom Leben der ersten Menschen bis herauf zum Jesusknaben. Natürlich muß die Auswahl treffend sein, die Anordnung muß sich auf historische Basis stützen; sie muß der Chronologie Sorge tragen. Was die Behandlung anbelangt; so würden wir, wie in der Geschichte überhaupt, das lebendige Wort, den freien Vortrag des Lehrers über Alles schätzen: die Geschichte ist Leben und soll lebendig gegeben und lebendig empfangen werden. Die gedruckten biblischen Geschichten sollen dem Kinde dann das Mittel an die Hand geben, dem Geiste des Lehrers gründlich zu folgen, ein Andenken an die belebenden Stunden vor sich zu haben. In diesen gedruckten biblischen Geschichten finden sich hinter jedem einzelnen Gemälde gewöhnlich eine Anzahl von Nutzenanwendungen, die wir nicht anerkennen können, so wenig, als wenn der Fabel die Lehre als Schwanz angehängt wird. Die Fabel, deren Lehre nicht durch ihre Lektüre selbst gewonnen wird, ist eine schlechte, und das Geschichtsgemälde, das nicht von selbst auf die in ihm liegenden Ideen führt, ist nicht viel besser; gerade, wie in alten Holzschnitten, wo man ohne den erklärenden Text auch bekannte Figuren nicht zu enträthseln im Stande wäre. Lehre und Anwendung liegt in der Geschichte selber, wie in der lieblichen Blüte die schöne Frucht. Wie die Sonne die Blüte zur Frucht treibt, so lasse man die Sonne des Geistes die geistige Blüte zu geistiger Frucht heranbilden. Das ist es, was überhaupt von den sogenannten Raisonnements in der Geschichte in Volksschulen gilt: lebendige Anschauung, treue Schilderung, und das Uebrige gibt sich von selbst, hütet vor einseitiger Auffassung, vor Entstellung und Entweihung.

Hat auf diese Weise das Kind in der biblischen Geschichte zwar nicht Begriff und Idee, aber Anschau-

ung und Vorstellung der Geschichte ergriffen, in der Auffassung der in Alter und Bildungsstufe nahe stehenden Gestalten — die Alten waren einfach und kindlich — in der Anschauung des einfachen, patriarchalischen Familienlebens, in der stufenweise sich bildenden Verwickelung zu Gesellschaften, und ihrer Repräsentanten der Stände; in den ersten Erfindungen und Entdeckungen, der ersten Kulturgeschichte *) in dem kindlich ergriffenen und kindlich aufzufassenden Verhältnisse zu Gott, in der ganzen naturgemäßen Entfaltung der geschichtlichen Krone: dann mag es Zeit sein, zur Profangeschichte überzugehen. Das Kind hat sich nun schon einige allgemeine Verhältnisse zu eigen gemacht; es ist hinausgeführt worden in die Cedernhaine des Libanon, an die Gestade des Jordan und des Nil, in die Wunderräume des Paradieses; jetzt wird es im Stande sein, die ihm anscheinend näher liegenden, aber im Grunde doch fremden Erscheinungen des eigenen Vaterlandes kennen zu lernen. Johannes Müller sagt in einer Stelle seiner herrlichen Briefe an Bonstetten: im geschichtlichen Unterrichte sollen allgemeinere Verhältnisse zu Grunde gelegt werden. Er sagt: die Geschichte der Schweizer lasse der Anfänger liegen! Hiezu ist noch Zeit. Wie verstände er sie! Er muß nothwendig mehr eine Ansicht von der Universalhistorie haben. Auch dieses Urtheil spricht für den oben angedeuteten Lehrgang: so sind die allgemeineren Verhältnisse so weit als möglich begründet: das Kind hat ein freilich kindliches Erdenbild gewonnen. Wie nun soll die Geschichte des Vaterlandes betrieben werden? Die Geschichte beruht auf bewegenden Momenten, d. h. hervorragenden Charakteren; diese sind auch hier wieder als Menschen dem kindlichen Geiste am nächsten, sie sind am deutlichsten zu malen und zu begrenzen. Daher wird auch der erste Unterricht in der vaterländischen Geschichte ein biographischer sein müssen; aber derselbe in gedrängten, lebenvollen Zügen, und chronologisch geordnet, nicht so, daß man das ganze

*) Diese ist eine Hauptsache, und bisher zu sehr vernachlässigt.

Leben vom Alpha bis Omega zu durchwandern hätte; aber die Lebensbilder dieser Charaktere sollen die Leitsterne sein, die Charaktere — damit ist Alles gesagt. Strenge Folge, systematische Anordnung ist bei der Menge von Gegenständen bei diesem Fache durchaus nothwendig; so nothwendig als die Gruppierung in der Naturgeschichte. Sind auf diese Weise die lebenden Exemplare der historischen Bilderwelt ordnungsgemäß aufgestellt, so daß es nur der Namen und der Zahlen bedarf, um aus dem Kinderkopfe eine gerüstete Minerva entstehen zu lassen; so wird es Zeit sein, von den individuellen Anschauungen sich zum Begriff, zu Art und Gattung zu erheben. Das Grundwesen der Sprachgesetze wiederholt sich auch hier. Auch hier möchte man Wort, Satz und Aufsatz unterscheiden. Jetzt wird es an der Zeit sein, die Ereignisse mehr im Zusammenhange aufzufassen, das Einzelne zu verbinden, und so eine zusammenhängende Reihe von Bildern zu entwerfen, ein großes Blumenstück aus Blumen aller Art zusammengesetzt, ein Gemälde aus Hunderten von Bildern, in treffenden Verhältnissen zusammengesetzt. Das wäre uns die 2te Stufe des geschichtlichen Unterrichts.

Wie aber in der Sprache dem Satze der Aufsatz, dem Begriff Urtheil und Schluß folgen; wie in der Naturgeschichte dem Auffassen der Individuen die Anordnung in Arten, Gattungen und Geschlechtern, dieser Anordnung aber als letzte Frucht, als Endzweck die Einsicht in die Naturgesetze, in den Geist der Natur folgt: so muß im geschichtlichen Unterrichte die Auffassung der Geschichte in ihren höheren Verhältnissen, in ihrer Weltordnung, in ihrem großartigen Zusammenhang, in ihrem Weltgerichte, in ihrem Staatenschaffen, dieser großartigsten Kristallisation als 3te und letzte Stufe bezeichnet werden. Das sind Ideen der Geschichte, wie Herder z. B. sie uns so herrlich gibt.

Natürlich, daß wir nicht sagen wollen, bis hieher solle und könne der geschichtliche Unterricht in der Volksschule betrieben werden; nichts weniger als dies; nur andeuten wollten wir, wie wir uns eine naturgemäße, organische Entwicklung dieses herrlichen Baumes den-

fen. Der Lehrer der Volksschule wird sich mit der 2ten Stufe begnügen müssen; in dieselbe aber wird er Radian der herrlichen Sonne der letzteren Stufe, Blüten jenes Wundergartens, Stralen jener Weltanschauung fallen lassen. Das ist das Rechte in jeder Wissenschaft, dies das Wahre, daß man sich an die Idee halte, und dieselbe so viel als möglich verständlich zu machen und zu verkörpern suche; sonst ist der Unterricht todt und fruchtlos. Geht es uns ja doch im Leben selber so: nur der lebt im ächten Sinne des Wortes, welcher die Idee des Lebens aufzufassen im Stande ist, der die Blütenäste zu ergreifen versteht aus den Gärten der himmlischen Hesperiden.

So viel für Einmal; mögen diese Andeutungen dazu beitragen, die Pädagogik immer lebenskräftiger, produktiver, naturgemäßer zu machen.

Lehrgang der Geometrie für höhere Volksschulen und Schullehrer-Seminarien (Schluß.)

Fünfter Abschnitt.

Richtung gerader Linien zu Ebenen und der Ebenen zu einander.

§. 43.

Bisher kamen nur solche Linien vor, welche in der Ebene lagen, mit der sie in Verbindung waren. Es können aber auch Linien, welche außerhalb einer Ebene liegen, mit derselben in Beziehung gebracht werden. Eine Gerade außerhalb einer Ebene kann diese entweder in einem Punkte oder auch gar nicht treffen, d. h. mit ihr ungleichlaufend oder gleichlaufend sein. Der Punkt, in welchem eine aufstehende Gerade einer Ebene begegnet, heißt ihr Fußpunkt. Die aufstehende Gerade kann zur Ebene senkrecht oder schief sein.

Anm. In Bezug auf den Inhalt dieses Abschnittes vergleiche man §. 16.