

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1852)
Heft: 231-232

Artikel: System der Infusorien
Autor: Perty
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318364>

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: 13.05.2025

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

Perty, System der Infusorien.

(Auszug aus einem den 10. Januar 1852 gehaltenen Vortrage.)

Die kleinsten von O. F. Müller und Ehrenberg „Infusoria“ genannten Wesen gehören theils dem Thier-, theils dem Pflanzenreiche an; ein Theil, an der Grenze beider Reiche stehend, hat durch seine Lebensphasen auf beide Beziehung.

Die höchsten und vollkommensten dieser Wesen sind die Rotatoria und Ichthydina; letztere nähern sich durch ihre unvollkommenere Organisation und ihren bewimperten Körper den höhern Infusorien; die Rotatoria verbinden sich ebenfalls durch ihre umhüllten (z. Th. geselligen) Formen mit den höhern Infusorien, jedoch einer bestimmten Gruppe derselben, nämlich den Vorticellinen und Vaginiferen. Rotatoria und Ichthydina stehen noch am Besten in der Klasse der Würmer und gehören somit in meine grosse Abtheilung Thoracozoa (Arthrozoa alior).

Zwei andere Klassen mikroskopischer Wesen auf der tiefsten Stufe der Organisation machen eben so sehr den Anfang von deren Stufenleiter, als den chronologischen Anfang des organischen Lebens der Erde, indem sie wohl eben so sehr die ersten Bewohner des Uroceans, die nothwendige Voraussetzung und materielle Basis vollkommenerer Geschöpfe waren, als sie heutzutage überall zuerst sich einfinden, wo Luft, Wasser und organische Substanz zusammentreten. Es sind dieses die Infusoria und Rhizopoda, welche als Urthiere, Archezoa zusammengefasst werden.

Der Name Infusorien hat es fast nur seinem bedeutenden Alter und seiner allgemeinen Bekanntheit zu

(Bern. Mitth. März 1852.)

danken, wenn man ihn noch beibehält, da eigentlich nur die wenigsten hieher gehörenden Formen sich in Aufgüssen finden. Die erste Ordnung nenne ich Ciliata, Wimperthierchen, weil ihr Körper an allen oder nur gewissen Stellen mit Bewegungswimpern bekleidet ist; sie sind jedenfalls die vollkommnern, oft noch mit einer Oeffnung für Aufnahme äusserer Stoffe, und mit einigen innern Organen versehen (vor Allem wohl allgemein mit entwicklungsfähigen Keimen, Blastien, dann meistens mit kontraktilem Blasenräumen und einer Schlundröhre). Die zweite Ordnung kann den Namen Phytozoidia erhalten, weil unter ihnen sehr viele Formen sich befinden, welche in ihrem Lebenscyclus in Wahrheit bald dem Thier-, bald dem Pflanzenreiche angehören, zwischen beiden oscilliren (Volvocina, Sporozoidia, Vibrionida etc.), während andere, bei denen dieses nicht der Fall ist (Monadina, Astasiæa), so sehr in Form, Bau, Bewegung und sonstigem Verhalten mit ihnen übereinstimmen, dass an eine völlige Trennung nicht zu denken ist. Wer will die Astasiæen, Thecamonadinen und Monadinen von Chlamydomonas und Hysginum* (Protococcus nivalis und pluvialis autor.) durch die Kluft der Reiche scheiden, die einen in das Thier-, die andern in das Pflanzenreich verweisen? — Mit letztern verbinden sich dann wieder die eigentlichen Sporozoidien durch vielerlei Verwandtschaften. Stellt man die Volvocinen und Dinobryinen zum Pflanzenreiche, so muss das Gleiche auch mit den Astasiæen, mit Uvella, mit Thecamonadinen geschehen. Mit den Euglenen hängen wieder innigst die z. Th. chlorophylllosen Astasia und Peranema zusammen. Die Phytozoidia sind noch einfacher gebaut als die Ciliata, mundlos, daher nie Nahrung aufnehmend, und haben im Innern statt aller Organe nur der Vermehrung dienende Körnchen und Blasen. Eine erste Section

bilden die Filigera, durch einen oder mehrere Fäden gewöhnlich am Vorderende sich bewegend (Monadina, Thecamonadina, Cryptomonadina, Dinobryina, Volvocina, Astasiæa, Peridinida); die zweite die Sporozoidia, meist durch Fäden, selten durch Wimpern sich bewegend, in entschiedene Algen auswachsend und aus denselben hervorgehend; die dritte die Lämpozoidia (Vibrionida). Letztere, die einfachsten und kleinsten aller scheinbar noch willkürlich bewegten Wesen, lassen weder äussere noch innere Organe erkennen, so dass auch das Mittel der Bewegung verborgen bleibt und dieselbe verliert immer mehr den Charakter der Willkür, um fast ganz automatisch zu werden. Die Vibrioniden haben einige Analogie mit Oscillaria und Spirulina, und Metallacter Bacillus * (Vibrio Bacillus aut.) verliert nach einiger Zeit die Bewegung, seine Fäden verlängern sich ungemein und er stellt ein vegetabilisches Gebilde, ähnlich Hygrocrocis dar.

Die zweite Classe der Archezoa, welche eine ganz besondere Reihe, ohne Zusammenhang mit den Infusorien, bilden, die Rhizopoden, sind thierisch belebte Geschöpfe, welche sich weder durch Wimpern noch durch schwingende Fäden, sondern nur durch die eminente Kontraktilität ihrer Substanz bewegen. Sie nehmen Nahrung nur durch Einsaugung oder indem sie dieselbe umschliessen auf; die vollkommnern haben kalk- oder hornartige Schalen, die unvollkommnern, zugleich kleinsten, sind nackt.

Was sonst noch unter dem Namen „Infusionsthierchen“ zusammengefasst wurde, gehört mit wenigen Ausnahmen entschieden dem Pflanzenreiche an; namentlich gilt dieses von den Desmidiaceen und Bacillarieen. Es haben sich weder die Oeffnungen an den Hörnern der Closterien, noch die abwechselnd hervortretenden Wärrchen, noch die Magenblasen und Sexualorgane, von denen

Ehrenberg spricht, bestätigt. Die Bacillarien haben weder »zwei- je dreitheilige,« noch haben sie »Wechselfüsse, welche aus den Spalten vorragen,« noch Bewegungswimpern, Mägen, Eierstöcke etc. — Das Meer bietet kaum grössere eigenthümliche Abtheilungen mikroskopischer Wesen dar, welche dem Süsswasser fremd wären, die noch räthselhaften Polycystina Ehrenbergs ausgenommen, angeblich meerbewohnende, kieselschalige, den Polythalamien etwas verwandte Thierchen.

Systematische Uebersicht der in der Schweiz von mir beobachteten Classen, Ordnungen, Familien und Sippen mikroskopischer Wesen *).

Subregnum THORACOOA.

Classis VERMES.

Rotatoria aut. Räderthierchen.

Sect. I. Sorotrocha Ehr. Mit mehrfachem oder getheiltem Wimperkranz.

A. Polytrocha, Wimperkranz vieltheilig.

Fam. Hydatinae Ehr.

Hydatina, 2 Species; Furcularia, 3 Spec.; Monocerca, 2 Spec.; Notommata 18 (darunter neu *N. roseola* * und *onisciformis* *), Ascomorpha * 1 (*A. helvetica* *), Synchaeta 2, Scaridium 1, Diglena 6, Rattulus 1, Distemma 2, Triophthalmus 1, Theorus 2. ■

*) Neu gegebene Namen sind durch ein Sternchen ausgezeichnet, die neuen Species eingeklammert. — Für die Darstellung der Organisation, die Angabe der Lokalitäten und Beschreibung der neuen Formen, vergleiche das nächstens erscheinende Werk: „Zur Kenntniss mikroskopischer Lebensformen, nach Bau, Funktionen, Systematik, nebst Specialverzeichniss der in der Schweiz beobachteten.“ Mit 17 lithochromischen Tafeln. Bern, Jent und Gassmann. 1852.

Fam. Euchlanidota Ehr.

Metopidia 2, Lepadella 2, Monostyla 3, Mastigocerca 1, Euchlanis 6 (worunter neu bicarinata *), Salpina 7 (mutica *), Dinocharis 1, Notogonia * (Ehrenbergii *), Monura 2, Colurus 3, Stephanops 2, Squamella 2.

B. Zygotrocha, Wimperkranz zweitheilig.

Fam. Philodinæa Ehr.

Callidina 2 (cornuta *), Rotifer 3, Actinurus 1, Philodina 5.

Fam. Brachionæa Ehr.

Noteus 1, Anuræa 6 (heptodon *), Brachionus 2, Polychætus * 1 (subquadratus *), Pterodina 1.

Sect. II. Monotrocha Ehr. Wimperkranz einfach, zusammenhängend.

A. Schizotrocha, Wimperkranz ausgeschweift.

Fam. Megalotrochæa Ehr.

Microcodon 1.

Fam. Involuta * (Flosculariæa Ehr. e parte).

Tubicolaria 1, Limnias 1, Melicerta 1.

B. Wimperkranz ganzrandig.

Von der hierher gehörenden Fam. Oecistina E. wurde bis jetzt in der Schweiz kein Mitglied aufgefunden.

Sect. III. Chætobranchia * (Flosculariæa E. e parte).

Am Vorderende mehrere Borsten tragende Arme. Sie rädern nicht. Erinnern an Bryozoa.

Stephanoceros 1 (glacialis *), Floscularia 1.

Hinsichtlich ihrer Stellung in der Classis Vermes noch ungewiss ist die auf keinen Fall zu den Räderthierchen gehörende Gruppe

Ichthydina E.

Chætonotus 2, Ichthydium 1.

Die Fam. Xenomorphida Perty (Allgem. Naturgesch. Bd. III, p. 860), die Tardigrades der Franzosen (Arctiscon, Emydium etc.) stehen am besten in der Classis Arachnida, nächst den Acariden.

Subregnum ARCHEZOA *, Urthiere.

Classis INFUSORIA.

Ordo I. Ciliata, Wimperthierchen.

Sect. I. Mit schwingenden Wimpern.

A. Spastica, Schnellende oder Zuckende,
können Körper und oft auch Stiel wie krampfhaft zusammenziehen. (Die einzigen Wimperthierchen, bei welchen Gesellschaften vorkommen.)

Fam. Vaginifera. * Ophrydina E.

Vaginicola 2 (grandis *), Cothurnia 2 (Floscularia *).

Fam. Vorticellina E. e parte.

Vorticella 7, Scyphidia 3 (pyriformis *, patula *), Epistylis 6 (branchiophila * an Kiemen von Phryganeenlarven), Trichodina 1.

Fam. Ophrydina E. (e. parte).

Ophrydium 1.

Fam. Urceolarina Dujardin e parte.

Stentor 5, Spirostomum 2 (semivirens *), Cœnomorpha * (Mecydusa *), Urocentrum 1.

B. Monima, * Beharrende,
behalten, obschon sehr elastisch, im Ganzen ihre Form bei, lassen daher weder Zusammenschnellen noch Gestaltwechsel wahrnehmen.

a) Allgemeine Bedeckung weich.

α. Freilebende,
mit Mund, nehmen feste Körper auf.

Fam. Bursarina.

Lembadion * 2 (bullinum *, duriusculum *), Bursaria 4 (virens und Loxodes *).

Fam. Parameciina E. e parte.

Körper mit Längsreihen von Wimpern, Mund seitlich, oft in einer Einfaltung.

Ophryoglena 4 (griseovirens * und Panophrys *), Panophrys 6 (ausser einer schon bekannten conspicua *, sordida *, griscola *, zona-

lis *, parameciodes *), Paramecium 8 (griseolum *, aureolum *, Leucas *), Blepharisma * 2 (hyalinum * und persicinum *), Colpoda 3 (Luganensis *).

Fam. Holophryina. *

Mund vorne, After hinten, Leib mit Längsreihen von Wimpern.

Holophrya 1, Enchelys 2, Spathidium 1.

Fam. Aphthonia. *

Haben ausser den Wimpern noch Fäden zur Bewegung.

Pleuronema 1.

Fam. Decteria * (Enchelia, Tracheliina Ehr.).

Mund mit zarten im Kreise stehenden Borsten, sogen. Zähnen, besetzt. Bei den ersten drei Sippen der Mund seitlich, bei den zwei letzten vorne.

Cyclogramma * 1 (rubens *), Chilodon 3 (depressus *), Nassula 3 (concinna *), Prorodon 2 (vorax *), Habrodon * 1 (curvatus).

Fam. Cinctochilina. *

Mund an der Oberseite, mit vibrierender Klappe, Wimpern in Längsreihen.

Glaucoma 1, Cinctochilum 1 (margaritaceum *).

Fam. Apionidina * Enchelia E. e parte.

Körper klein, weich, an einem Ende dicker als am andern, mit Längsreihen von Wimpern, Mund am Vorderende.

Ptyxidium * 1 (ovulum *), Colobidium * 1 (pellucidum *), Apionidium * 1 (modestum *).

Fam. Tapinia. *

Wimpern zerstreut oder an einzelne Stellen gesammelt, Körper meist sehr klein.

Acropisthium * (mutabile *), Acomia 2 (cava *), Trichoda 2, Cyclidium 1, Bæonidium * 1 (remigans *), Opisthiotricha * 1 (tenuis *), Siagontherium * 1 (tenuis *), Megatricha * 2 (integra * und partita *).

Fam. Tracheliina Ehr. e parte.

Körper nach vorne in einen halsförmigen Fortsatz oder seitlich gebogenen Schnabel verlängert.

Trachelius 9 (nodaliferus *, apiculatus *, pusillus *), Harmodirus * 1 (ovum *, Trachel ovum Ehr.), Amphileptus 4, Loxophyllum 1, Dileptus 1, Pelecida 2 (costata *), Loxodes 4 (Cucullio *, brevis *).

Fam. Oxytrichina E.

Stichotricha * 1 (secunda *), Mitophora * 1 (dubia *), Oxytricha 14 (Piscis *, Musculus *, ambigua *, Lamella *, protensa *, Gallina *, platystoma *, decumana *, fusca *), Urostyla 1, Cerona 5.

β. Parasitische,

mit oder ohne Mund; die meisten nehmen nur Säfte auf.

Fam. Cobalina. *

Alastor * 1 (polyporum *), Plagiotoma 2 (concharum *, difforme *), Leucophrys 1, Opalina 3 (cordiformis *, Tritonis *).

b) *Bedeckung fest durch panzerartige Verhärtung der Hülle oder Excretion harter Körnchen.*

Fam. Euplotina. * Euplota et Aspidiscina Ehr.

Euplotes 8, Himantophorus 1, Coccudina 4 (crystallina *), Aspidisca 1.

Fam. Colepina E.

Coleps 4 (inermis *).

C. Metabolica, * Formwechselnde,

sehr contractil; ändern proteusartig durch Zusammenziehung und Ausdehnung ihre Gestalt; Leibeswimpern kaum angedeutet; nur am halsförmigen Fortsatz deutlich.

Fam. Ophryocercina Ehr.

Trachelocerca 2 (linguifera *), Lacrymaria 3.

Sect. II. Mit nicht schwingenden, wenig contractilen Wimpern oder Fäden.

Fam. Actinophryina Duj.

Actinophrys 5 (stella *, brevicirrhys *), Podophrya 2 (libera *, fixa *), Acineta 1 (cylindrica *).

Ordo II. Phytozoidia, Pflanzenthierchen.

Sect. I. Filigera.

A. Der Bewegungsfaden tritt aus der Körpermitte hervor.

Ausserdem sehr zarte, oft und zwar auch bei den grössten Formen kaum wahrnehmbare flimmernde Wimpern in Furchen des Panzers, namentlich der Mittelfurche.

Fam. Peridinida Duj. Ehr. e parte.

Ceratium 2, Glenodinium 3 (alpinum *), Peridinium 6 (planulum *, corpusculum *, monadicum *).

B. Der oder die Bewegungsfäden treten aus dem Vorderende oder nahe an selbem hervor.

Keine schwingenden Wimpern.

Fam. Cryptomonadina. *

Oberfläche des Körpers zu einer mehr oder minder harten (nicht kieselerdigen) von der übrigen Substanz nicht getrennten Schale verhärtet. Vorherrschend grün gefärbt.

Cryptomonas 2 (polymorpha *, dubia *), Phacotus * 1 (viridis *), Anisonema 2, Phacus 3, Lepocinclis * 2 (pyrum *, globulus *).

Fam. Thecamonadina. *

Ein mit rothen Stigma versehenes, anfangs schalenloses Thierchen ist zuletzt in eine von ihm getrennte spröde, wie es scheint kieselerdige Schale mit vorderer Oeffnung für die Bewegungsfäden eingeschlossen. Die Theilung erfolgt innerhalb der Schale, in 2 und 4 Individuen.

Chaetotrypha 1, Trypemonas * 2, Chonemonas * 1 (Schrangkii *; Chaetoglana, Pantotrichum, Lagenula Ehr.).

Fam. Astasiæa Ehr.

a) *Mit einem Bewegungsfaden.*

Euglena 7 (mucronata *), Astasia Ehr. (und Distigma Ehr.) 4 (longifilis *), Peranema 2, Colacium 2, Eutreptia * 1 (viridis *), Chlorogonium 1, Zygoselmis 2 (inæqualis *), Dinema * (griseolum *, pusillum *).

Fam. Monadina Ehr.

1) *M. Solitaria.*

A. Mit 1 oder 2 Fäden.

Heteromitus 3 (pusillus *, exiguus *), Amphimonas 1 (exilis *), Tetramitus * 2 (descissus *, rostratus *).

B. Mit einem Bewegungsfaden vorne und schwingenden Wimpern auf einer Seite.

Trichomonas 1 (Batrachorum *).

C. Mit nur einem Bewegungsfaden, meist vorne.

Mallomonas * 1 (Plösslii *), Pleuromonas * 1 (jaculans *), Trepomonas 1, Spiromonas * 1 (volubilis *), Cercomonas 12 (instestinalis *, curvata *, vorticellaris *, ranarum *, clavata *, falcata *), Monas 15 (foliolum *, Pileatorum *, succisa *, cordata *, urceolaris *, excavata *, botulus *, farcimen *, hilla *), Menoidium * 1 (pellucidum *), Chromatium 2 (Weissii *, violascens *), Acariæum * (Crepusculum *, Monas crepusculum Ehr.).

2) *M. Familiaria.*

Polytoma 3 (ocellatum *, virens *), Uvella 2 (stigmatica *), Anthophysa 1.

Fam. Volvocina E

Volvox 1, Sphærosira 1, Pandorina 1, Synaphia * 1 (Dujardinii *), Gonium 2 (helveticum *), Syncrypta 1.

Fam. Dinobryina Ehr.

Dinobryon 1.

Sect. II. Sporozoidia. *

Chlamydomonas 3 (communis *, globulosa *), Hysginum * 2 (Protococcus nivalis et pluvialis autor.) Für die übrigen vergl. das Werk, S. 85 ff.

Sect. III. Lampozoidia.

Fam. Vibrionida.

A. Spirillina.

Die durch die aneinander gereihten Individuen gebildeten Ketten spiralgewunden.

Spirochæta 1, Spirillum 4 (rufum *, leucomelænum *).

B. Bacterina.

Ketten gerade gestreckt oder schwach gebogen.

Vibrio 3, Bacterium 1, Metallacter * 1 (Bacillus *, Vibrio Bacillus aut.), Sporonema * 1 (gracile *).

Classis RHIZOPODA Duj.

Ordo Monothalamia Ehr.

Fam. Arcellina Ehr.

Arcella 6 (viridis *, hemisphærica *, Okenii *, angulosa *, dentata *), Diffugia 8 (pyriformis *, Bacillariarum *; Species dubiæ: curvata *, minima *), Trinema 1, Euglypha 4 (lævis *, setigera *).

Fam. Spongillina. *

Hierher *Spongilla fluvialis* und *lacustris*, bis jetzt in der Schweiz nicht gefunden.

Fam. Amœbina Ehr.

Amœba 7 (*natans* *, *striolata* *), *Actinosphæra* * 1 (*volvans* *).

In einem Anhang, als *Microphyta rigida*, werden die entschieden zum Pflanzenreiche gehörenden *Bacillarieen* und *Desmidiaceen* betrachtet. Voraus geht eine Skizze der Organisation und des Lebens dieser Wesen mit einigen eigenen Beobachtungen, dann folgt das Specialverzeichniss derselben, 147 Species *Bacillarieen* (*Diatomeen*) und 91 *Desmidiaceen* enthaltend. Neu sind unter erstern: *Himantidium triodon*, *Melosira grandis*, *Surirella alpina*, *Kützingii*, *Sphenella?* *appendiculata*, *Gomphonema appendiculatum*, *Navicula Sempronia*, *limpida*, *Cocconeis Toxon*, *Stauroneis explicata*, *excellens*, *inanis*; — unter letztern: *Closterium Ceratium*, *Linca*, *Penium latiusculum*, *polymorphum*, *Euastrum angulatum*, *elegantulum*, *delicatulum*, *retusum*, *emarginulum*, *truncatellum*, *Zygoxanthium*, *Bigorrianum*, *Phycastrum longispinum*, *asperum*, *convergens*, *repandum*, *ciliato-spinosum*, *polytrichum*, *muticum*, *pecten*, *Pediastrum obtusangulum*, *Sphærastrum hirtum*. Da auf tab. XVII noch Platz war, so wurden daselbst als Zugabe noch 3 seltene neue mikroskopische Algen abgebildet und in der Erklärung charakterisirt: *Asterothrix Pertyana* Nägeli in lit., *Symploca tenuissima* Näg. in lit., *Rhodæssa Grimselina*. *

Die 17 in Farbendruck ausgeführten Tafeln des angeführten Werkes enthalten eine sehr grosse Anzahl von nach der Natur gezeichneten Figuren, meistens neue Species oder solche die näherer Aufklärung bedurften, darstellend. Die

Organisation der wahren Infusorien ist so gründlich und ausführlich dargestellt, wie bis jetzt nicht geschehen ist. Die 13te Tafel ist ausschliesslich dem Organismus des rothen Schnee's der Alpen gewidmet. Im Ganzen sind gegen 700 mikroskopische Organismen der Schweiz aufgezählt, die entweder entschieden dem Thierreiche oder solchen Provinzen des Pflanzenreiches angehören, welche bis jetzt zweifelhaft waren, und die sogenannten „Infusorien“ Ehrenbergs mit ausmachten.

J. S. Wytttenbach. A. 1800 : Warum lagen unsere kostbaren Metalle so lange unbekannt, oder unbenutzt, oder durch Unwissende und Charlatans aufs Elendeste misshandelt, in unserm an dergleichen Schätzen gewiss nicht armen Vaterlande? Warum werden die deutlichen, fast gewissen Anzeigen von unterirdischen Salzlagen im Wallis vernachlässigt, — warum wird der Bau auf so viele Steinkohlenflötze, ungeachtet unsers stets stärker einreissenden Holzmangels, unbetrieben gelassen? Warum werden so viele herrliche Gelegenheiten und vorhandene Stoffe zum Glasmachen mit Gleichgültigkeit angeschaut? Warum werden noch jetzt so viele Producte aus der Ferne zu uns gebracht, welche Kenner schon längst auch in unsern Grenzen entdeckt haben? Warum thut man so oft ungeschickt bei Tröcknung sumpfiger Gegenden, — mit der Ausrottung schädlicher, und mit dem neuen Anbau noch wenig bekannter nützlicher Gewächse? Warum weiss man bei uns noch so wenig von den Vertilgungsarten verheerender Insecten, und von dem Gebrauche so vieler nützlichen? O gewiss grösstentheils nur darum, weil man die Wissenschaft vernachlässigt, welche uns dieses Alles, durch Natur und Erfahrung selbst unterrichtet, aufs Deutlichste lehren könnte: eine Wissenschaft, die uns endlich auch gleichsam bis in die ersten Epochen unserer Erdkugel zurückführt, und den Forscher mit jenen unermesslichen Revolutionen bekannt macht, welche dem Boden, worauf wir jetzt wohnen, seine gegenwärtigen und mannigfaltigen Auskerbungen verschafft haben. — Besuche ich unsern nahen Belpberg, durchreise ich die an Versteinerungen so reichen Strecken des Nieder-Aargäuischen Jura, so finde ich da allerorten die lehrreichsten Documente aus den ältesten Zeiten der Erde: Jene oft viele Pfunde schweren Austern, — jene oft bis zum Durchschnitte eines mittelmässigen Rades sich ausdehnenden Ammoniten, —

.