Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Schulblätter

Band: 7 (1841)

Heft: 1-2

Buchbesprechung: Methodischer Leitfaden zum gründlichen Unterricht in der Naturgeschichte für höhere Lehranstalten

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.02.2026

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

Methodischer Leitfaden zum gründlichen Unterricht in der Naturgeschichte für höhere Lehranstalten, von F. Eichelberg, Professor der Naturgeschichte an der obern und Oberlehrer der Physik und Naturgeschichte an der untern Abtheilung der Kantonsschule in Zürich. Zürich, 1840. Erster Theil, Thierkunde. Zweiter Theil, Pflanzenkunde. Dritter Theil, Mineralogie. (Jeder Theil 12 Batzen).

Sowie in der neuern Zeit in Folge der psychologischen Ausbildung der Erziehungswissenschaft alle Unterrichtsführer, in methodischer Beziehung, eine eigentliche Um- und Durcharbeitung erlitten haben, so ist das auch der Fall gewesen mit der Naturgeschichte und Physik. *) In höhern Anstalten kannte man nur die analytische Methode, der Lehrer dozirte nach einem vorhandenen Leitfaden, oder diktirte und ließ dann die Schüler sklavisch das Vorgetragene auswendig lernen, und nur wenige Lehrer halfen diesem trokknen Unterrichte durch Vorweisungen von Naturkörpern nach. Von einer eigentlichen entwikkelnden Methode wußte man Nichts, oder wollte wenigstens Nichts wissen. In den Real- und Volksschulen wurden meistens nur Anekdoten von den entfernt lebenden Thieren erzählt, und man setzte voraus, daß der Schüler die einheimischen Thiere und Pflanzen kenne. Eine arge Täuschung; denn nur zu oft muß man wahrnehmen, daß Schüler das, was sie Jahre lang vor Augen gehabt haben, gar nicht einmal den Hauptmerkmalen nach kennen, geschweige denn im Einzelnen. Gottlob, daß es anders kommt. Man hat die Wichtigkeit des naturhistorischen Unterrichts in seiner materiellen und formellen Bedeutung erkennen gelernt, wovon die jetzige Literatur zeugt. Die neueren Grundsätze: „Man behandle jeden Unterrichtsgegenstand so, daß durch ihn die gesammten Anlagen des Kindes allseitig entwikkelt werden," und:

*) Siehe die Schrift: Heussi, die Experimental-Physik, methodisch dargestellt. 3 Kurse. Berlin.

„Man gehe von der Anschauung und dem Naheliegenden aus," finden ihre Anwendung auch auf die Naturgeschichte. Wie man sich früher nur der analytischen Methode bediente, so wird jetzt auch die synthetische, d. h. die eigentlich entwikkelnde in den Schulen angewendet und zwar, wie es die Natur der Sache erfordert, in innerer Verbindung mit der erstern. Lüben, Rektor in Aschersleben, hat in diesem Unterrichtszweig zuerst wohl die bessere Bahn gezeigt in seinen ausführlichen Bearbeitungen naturgeschichtlicher Werke. Er hat aber wesentlich darin gefehlt, daß er rein synthetisch verfahren ist in seinen Beschreibungen und aus der beschreibenden Vergleichung der Arten die Gattungen, aus diesen die Familien, Ordnungen und endlich dann die Klassen und das System entstehen läßt. Ein ungeheurer Weg, auf dem der Schüler eigentlich erliegen muß. Lüben, dem unstreitig das Verdienst angehört, eine richtigere Bahn gezeigt zu haben, übersah aber auch die sehr richtige pädagogische Wahrheit, daß der Schüler schon in der Vergleichung der Arten die Klassenbegriffe gewinnen und bilden kann. Dies liegt in der Natur der Sache, und wir dürfen diese nicht unbeachtet lassen. Einige Gegner von Lüben hatten das gefühlt, aber nicht klar erfaßt. Zuerst griff Schulze ihn an in seiner gediegenen Schrift: Die Naturgeschichte als Bildungsmittel, Berlin bei Hahn 1837. In dieser kritischen Schrift schlägt Schulze 2 Wege vor: einen propädeutischen und wissenschaftlichen, d. h. analytischen. Im ersten kommt er ganz mit Lüben überein und fordert Beschreibung der Arten; der zweite weicht dann von Lüben ab, befriedigt aber gar nicht. Auch Bescherer ließ sich als Gegner von Lüben vernehmen und forderte in seiner Schrift den analytischen Gang und erkennt ihn als den allein fruchtbringenden. Es gab auch noch andere, doch weniger wichtige Gegner. In den meisten neuern Unterrichtsanstalten bediente man sich der methodischen Leitfäden von Lüben, aber man fühlte in der That die wesentliche Lükke in denselben. Rezensent hätte sich nie entschließen können, den vollständigen Kursus nach Lüben durchzugehen, sondern er verband immer den synthetischen mit dem analytischen Weg,

wohl erkennend, daß nur auf diese Art ein erwünschtes Resultat zu erstreben sei.

Nun erschienen 1839 und 1840 schnell nach einander zwei vorzügliche methodische Schriften über Naturgeschichte, nämlich der Leitfaden von Eichelberg und die „Naturkunde für gebildete Freunde derselben, namentlich für Lehrer, nach methodischen Grundsätzen bearbeitet von C. Gabriel. I. Theil: Anthropologie.“ Die folgenden Theile sollen Zoologie, Botanik und Mineralogie umfassen. Die beiden Verfasser stimmen in ihren Ansichten und Grundsätzen ganz überein und gehen denselben methodischen Gang. Rezensent fühlt sich jedoch hier verpflichtet, öffentlich auszusprechen, daß Professor Eichelberg, ein ausgezeichneter Lehrer, schon seit vielen Jahren nach den gleichen, in seinen Heften niedergeschriebenen Grundsätzen unterrichtet, also nicht die Idee von Gabriel adoptirt, sondern durch eigenes Forschen die richtige Methode sich gebildet hat. — Wir wenden uns nun noch näher zu der Schrift von Eichelberg, und werden vielleicht später Anlaß finden, die Schriften von Gabriel genauer zu würdigen.

Mit vorzüglicher pädagogischer Gewandtheit hat Hr. Professor Eichelberg gewußt, die analytische mit der synthetischen Methode zu verbinden, und so einen Unterrichtsgang zu begründen, der, streng befolgt, erfreuliche Resultate bringen muß. Wir erlauben uns einige Stellen aus der Einleitung zum Leitfaden, worin der Verfasser sich bestimmt über Entstehung des Ganges ausdrükkt, hier mitzutheilen. Er sagt: „Wie wenig der Unterricht nach den Lehrbüchern der alten analytischen Methode, welche vom Allgemeinen zum Besondern übergeht, geleistet hat, hat die Erfahrung leider nur zu spät gelehrt. Die synthetische Methode der neuern Zeit ging von dem richtigen Prinzip aus, daß ein bildender Unterricht in der Naturgeschichte, wie in jeder empyrischen Wissenschaft, mit der genauen Anschauung des Einzelnen beginnen müsse, und brach mit der Ausführung dieses Prinzipes einem Bildungsmittel Bahn, welches bis dahin nur als eine Quelle der angenehmen Unterhaltung betrachtet und nur des praktischen Nutzens we-

gen unter die Lehrergegenstände der Schule aufgenommen wurde. Bei ihrer Konsequenz aber verfiel sie in den entgegengesetzten Fehler der analytischen Stoffanordnung, ja in einen großen Irrthum, indem sie aus der Vergleichung mehrerer, ihrem natürlichen Charakter nach beschriebenen Arten zunächst die Idee der Gattung, aus der Vergleichung des natürlichen Charakters mehrerer Gattungen die Idee der Familie, und so in aufsteigender Ordnung endlich die Idee der Klasse und des Reiches hervorzubringen suchte, ohne zu bedenken, daß in der durch eine erschöpfende Betrachtung des Individuums erlangten Idee der Art die Ideen ihrer Gattung, Familie, Ordnung und Klasse schon enthalten sind, und es eigentlich Sache der Methode ist, aus derselben auf naturgemäßem Wege die Definitionen des Systems (die diagnostischen Charaktere) abzuleiten. Hätte die synthetische Methode dies nicht übersehen und ferner bedacht, daß es dem geistigen Entwikklungsgange des Schülers bei Weitem entsprechender ist, aus den vollständigen Beschreibungen der Arten (eigentlich Individuen) zunächst die Klassen- und Ordnungsideen zu gewinnen und diese nach und nach zu vervollständigen: so würde sie wenigstens jene ewige Wiederhohlung von Merkmalen vermieden haben, welche man ihr zum größten Vorwurf gemacht hat. Da es hier zu weit führen würde, auf eine nähere Untersuchung des angedeuteten Irrthums und der vielen Einwürfe, welche man neuerdings der genannten Methode gemacht hat, einzugehen: so will ich hier nur noch auf einen Punkt derselben, den man meines Wissens noch nicht berührt hat, aufmerksam machen. In ihrer Durchführung zeigt sie nämlich durch eine fast gänzliche Nichtberükksichtigung der innern thierischen Organe, daß sie der alten, vor und zu Linnés Zeit herrschenden Ansicht huldigt, die Aufgabe der Naturgeschichte sei bloß eine äußerliche Formbetrachtung und Unterscheidung der Naturkörper, um dadurch eine allgemeine Uebersicht möglich zu machen. Dennoch aber wählt sie ein natürliches System, dessen Hauptzwekk bekanntlich ist, die fortschreitenden Entwikklungsstufen der Naturkörper unsers Erdballs nachzuweisen und auf die Ge-

setze hinzudeuten, durch welche die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten derselben, sowie ihre gesammten Eigenschaften bedingt sind. Wie läßt sich dies vereinigen, da es doch allgemein anerkannt ist, daß die wahren Verhältnisse der verschiedenen Bildungsstufen im Thier- und Pflanzenreich von der Ausbildung der innern Organe abhängen? Hat vielleicht die aberrante Form und Organisation der Cephalopoden oder eine andere Abweichung in der fortschreitenden Entwikklungsreihe der Naturkörper zu diesem Mißgriff die Veranlassung gegeben? Wahrscheinlich wird man entgegnen, daß die Unterscheidung der innern Organe über dem Fassungsvermögen des Knaben stehe und daher auf das Jünglingsalter desselben verschoben werden müsse. In wiefern diese Erwiederung auf Erfahrung gegründet ist, will ich denen zur Beurtheilung überlassen, welche sich nie durch eine vorgefaßte Meinung von Versuchen abhalten lassen; auf keinen Fall würde sie aber mit jener so oft ausgesprochenen Ueberzeugung übereinstimmen, daß ein naturgeschichtlicher Unterricht ohne Hindeutung auf den Ursprung der Dinge jenes gehaltlose Treiben herbeiführe, welches sich in einem neugierigen Jagen, Sammeln und Sondern kund thut." Soweit der Verfasser. Die Einleitung enthält scharfe Definitionen über Natur, Körper, Kunst- und Naturkörper, organische und unorganische Körper, Naturkunde und Naturbeschreibung, Letztere mit ihren drei Reichen. Die erste Abtheilung behandelt die Organographie, die zweite die Systemkunde des Thierreichs und führt in 6 Kreisen 22 Klassen auf. Die dritte Abtheilung umfaßt die Beschreibung der Hauptthierformen und deren Vergleichungen. Diese letzte Abtheilung hat 2 Stufen; auf der ersten werden die Kreise und Klassen des Thierreichs und auf der zweiten die Ordnungen derselben verglichen. Die erste Stufe zerfällt wieder a) in eine Vorbereitung, die Thierbeschreibungen enthält aus jeder Klasse, geordnet nach dem äußern und innern Bau und der Lebensart, b) in eine Vergleichung, die diese beschriebenen Thiere nach gemeinschaftlichen Unterscheidungsmerkmalen untersucht, und so zugleich die Klassen charakterisirt. So

geht es durch alle Kreise und Klassen bis zur zweiten Stufe, und diese wird auf ähnliche Weise behandelt.

Dieses eigenthümliche System hat der Verfasser, wie ich oben sagte, selbst gebildet und dabei natürlich die neuesten Entdekkungen berükksichtigt. Er sagt: „Die Räderthiere habe ich in den Kreis der Gliederthiere nach den neuen Forschungen von Ehrenberg gebracht, ebenso die Rankenfüßer dahin gesetzt, worin mir Burmeister vorangegangen ist. Die Tausendfüßer habe ich nach Latreille als eigene Klasse aufgestellt, weil ihre Merkmale nicht in die Diagnose der Insekten passen. Für die Mollusken habe ich Cüviers Klassen beibehalten. Die Ordnungen sind nach Latreille, Burmeister und Goldfuß bestimmt. Nur die Ordnungen der Cephalopoden sind nach der neuesten Untersuchung von dem berühmten Anatomen Owen, und die der Ringelwürmer nach Milue Eduard bestimmt.“ —

Vergleicht man einmal die Lübenschen Vergleichungen mit der vergleichenden Darstellung v. E., so wird man bald den bedeutenden Unterschied wahrnehmen und sehen, mit welcher Schärfe und Bestimmtheit Letztere behandelt ist.

Die Einleitung zur Pflanzenkunde enthält die gleichen Definitionen, wie die zur Thierkunde. Das Ganze zerfällt in drei Abtheilungen, nämlich in die Organographie, Systemkunde des Pflanzenreichs und vergleichende Darstellung des Pflanzensystems. Die erste Abtheilung führt die Terminologie in ziemlicher Vollständigkeit durch und gibt sehr scharfe Begriffsbestimmnngen. In der zweiten Abtheilung ist das Linneische System vollständig mitgetheilt, ebenso das von Jussieu und das von de Candolle. Der Verfasser folgt dem System von de Candolle-Jussieu, welches von Perleb aufgestellt und mit Ordnungen vermehrt wurde, und weicht nur darin von demselben ab, indem er die Pilze, Flechten und Alger als Klassen aufstellt, welche Perleb nur als Ordnungen behandelte. Auch in diesem System treten also Kreise, Klassen und Ordnungen auf, und es enthält also ähnliche Gliederungen wie das Thiersystem. Der erste Kreis: Ringfaserige Gefäßpflanzen, enthält 5

Klassen, von denen die erste 9, die zweite 6, die dritte 5, die vierte 7, die fünfte 7 Ordnungen aufführt. Der zweite Kreis: Zerstreutfaserige Gefäßpflanzen, enthält 3 Klassen, von denen die erste 4, die zweite 2, die dritte 3 Ordnungen faßt. Der dritte Kreis: Zellenpflanzen, enthält 2 Klassen, von denen die erste 3 und die zweite 3 Ordnungen in sich schließt. Die drei Kreise haben also 10 Klassen mit 49 Ordnungen. Die dritte Abtheilung stellt 2 Stufen dar, von denen die erste eine vergleichende Darstellung der Kreise und Klassen des Pflanzenreichs, die zweite eine vergleichende Darstellung der Ordnungen des Pflanzenreichs enthält. Auch hier werden zuerst einzelne Pflanzen beschrieben und dann durch die Vergleichungen und Unterscheidungen die Klassen- und Ordnungsbegriffe abstrahirt.

Die Einleitung zur Mineralogie ist gleich der der ersten beiden Reiche. Das Uebrige zerfällt in zwei Zweige, nämlich in die Dryktognosie und Geognosie. Die Dryktognosie wird in 3 Abtheilungen behandelt, wovon die erste die Terminologie, die zweite die Systemkunde, die dritte die vergleichende Darstellung des Mineralsystems enthält. Die Terminologie ist sehr ausführlich und gut behandelt und kann zugleich als Vorbereitung zur Physik dienen. Die Systemkunde führt in 4 Klassen 12 Ordnungen mit 45 Familien auf; die Klassen sind die alten, hingegen die Ordnungen und Familien sind nach dem natürlichen System gebildet. In der dritten Abtheilung werden auf der ersten Stufe die Klassen- und Ordnungsbegriffe gewonnen durch vergleichende Betrachtung an beschriebenen Mineralien, auf der zweiten Stufe auf gleiche Weise die Ideen der Familien. — Die Geognosie zerfällt in 3 Abtheilungen. Die erste behandelt die Terminologie, die zweite die Systemkunde und die dritte enthält die Beschreibung der wichtigsten Gebirgsarten.

Aus dieser Darstellung ersehen wir, daß alle 3 Reiche nach denselben Grundsätzen und der gleichen Anordnung bearbeitet worden sind von einem Manne, der des Stoffes in jeder Beziehung mächtig und wohl geeignet war, in methodischer Beziehung für die Schulen einen neuen Weg zu begründen, auf dem die freudigsten Resultate

gewonnen werden können. Wer diesen Weg geht und ernstes Studium nicht scheut, der wird finden, daß bei solcher Behandlung der Naturgeschichte nicht nur das Gedächtniß mit Stoff angefüllt wird, sondern vorzüglich das Gefühl und der Verstand die rechte Nahrung finden. Der Schüler lernt bei solcher Behandlung die Natur von einem großartigen Standpunkte aus erfassen. Möchten alle Lehrer, insbesondere an Sekundarschulen und höhern Anstalten, diese Leitfäden einer nähern Prüfung würdigen, gewiß, sie werden nicht anstehen, dieselben in ihren Schulen einzuführen. Wir schließen diese kurze Beurtheilung mit den Worten von Dr. C. G. Carus: „Ich kann nicht umhin, dir und der Welt es immer von Neuem zu wiederholen: es sei das Studium der Natur im freien und reinen, ächt menschlichen Sinn getrieben, eines der schönsten und wirksamsten Förderungsmittel nicht nur zur immer vollkommern Entwikklung aller unserer geistigen Kräfte, sondern überhaupt zur Erreichung einer freudigen Genüge am Dasein und Wirken. Z.

Pädagogische Revue. Centralorgan für Pädagogik, Didaktik und Culturpolitik. Herausgegeben von Dr. Mager. Stuttgart. J. F. Cast'sche Buchhandlung.

Mancher Leser dieser Blätter wird seiner Zeit ungern vernommen haben, daß die von Brzoska herausgegebene Zentral-Bibliothek nach seinem Tode zu erscheinen aufgehört hat. Die vorliegende Monatsschrift ist bestimmt, an die Stelle von jener zu treten, und somit ein wichtiges Zeitbedürfniß zu befriedigen. Die päd. Revue scheint sich ihr Ziel klarer gedacht und schärfer bestimmt zu haben, als die Zentral-Bibliothek dies gethan hat. — Sie spaltet sich in 3 Sektionen. Die erste derselben umfaßt Abhandlungen zur Psychologie, zur Geschichte des menschlichen Bewußtseins, zur Wissenschaft, Kunst, Geschichte und Philosophie der Pädagogik, der Didaktik und Kulturpolitik; die 2te enthält Kritiken, Rezensionen und Anzeigen von Werken aus den