

U n h a n g.

Ueber den

naturgeschichtlichen Unterricht an Gelehrten Schulen von Professor Kilian.

Wenn der Verfasser hiermit einige Bemerkungen über diesen Unterrichtsgegenstand dem Publikum mittheilt, so darf er wohl bei seiner vieljährigen Erfahrung, als Lehrer dieser Wissenschaft, ohne Unbescheidenheit erwarten, daß dieselben einiges allgemeine Interesse haben, auch von Sachkundigen der Beachtung werth gefunden werden dürften.

Es versteht sich von selbst, daß hier nicht der Ort ist, und daß es darum auch nicht die Absicht seyn kann, diesen Gegenstand in seinem weiten Umfang zu erschöpfen. Ohnehin findet man in unsern Tagen kaum mehr Veranlassung, den naturgeschichtlichen Unterricht in Schutz zu nehmen, und die Zweckmäßigkeit desselben, seinen Werth für alle Bildungsanstalten zu vertheidigen, und es ist wohl gegenwärtig kein Staat, wenigstens in Deutschland, wo nicht dieser Unterricht mit mehr oder weniger Ausdehnung in den allgemeinen Studienplan aufgenommen wäre. — Es wird nicht mehr bestritten, daß die Wissenschaft von der Natur und ihren Kräften nicht, wie manche andere Wissenschaft, ein aristokratisches Gut einzelner Gelehrten, oder nur der Gegenstand eines Fachstudiums seyn soll. Wie wir Alle in der Natur leben, von ihr ernährt und mütterlich gepflegt, und mit allem versorgt werden, was zum Leben und zu einem heitern und frohen Genuß des Lebens gehört, so ist auch ihre Beobachtung und Erkenntniß, so ist auch der verständige Umgang mit der Natur Sache aller Menschen, die nur zu lange versäumt wurde. Und nicht bloß als versorgende Mutter aller Lebendigen, auch darum verdient die Natur unsere Beachtung und Aufmerksamkeit, weil alle Zweige menschlichen Wissens aus ihrer reichen Quelle schöpfen, und weil erwiesen die großartigen Erfindungen, die riesenhaften Fortschritte unserer Zeit mit dem reiferen Studium der Natur, mit dem gründlichen

Erforschen ihrer Kräfte in der innigsten Verbindung sehen. — Auch wird immer allgemeiner anerkannt, wie der Umgang mit der Natur nicht mehr, was er früher zum Theil gewesen seyn mag, eine eitle, zu nichts führende Tändelei, eine fruchtlose spielende Beschäftigung ist, sondern daß bei dem gegenwärtigen Stand dieser Wissenschaft, ein zweckmäßiger und gut geleiteter Unterricht in derselben für Geistes- und Verstandesbildung sehr geeignet sey. Denn nicht bloß, daß durch richtige Anschauung und Beobachtung, mit dem äußeren, zugleich das innere Auge geschärft, daß dadurch von selbst die Vergleichungs- und Unterscheidungsgabe angeregt und gestärkt wird, außerdem daß das Gedächtniß auf die nützlichste und angenehmste Weise geübt wird; wie kann das Aufsuchen und Auffinden der vollkommensten Uebereinstimmung von Ursache und Wirkung bei allen Erzeugnissen der Natur, das Wahrnehmen der schönsten Harmonie zwischen der, den einzelnen Geschöpfen angewiesenen Bestimmung und ihren äußern und innern Organen, wie kann das Erkennen der Ordnung, Gesetzmäßigkeit und Vollkommenheit in der unendlichen Kette mannichfacher Wesen vom einfachsten bis zum vollkommensten, andern, als wohlthätigen und vortheilhaften Einfluß ausüben auf die Entwicklung und Ausbildung des Geistes und seiner Thätigkeit? Nicht zu gedenken der einzelnen Zweige dieser Wissenschaft, von denen nur die Geognosie und Geologie genannt werden darf, welche in den letzten Decennien geschaffen, dem Verstande des Menschen zur größten Ehre gereichen. Wie sollte das Studium derselben nicht wiederum geeignet seyn, den Verstand zu bilden, zu schärfen? — Den wichtigsten und wohlthuendsten Einfluß übt die Natur auf das Gemüth des Menschen, und die religiöse und moralische Frucht verleiht diesem Unterrichte den größten Werth. Denn auch die Natur ist ein Buch göttlicher Offenbarung, das lauter und unverdorben aufgeschlagen ist vor den Augen des mit Vernunft begabten Menschen; wie sollte er, vor allen Geschöpfen ausgezeichnet und allein dazu befähigt, den Beruf verkennen, in diesem Worte Gottes zu lesen, zu forschen? Und auf jedem Blatte dieses Buches findet er deutliche Spuren der Allmacht, Größe und Herrlichkeit des Schöpfers, allenthalben unverkennbare Zeugnisse seiner weisen, liebevollen Fürsorge, die das Herz zu Vertrauen und freudiger Hingebung erwecken, die den Geist zur Bewunderung und Anbetung hinreißen, die den Beobachter zum Preis

und Dank gegen den auffordern, der ihm die Fähigkeit verliehen, sich von dem sichtbaren Geschöpfe zu ihm, dem unsichtbaren Schöpfer zu erheben. Eben so übt die Beschäftigung mit der Natur den wohlthätigsten Einfluß auf die Sittlichkeit aus, der Beobachter stößt hier nicht, wie bei Menschenwerken, auf Unvollkommenheiten, Schwächen und Verkehrtheiten, die oft unangenehmen und nachtheiligen Eindruck auf ihn machen; beim Umgang der Natur bleibt das Herz unverdorben, und wird nicht der Sitz unreiner Neigungen und Leidenschaften. Zugleich ist keine Beschäftigung unmittelbar so belohnend, keine gewährt so viele Freude und schuldlose Genüsse. Und je geübter das Auge ist, je deutlicher und verständlicher wir diese Schrift lesen, desto größer der Genuß, der uns dadurch bereitet wird. Darum wer einmal gewohnt ist, der Natur seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, der wird mit unwiderstehlicher Macht von ihr angezogen, sich nie mehr dieser genußreichen Beschäftigung entziehen, der wird im Umgang, in vertrautem Verkehr mit der Natur seine schönsten und liebsten Lebensfreuden suchen und finden. Wohl auch ohne nähere Kenntniß und Erfahrung wird der Mensch von der Natur angesprochen, auch ohne klares und deutliches Bewußtseyn fühlt er sich erfreut und beglückt durch den Aufenthalt in der schönen Natur, und darin liegt zunächst der Reiz, die große Annehmlichkeit der gegenwärtig so gewöhnlichen Reisen in Gebirge und ferne Gegenden. Aber wie oft und allgemein hört man gerade hier klagen, und den Mangel an Unterricht, an gründlicher Belehrung bedauern, und zwar mit größtem Rechte. Denn wie der erfahrene und gebildete Künstler eine Sammlung trefflicher Gemälde mit weit größerem Genuß betrachtet, als der in der Kunst Unerfahrene, so und in noch viel höherm Grade vermehrt sich die Freude, der Genuß dessen, der mit gründlicher Kenntniß die Natur betrachtet. Er fühlt sich allenthalben von einem bekannten Kreise umgeben, in dem ihm nichts entgeht, was schön, was lehrreich und beachtenswerth ist. Das geringste Moos, wie die vollendete Blüthe sind ihm nicht fremd, er erkennt alsbald die Stelle, welche sie in der großen Kette geschaffener Wesen einnehmen; das die Blume umfliegende Insekt und den muntern Sänger im Gebüsche begrüßt er, angenehm überrascht, als frühere Bekannte; ja der Stein, der ihm im Wege liegt, der wunderbar gebaute Fels und das mannichfach geschichtete Gebirg bieten ihm reichen

Stoff zum Nachdenken, bestätigen ihm schon erfahrene, vielleicht noch bezweifelte Wahrheiten.

So vielseitig empfiehlt sich die Naturwissenschaft als Bildungsmittel für die Jugend. Die schon im frühesten Alter sich zeigende Liebe zur Natur zu pflegen, die angeborene Wißbegierde zu befriedigen, die Langeweile, die Quelle so manches Verkehrten und Unrechten zu verbannen, den für die Gesundheit so zuträglichen Aufenthalt in der Natur nützlich und angenehm zu machen, ist neben den oben erwähnten Zwecken die Aufgabe dieses Unterrichtes.

Ebenso wenig kann hier ausführlich von der Methode bei diesem Unterrichtsgegenstand die Rede seyn, und mit vielen Worten dargethan werden, nach welchem Plane und in welcher Folge dieser Unterricht ertheilt werden soll. Obnehin kann hier eine zu enge Schranke eher schaden als nützen; bei mehr allgemeiner Vorschrift wird der denkende und gewissenhafte Lehrer sich seinen eignen Plan bilden, nach dem er mit mehr Freude und glücklicherm Erfolg unterrichtet.

Statt vieler Worte über die Unterrichtsmethode theile ich hier den Gang des Unterrichts mit, wie derselbe ohne erhebliche Abänderung seit einer Reihe von Jahren am hiesigen Lyceum mit bereitwilliger Begünstigung von Seiten der Direktion, und mit Genehmigung der hohen Behörde innegehalten wurde. Er hat jedenfalls das Gute, daß er für die wenige Zeit, welche diesem Unterrichte an Gelehrtenschulen gewidmet seyn kann, möglich umfassend ist, so daß der Schüler doch eine vollständige Uebersicht über das weite Gebiet dieser Wissenschaft erhält. Damit wird zugleich die Absicht unserer Regierung erreicht, welche in der Verordnung über die Gelehrtenschulen einen wissenschaftlichen, alle Zweige der Naturgeschichte umfassenden Unterricht verlangt.

Der naturhistorische Unterricht beginnt hier in der dritten Lycealclasse mit einjährigem Cursus. Die Schüler von 12 bis 13 Jahren sind in einem Alter, in dem die Aufmerksamkeit schon größer, die Auffassungsgabe reifer ist, wo der Knabe schon vorsichtiger, überlegter und sicherer mit Gegenständen der Art umgehen kann, wo mit dem so heilsamen Aufenthalte in der freien Natur zugleich eine nützliche Beschäftigung verbunden werden soll. Der Unterricht beginnt in dieser Classe mit den

niederen Thierarten, mit den *Vertebraten*, Thieren, welche so oft und leicht bei dem, der sie nicht kennt, der sie nicht beobachtet gelernt hat, mit Gleichgültigkeit und Geringschätzung angesehen, ja ein Gegenstand des Widerwillens, des Ekels werden und bleiben. Und doch, wie belohnend und genussreich ist es, ihnen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden? Die Knaben werden vor Allem eingeführt in die herrliche und reiche Welt der *Insekten*, deren Mannigfaltigkeit und Schönheit, deren Menge dem ungeübten Auge völlig entgeht. Die Zahl der gegenwärtig bekannten Arten kann man, da allein über 50,000 Käfer und Schmetterlinge gezählt sind, ohne Zweifel auf 100,000 annehmen, von denen jedoch kaum der zehnte Theil in Deutschland zu Hause sind. Man mache sie bekannt mit den einzelnen Körpertheilen und Organen dieser Thiere, und wie der ganze Körperbau ihrer Bestimmung, ihrer Lebensweise angemessen ist und wie jedes Organ vollkommen seinem Zwecke entspricht. Man lasse sie Käfer und Halbdeckflügler nach allen ihren Organen beschreiben, mache sie auf die überraschende und wunderbare Metamorphose der meisten Insekten aufmerksam, lasse sie Schmetterlinge und Netzflügler mehrerer Arten aus ihrem ersten Zustande pflegen und aufziehen, mache sie aufmerksam auf die mannigfaltigen Kunsttriebe und auffallenden Kunstwerke der immenartigen Thiere, auf die Eigenthümlichkeit der *Schneumoniden* und *Blattwespen*; auf die große Zahl und Verschiedenheit, auf die schnelle und merkwürdige Entwicklung der *Zweiflügler*, und welche wichtige Bestimmung oft diesen unbedeutenden Geschöpfen von der Natur zugewiesen ist. Von den, durch Farbenpracht und Glanz ausgezeichneten, tropischen Insekten dürfen nur Einzelne gezeigt werden, um nicht zu sehr die Aufmerksamkeit zu zerstreuen und das Interesse an den *Einheimischen* zu verringern. — *Krustenthiere* sind bei uns so wenige zu finden, daß die großen Familien an einzelnen Repräsentanten der zahlreichen derartigen *Seegeschöpfe* deutlich gemacht werden müssen. — Auch von *Mollusken* dürfen die einheimischen Arten, über 100 an der Zahl, nicht übergangen werden, und durch leicht zu erhaltende Sammlung derselben muß dargethan werden, wie viele in mancher Hinsicht interessante Geschöpfe der Art unbeachtet bei uns leben. Doch ist es hier mehr nothwendig, daß von den an 6000 Arten enthaltenden, durch wunderbare Form und die schönste Zeichnung merkwürdigen *Seeconchylien* die großen Fa-

milien in Repräsentanten vorgezeigt werden. Darauf ist man ohnehin bei den sonst unerklärbaren Cephalopoden, dergleichen bei den nur im Salzwasser wohnenden Strahlenthieren, und mit wenigen Ausnahmen bei den selbst an der Erdbildung mitarbeitenden Polypen beschränkt. Ohne Exemplare aber ist es unmöglich, das Leben dieser niedrigen, pflanzenartigen Thiere verständlich zu machen. Selbst bei den, dem unbewaffneten Auge unsichtbaren, Aufgüsthierchen, sollte außer Abbildungen zuweilen durch ein gutes Glas ein Blick in die verborgene Welt der Infusorien gestattet werden. — Wenn der Knabe, dem die Gelegenheit gegeben ist, schon aus eigenem Trieb zu dieser reichen Thierwelt, besonders zu den Insekten hingezogen wird, und sich auch ohne nähere Belehrung mit ihnen beschäftigt, wie viel mehr Reiz gewährt diese Beschäftigung, wenn er dazu die gehörige Anleitung erhält, wie viel mehr Stoff bietet sie ihm dar zu nützlicher und lehrreicher Unterhaltung. Außer der bei diesem Unterrichte fortwährend nothwendigen Anschauung sind auch gemeinschaftliche Ausflüge mit einer kleinern Schülerzahl dem Zwecke sehr förderlich. Wollen Schüler entomologische Sammlungen anlegen, so müssen sie frühe an vorsichtige und schonende Behandlung gewöhnt werden.

In der vierten Lycealclasse, welche zwei Jahrescurse hat, wird der zoologische Unterricht in der Art fortgesetzt, daß von den Wirbelthieren je zwei Classen speciell vorgenommen werden. Hier kann schon mehr auf die ausgebildeteren Organe aufmerksam gemacht werden, durch welche die thierischen Funktionen, die Bewegung, Ernährung und Empfindung vermittelt werden. Wenn schon bei diesen vollkommener organisirten Thieren das Inländische nähere Beachtung verdient, so muß doch hier auch das Fremde mehr berücksichtigt werden, in Erwägung der geringen Anzahl der höhern Thiere, welche in Vergleich zu der großen Menge Exoten, bei uns zu Hause sind; von 1200 Mammalien, die man auf der Erde zählt, kaum einige über 40; von mehr als 6000 bis jetzt bekannten Vögeln etwa 300, von denen ein Drittheil uns nur auf dem Zuge besucht, ohne bei uns zu brüten; von 7000 beschriebenen Fischen gegen 40; von 1500 Reptilien kaum 20. Ganze Familien, ja ganze Ordnungen fehlen in der Reihe der höheren Organismen, von welchen doch einzelne Repräsentanten richtig erkannt werden müssen. Außerdem verdienen auch alle diejenigen besondere Berücksichtigung, welche für ganze Erd-

striche und Länder charakteristisch sind, an welche, durch ihren großen Nutzen, die Existenz von Völkern gebunden ist, welche dem Handel und großartigen Gewerben Stoff und Veranlassung geben.

Außerdem beginnt in dieser Classe der botanische Unterricht, und nachdem das Nöthigste über das Pflanzenleben und über die wesentlichsten Organe der Pflanzen vorher erklärt und bekannt ist, nachdem das Linne'sche System verständlich gemacht ist, beginnt mit dem ersten Frühling die Pflanzenbeschreibung, wobei von den einfachern zu den schwierigern Formen fortgeschritten wird, jedoch einzig aus der einheimischen Flora, denn diese hat für den Anfänger in der Pflanzenkunde das größte Interesse und bietet ihm zugleich hinreichenden und genug abwechselnden Stoff dar, indem der gewöhnliche Bezirk einer Lokalflorea gerne an 1000 Blüthpflanzen aufzuweisen hat. Vorzugsweise werden diejenigen Pflanzen ausgewählt, welche als Cultur- und Nutzpflanzen, oder als schädliche und Giftpflanzen ein besonderes Interesse haben. Zugleich wird Anleitung zum Pflanzeneinlegen gegeben und kleine Herbarien mit den Repräsentanten der Hauptformen werden zur Aufgabe gemacht. Bei den zu botanischen Zwecken veranstalteten Excursionen in die nahe und ferne Umgebung wird der Zoologie, besonders Entomologie fortwährend die Aufmerksamkeit mit zugewendet.

In den beiden Curssen der fünften Classe ist Mineralogie, und fortgesetzter Unterricht in der Pflanzenkunde die Aufgabe. Und zwar von Mineralogie abwechselnd die Lehre von den einfachen Fossilien oder Dryktognosie, wobei alle diejenigen Mineralien besondere Beachtung erfahren, welche durch ihren Gebrauch für den Menschen von vorzüglichem Werthe sind, namentlich die Erze und andern Produkte des Grubenbaues. Damit ist zugleich eine Belehrung über die Art ihrer Gewinnung, über die technische Verarbeitung und den vielfältigen Gebrauch dieser Fossilien verbunden. — Im andern Curssus ist Gebirgskunde oder Geognosie und Geologie Gegenstand des Unterrichtes. Die erstere belehrt über die Massen, woraus die Gebirge und die Erdrinde zusammengesetzt sind und über die Geseze, welche bei dem Bau und der Anordnung derselben wahrgenommen werden. Die Geologie, als das Resultat geognostischer Untersuchungen, belehrt uns über die Bildung und spätere Umbildung unseres Planeten, und zeigt uns in weiter Vergangenheit die frühe-

ren Lebensperioden der Erde, welche durch verschiedene gewaltsame Ereignisse unterbrochen und zerstört wurden, in deren Folge die Reste der organischen Geschöpfe jeder Periode durch große Fluthen in aufeinander liegenden Schichten abgesetzt wurden. Durch Hervorsuchung der vorweltlichen Thiere und Pflanzen aus ihren über einander gereihten Gräbern, wird der Charakter jeder früheren Lebensperiode und die damalige Beschaffenheit der Erde erkannt. So neu auch diese Wissenschaft noch ist, so hat sie durch die Masse der Beobachtungen in allen Ländern schon eine sichere Basis gewonnen, und, ihrem Werthe nach an die Astronomie sich anschließend, hat sie ein größeres und näheres Interesse, weil sie sich mit dem von uns bewohnten Weltkörper beschäftigt, und zugleich für so viele Zweige menschlicher Thätigkeit, für Kunst, Industrie und Agricultur von der größten Wichtigkeit ist; weil sie namentlich, was früher dem Zufall überlassen war, die für die Gesellschaft unentbehrlichen Mineralprodukte mit weit größerer Sicherheit auffinden lehrt. Bei diesem Unterrichte wird auf die Gaa oder die geognostischen Verhältnisse der Umgegend besondere Rücksicht genommen und immer der Nutzen, der technische Gebrauch der Felsarten erwähnt: bei einzelnen Excursionen in die nahen Berge zu mineralogischen Zwecken wird die Fauna und Flora abermals mitbeachtet.

In dem Sommerhalbjahre wird mit der Bekanntschaft der einheimischen Flora fortgefahren, die schwierigen Familien, wie die Gramineen werden näher berücksichtigt, auf die Mannigfaltigkeit der zahlreichen Cryptogamen wird durch Beschreibung einzelner Repräsentanten aufmerksam gemacht. Dabei werden die Grundsätze des natürlichen Systems dargestellt, und der Charakter der wichtigeren natürlichen Familien an einzelnen Arten kennen gelehrt. Auch exotische Gewächse, Garten- und Hauspflanzen, besonders die auffallenden und wunderbaren Erzeugnisse tropischer Landstriche werden hier vorgezeigt und beschrieben.

In der sechsten Classe wurde in dem einen Jahre eine systematische Uebersicht der gesammten Zoologie vorgetragen, von dem ausgebildetsten Organismus bis zu dem niedrigsten thierischen Leben, mit einzelner Hinweisung auf die für die Zoologie und ihre systematische Anordnung so wichtige vergleichende Anatomie. In dem andern Jahre war seither der Bau des menschlichen Körpers Gegenstand dieses Unterrichts, und zwar speciell die Bewegung-, Ernährungs- und Empfindungsorgane. Außer dem allge-

meinen Interesse, das die Betrachtung dieses vollkommensten Organismus gewährt, wobei wir an der wunderbaren Einrichtung des eigenen Körpers die Größe und Weisheit des Schöpfers erkennen, bietet dieser Unterricht ungesucht eine Menge heilsamer Verhaltensregeln und diätetischer Vorschriften. Ohne Belehrung hierüber bleibt der Mensch bei den vielseitigsten Kenntnissen mit sich selber unbekannt, und darum sollte sie bei der allgemeinen Bildung um so weniger fehlen, da später nach Erreichung des Fachstudiums, das Nachholen dieser Kenntnisse viel schwieriger ist, und bei dem streng wissenschaftlichen Gang auf der Universität, weit mehr Zeitaufwand erfordert. — Im Sommer wird nebenbei die Betrachtung und Beschreibung von Pflanzen, besonders von exotischen und tropischen Pflanzenformen fortgesetzt.

Auf diese Weise wurde an unserer Anstalt seither, begünstigt durch den vorrechtlichen Gebrauch der hiesigen naturhistorischen Sammlungen und des botanischen Gartens, jedenfalls ein das Ganze der Wissenschaft umfassender, naturgeschichtlicher Unterricht gegeben, so weit dieß in zwei wöchentlichen Lehrstunden möglich ist, und wenn bei nun erfolgter Einführung des neuen Schulplanes die obere Ordnung der sechsten Classe ausschließlich physikalischen Unterricht hat, so kann der frühere Cursus doch vollständig innegehalten werden, wenn bei dem vorgeschriebenen anthropologischen Theil des philosophischen Unterrichts der Bau des menschlichen Körpers besondere Berücksichtigung erhält.

Die Vollständigkeit dieses Unterrichts aber ist schon deshalb zweckmäßig und wünschenswerth, weil die meisten Fachstudien späterhin keine specielle Betreibung dieser Wissenschaft gestatten, und der Cursus somit für die größere Zahl mit dem Austritt aus dem Lyceum als geschlossen anzusehen ist. Dennoch überschreitet dieser Unterricht, bei der wenigen Zeit, welche darauf verwendet wird, keineswegs das Bereich des Lyceums, und für diejenigen, welche aus besonderer Vorliebe, oder zu ihrem Fachstudium Naturwissenschaft ferner zu betreiben haben, kann es nur vortheilhaft seyn, wenn bei ihnen Liebe und Interesse für die Natur geweckt ist, und wenn sie durch umfassende Bekanntschaft mit der Natur zu gründlichem, streng wissenschaftlichen Studium der Naturkunde vorbereitet sind. Und während Unvorbereitete die naturhistorischen Vorlesungen gar oft mit geringem Eifer und Erfolg

befuchen, sind Solche, bei denen früher schon der Sinn geweckt und das Auge geübt ist, mit vorzüglichem Fleiß diesem Studium ergeben und die eifrigsten und aushaltenden Zuhörer. Dieß eine allgemeine Erfahrung, welche dem Verfasser von den bewährtesten Universitätslehrern schon oft bestätigt wurde.

Zum Schlusse wird hier noch auf zwei wesentliche Erfordernisse aufmerksam gemacht, wenn der naturhistorische Unterricht Gedeihen und guten Erfolg haben soll. Vorerst sind Sammlungen von Naturprodukten ein nothwendiges Bedürfniß, denn ohne Anschauung kann hier nicht unterrichtet werden, und Abbildungen sind nur theilweise ein immerhin unvollkommenes Surrogat. Darum sind für den Unterricht, zu möglichst bequemen Gebrauche, Sammlungen anzulegen. Wenn das Vorzeigen von Exemplaren bei der Mineralogie, zur Kenntniß der wichtigsten Fossilien und der verschiedenen Felsarten, unentbehrlich ist, so sollten doch auch Behufs des botanischen Unterrichts, außer der Lokalfloora, die merkwürdigsten Formen exotischer Pflanzen zu Gebote stehen. Bei der Thierbeschreibung müssen die höheren Thiere, die bei uns zu Hause sind, in Repräsentanten genau beobachtet werden können; viel vollständiger können, ohne großen Aufwand, entomologische Sammlungen eingerichtet werden. Außer den einheimischen Land- und Süßwasserkonchylien, sind die merkwürdigen Bildungen der Seekonchylien in einzelnen Arten leicht zu erhalten. Selbst von den Strahlenthieren und Polypen ist nur durch vorgezeigte Exemplare eine deutliche Darstellung möglich.

Das andere wesentliche Erforderniß, wenn der naturgeschichtliche Unterricht nach der Absicht der hohen Schulbehörde gehoben werden, wenn er gedeihen soll, besteht darin, daß dieser Unterricht nicht etwa einem oder gar verschiedenen Lehrern nebenbei zu besorgen übertragen wird. Das Gebiet dieser Wissenschaft ist so unendlich groß, daß ohne sorgfältiges Studium, ohne vielseitige Kenntniß und Erfahrung, kein Lehrer diesen Unterricht übernehmen kann. Wer aber in Ermangelung dessen gezwungen ist, sich ängstlich an das oft dürftige, wenigstens in einzelnen Zweigen mangelhafte Lehrbuch zu halten, dessen Unterricht ist ohne allen Werth und Erfolg. Aus Büchern lernt man die Natur nicht kennen; nur wer dieß Studium mit Lust und Eifer getrieben hat, wer dafür eingenommen und begeistert ist, wer die Natur kennt und liebt, nur der kann würdig diesen Unterricht leiten und Liebe

und Lust an der Natur wecken. Darum sollte, wie für Mathematik, auch für Naturgeschichte ein zu dem Zweck vorzugsweise ausgebildeter Lehrer angestellt werden, welcher zugleich die Funktion hätte, für die nothwendigen Sammlungen aller Art, und ihre Erhaltung Sorge zu tragen, und der für die Anstalt immer noch in andern Fächern benützt werden könnte. An tüchtigen Subjekten dürfte es um so weniger fehlen, da schon gegenwärtig mehrere junge Männer zu dem Zweck sich mit Vorliebe dem Studium der Naturwissenschaft widmen. Sollte dieser zweckgemäße Vorschlag Beachtung finden, sollte die Absicht der hohen Behörde dahin gerichtet seyn, hinlänglich befähigte Lehrer für Naturgeschichte anzustellen, so wird zuverlässig dieser Gegenstand des Unterrichtes bald allgemein die Stufe erreicht haben, welche ihm unter den verschiedenen Bildungsmitteln gebührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1838

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Kilian

Artikel/Article: [Anhang. Ueber den naturgeschichtlichen Unterschied an Gelehrtschulen 15-25](#)