© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von der reichlichen Speck-Ablagerung vor dem Eintritt der Lethargie her; keinenfalls dürfte aber aus diesem Namen jemals geschlossen werden, daß irgend eine Fledermaus den Speck zu ihrer Nahrung wählt; und wenn eine solche wirklich einmal in den Vorrathskammern an Speck getroffen wurde, so geschah dieses der Speckkäfer oder ihrer Larven wegen, oder es war Zufall, was sie dahin führte.

Noch weniger Grund ist aber für die anderen Märchen vorhanden, welche man sich von den unschuldigen, äußerst nützlichen Fledermäusen erzählt. Eine unglückliche Phantasie hat den leibhaftigen Satan mit den Flügeln der Fledermaus ausgerüstet; ihr nächtliches Treiben hat für einen großen Theil der weniger denkenden und beobachtenden Menschenclassen etwas Unheimliches; dazu kommt, daß der ganze Bau dieser Thiere nach unserer gewohnten Betrachtung in das Unschöne neigt. Wir nennen jede von den gewöhnlichen Regeln abweichende Verzerrung häßlich, und finden auch die Fledermäuse in ihrem ganzen Bau, sowie in ihren Gesichtsausdrücken mit den eigenthümlichen großen Ohren und wunderlichen Nasenhäuten häßlich.

Unter den verschiedenen Feinden, welche die Fledermäuse unter den Raubthieren haben, führt keines den unbarmherzigen Vernichtungskrieg so grausam, als der unverständige Mensch, der bei jeder Gelegenheit zeigt, wie wenig gerecht sein Urtheil ist.

Andere Thiere, die diesen großen Nutzen nicht bringen, werden gehegt und geschützt, wenn sie der Mensch schön findet; wie z. B. das in den Forsten und Baumgärten so schädliche Eichhörnchen ohne jedes Verdienst zum Liebling geworden ist; die nützlichen Kröten wie die harmlosen Fledermäuse fallen aber immer als unglückliche Opfer ihrer Unschönheit; und auch hier erinnern wir uns der bekannten Stelle des Dichters:

„Glücklich, wem Mutter Natur doch die rechte Gestalt gab!
Denn sie empfiehlet ihn stets, und nirgends ist er ein Fremdling."

---

4. Das Gebiß der Weichthiere und seine Bedeutung für die systematische Eintheilung.

Vortrag, gehalten am 5. März 1870

von **Dr. med. W. Kobelt.**

Seit dem ersten Beginne der Reaction gegen die nur auf den Schalenbau gegründete künstliche Eintheilung und Gruppirung der Weichthiere sind es besonders die Kauwerkzeuge gewesen, deren man sich als ein Mittel zur natürlichen Begrenzung und Anordnung der einzelnen Gattungen und Familien bedient hat. Da die Untersuchung der Mundtheile sehr leicht und ohne feine anatomische Präparation ausführbar ist und Zunge und Kiefer auch außer der Schale — den nur bei wenigen Arten vorkommenden Liebespfeil ausgenommen — die einzigen festen Theile des Weichthierleibes sind, ist ihre Verwerthung für die Systematik immer mehr in Aufnahme gekommen, und ich übertreibe durchaus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nicht, wenn ich sage, daß die Zahl der Malakologen, welche alle Körpertheile bei ihren Untersuchungen berücksichtigen, verschwindend klein ist gegen die, welche sich mit den Mundtheilen begnügen.

Die Kauwerkzeuge der Weichthiere sind im Allgemeinen zweierlei, Zunge und Kiefer. Sie liegen an der inneren Fläche der Mundhöhle und dienen zum Zerkleinern der Nahrung, bei manchen Arten auch zum Anbohren der Gehäuse anderer Mollusken.

Die Zunge liegt immer an der unteren Seite der Mundhöhle und besteht aus einer mehr oder minder länglichen, durch Knorpelmassen gestützten muskulösen Masse, die durch eigene Muskeln vor- und rückwärts bewegt werden kann und an ihrer freien Fläche von einer eigenthümlichen, mit Zähnen besetzten Haut, der Reibplatte oder Radula, überzogen wird. Diese letztere ist es, welche uns vorzugsweise interessirt, und wenn ich auch im Verlaufe meines Vortrags der Kürze halber mitunter den Ausdruck Zunge gebrauche, so ist doch damit immer die Radula gemeint. Dieselbe ist zusammengesetzt aus einer strukturlosen Grundmembran und aus rückwärts gerichteten Zähnen, die fast immer in Längs- und Querreihen geordnet sind. Chemisch betrachtet besteht sie aus Chitin oder einer demselben ähnlichen Substanz und ist demnach in Aetzkali unlöslich, ein wesentlicher Vortheil für den präparirenden Malakozoologen. Die Anzahl der Zähne ist sehr verschieden; bei unseren größeren Landschnecken kann sie bis über 30,000 steigen. Ihre regelmäßige Anordnung und fast vollkommene Durchsichtigkeit bietet unter dem Mikroskop ein sehr schönes Bild.

Weniger durch Schönheit auffallend ist der Kiefer, eine hornige Verdickung der Cutis, die ebenfalls innerhalb der Mundhöhle liegt, und zwar entweder der Zunge gegenüber an der Decke der Mundhöhle, oder an beiden Seiten, oder beides zugleich. Wir finden deshalb bald nur einen, bald zwei und bald drei Kiefer; ja bei manchen Arten finden wir eine ganze Menge zusammen gruppirter, aber nicht verwachsener Kieferplatten. Der freie Rand des Kiefers ist bald glatt, bald gefurcht, bald mit vorspringenden Rippen versehen.

Da auch die Hornmasse des Kiefers in Aetzkalilauge nicht leicht löslich ist, kann man ihn mit der Zunge zugleich durch Kochen in derselben präpariren; immerhin wird er aber schon etwas angegriffen und wo es auf genaue Untersuchung der Form ankommt, thut man wohl, auf chemische Hülfe beim Isoliren zu verzichten.

Wie bekannt zerfallen alle Weichthiere in zwei Hauptgruppen, in solche, die so glücklich sind, einen Kopf zu besitzen, und in solche, die sich ohne solchen durch das Leben schlagen müssen. Die Kopflosen oder Muscheln haben zwar einen Mund, aber durchaus keinerlei Kauwerkzeuge, können also für uns ganz aus dem Spiele bleiben. Aber auch bei manchen Kopfträgern hat man bis jetzt vergeblich nach einem Kiefer gesucht. In einem ächten sogenannten natürlichen System stellt man diese also als eine eigene Gruppe, die Aglossen zusammen, unbeschadet ihrer sonstigen Verschiedenheiten. Doch lichten sich ihre Reihen immer mehr, denn mit der Zunahme des untersuchten Materials findet man bei einem Mitgliede nach dem anderen Kauwerkzeuge oder Aequivalente dafür und Nichtfinden ist nicht immer ein Beweis für Nichtvorhanden-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sein, es können die Organe ja anders gebaut sein, daß sie unsren Reagentien nicht widerstehen, oder so durchsichtig, daß sie unter dem Mikroskope nicht wahrgenommen werden.

Im Allgemeinen kann man also allen kopftragenden Weichthieren Mundwerkzeuge zuschreiben, aber ihre Ausbildung ist bei den drei Hauptklassen, die uns beschäftigen, den Schaufelfüßern, Bauchfüßern und Kopffüßern, und innerhalb der einzelnen Klassen, sehr verschieden.

Bei der ersten Ordnung, den Schaufelfüßern oder Larvenköpfen, zu denen die bekannten Meerzähne gehören, finden wir am Obertheile der Mundhöhle eine kleine, hellbräunliche Verdickung als Vertreterin des Oberkiefers. Dagegen ist die Zunge stark ausgebildet, mit fünf Längs- und zwanzig bis fünfundzwanzig Querreihen von Zähnen, die in der Mitte durch eine tiefe Längsfurche in zwei Hälften geschieden sind.

Von den Kauwerkzeugen der Bauchfüßer werde ich nachher ausführlicher reden; ich will nur zuerst die Kopffüßer mit einigen Worten charakterisiren. Dem räuberischen Wesen der Tintenfische, vor denen kein schwächeres Seethier und unter Umständen sogar auch der Mensch nicht sicher ist, entsprechend ist die Bewaffnung eine wahrhaft furchtbare. Statt eines Kiefers finden wir zwei, an Gestalt einem Papageischnabel ähnlich und wie ein solcher aus der Mundmasse herausstehend, alles zerschneidend, was die langen Fangarme in ihren Bereich bringen. Auch die Zunge ist sehr stark entwickelt; sie trägt meistens sieben, mitunter auch neun und selbst mehr Reihen von Zahnplatten, man kann eine Mittelplatte mit einem kürzeren, oft gekerbten Zahn leicht von den mit langen, rückwärtsgerichteten Haken besetzten Seitenplatten unterscheiden. Der ganze Apparat eignet sich ausgezeichnet dazu, die von den Kiefern zerstückelte Beute in den Schlund hinabzubefördern.

Daß ein so bewaffnetes Thier mitunter auch dem Menschen gefährlich werden kann, findet man begreiflich, wenn man weiß, daß in mehreren Museen z. B. in Kopenhagen, Edinburg, Leyden, Rückenschulpen von Tintenfischen aufbewahrt werden, die 6—8 Fuß lang sind. Denken wir uns nun ein Thier mit mindestens ebenso langem Körper, mit 8 oder 10 doppelt so langen Armen, besetzt mit Saugnäpfen, die den einmal ergriffenen Feind nicht wieder loslassen, und mit dem furchtbaren Schnabel bewaffnet, so ist das immerhin schon eine ganz respektable Bestie, der man im Wasser wohl gerne aus dem Wege geht.

Mit den Bauchfüßern oder Gasteropoden müssen wir uns etwas länger beschäftigen, da diese unendlich complicirtere Verhältnisse bieten und zu ihnen auch die bei uns vorkommenden Schnecken gehören. Ich fasse diese Klasse in der Ausdehnung, wie es durch Keferstein üblich geworden, alle Kopfträger mit Ausnahme der beiden schon erwähnten Klassen umfassend. Sie zerfällt wieder in fünf Unterabtheilungen. Zunächst die Ruderfüßer oder Pteropoden, jene weichen, kleinen Thiere, die nackt oder mit einer wasserhellen, dünnen Schale versehen zu Millionen im Meere umherschwimmen und die Hauptnahrung für viele Fische, Vögel und selbst für den Wallfisch abgeben. Ihre Kauorgane sind, soweit bis jetzt bekannt geworden, sehr schwach. Bei vielen Arten hat man einen Kiefer noch gar nicht gefunden, andere haben an der Oberseite der Mundhöhle schwache Andeutungen von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Chitinplatten, noch andere endlich haben eigenthümliche hornartige Massen, dem Bart einer Feder nicht unähnlich, die für gewöhnlich in einem muskulösen Sacke stecken und ausgestülpt werden können. Die Zunge hat nur drei, mitunter auch nur zwei Längsreihen von Platten, die mit kurzen Häkchen zum Ergreifen der Nahrung besetzt sind. Manche Arten haben zur Unterstützung der Verdauung noch Zähne und Falten von Hornsubstanz im Innern des Magens.

Die nächste Gruppe bilden die Hinterkiemer, als deren Vertreter ich Ihnen den übelriechenden und ekelhaften Seehasen des Mittelmeers nenne, welchen die Küstenbewohner als so sehr giftig fürchten, trotzdem er eigentlich ziemlich harmlos zu sein scheint. Sie sind meistens nackt, doch kommen auch schalentragende, wie die Gattung Bulla, darunter vor. Von diesen Thieren haben einige entschieden keinen Kiefer, bei den meisten aber sind zwei vorhanden, die am hinteren Ende beweglich in einander gelenkt sind und wie eine Schafscheere wirken. Eine Zunge ist bei den meisten Arten nachgewiesen, ihre zahlreichen Hakenzähne sind in gebogene Querreihen angeordnet und zeichnen sich dadurch aus, daß sie nicht auf breiten Platten, an bei den anderen Weichthieren sitzen, sondern ganz isolirt auf der Zungenhaut stehen.

Die dritte Unterabtheilung, ebenfalls nur kleine, wenig auffallende Arten umfassend, besteht aus den Kielfüßern oder Heteropoden. Sie sind mit wenigen Ausnahmen mit einer dünnen, durchsichtigen Schale bedeckt, die lange als größter Schatz der Museen galt, da man die Thiere, meist Bewohner des hohen Meeres, nur selten erlangen konnte. Sie sind sämmtlich kieferlos, aber alle mit einer Zunge versehen, deren Reibplatte in der Mitte eine Mittelplatte mit rückwärts gekrümmten Häkchen trägt; an dieselbe schließt sich dann auf jeder Seite eine zahnlose Mittelplatte und an deren freies Ende sind dann zwei Zähne eingelenkt, die sich beim Vorwärtsbewegen aufrichten, beim Zurückziehen niederklappen und so eine äußerst wirksame Greifvorrichtung darstellen.

Wir kommen nun zu den beiden letzten Gruppen, den einzigen, welche auch in unserer Fauna vertreten sind. Es sind auch die umfangreichsten und am genauesten untersuchten Abtheilungen, und wir müssen deshalb genauer auf sie eingehen.

Die Vorderkiemer oder Pectinibranchier haben im Allgemeinen nur einen sehr mangelhaft entwickelten oder gar keinen Kiefer. Wo er vorhanden, finden wir zwei rundliche oder eckige, flache Hornmassen, die zu beiden Seiten der Mundhöhle liegen und sich mitunter oben einander nähern, aber nie ganz verschmelzen. Sie sind fast immer glatt, nur bei einigen Arten, z. B. der bekannten großen Helmmuschel, Dolium galea, sitzt auf ihnen noch ein horniger Haken, der frei in die Mundhöhle vorspringt. Mitunter zeigen diese Kiefer aber unter dem Mikroskope ein sehr zierliches Bild, z. B. bei Natica und Valvata.

Viel wichtiger ist die Zunge, die mit ihren wechselnden Verhältnissen in neuerer Zeit besonders von Troschel als Anhaltspunkt für die Eintheilung der Hinterkiemer benutzt worden ist. Im Allgemeinen haben alle diese Schnecken eine lange, schmale, bandförmige Zunge, die meistens nicht über sieben Längs-, aber sehr viel Querreihen von Zahnplatten trägt. Doch kommen auch Aus-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nahmen vor, indem einestheils Gruppen vorkommen, deren Seitenplatten in eine Menge einzelner Plättchen zerfallen, anderntheils die eigenthümliche Gruppe der Toxoglossen im Bau der Radula ganz abweicht. Statt der zu Reihen angeordneten Zahnplatten finden wir hier nur eine Anzahl langer, pfeilförmiger Zähne, die durch besondere Muskeln zurückgezogen werden und den Unvorsichtigen nicht unbeträchtlich verwunden können. Zu dieser Gruppe gehören besonders die Arten der Gattung Conus, die bekannten Kegelschnecken.

Die übrigen Kiemenschnecken zerfallen nach den Untersuchungen Troschel's in sechs Gruppen. Am einfachsten gebaut ist die Zunge bei den Schmalzünglern, den Rachiglossen. Wir finden hier nur eine Längsreihe von Platten in der Mitte der Zunge, meistens jede mit mehreren Häkchen besetzt. Dieser Typus ist nicht sonderlich weit verbreitet, er beschränkt sich im Wesentlichen auf die Gattung Voluta und deren nächste Verwandte.

Ihnen zunächst schließen sich die Hamiglossen an. Wir finden hier dieselbe Mittelplatte wie bei den Rachiglossen, aber es schließt sich jederseits noch eine Platte an, die bald nur einen, bald mehrere Zähne tragen. Vielfache Uebergänge verbinden diese Gruppe mit der vorigen und lassen eine Vereinigung beider räthlich erscheinen. Hierher gehört die ganze Sippschaft von Murex und Buccinum, die Stachel- und Purpurschnecken und die Kinkhörner. Alle sind Räuber und Fleischfresser; mit ihrer, in einem langen Rüssel verborgenen Zunge bohren sie Löcher in die Gehäuse anderer Muscheln und Schnecken und fressen die Thiere heraus.

Gehen wir weiter, so kommen wir an die Bandzüngler oder Tänioglossen. Neben der Mittelplatte finden wir hier jederseits drei gezähnte Seitenplatten, die äußersten meistens mit einem Mechanismus zum Auf- und Zuklappen versehen. Vertreter dieser Form finden wir bei uns in Menge, denn unsere sämmtlichen Kiemenschnecken mit Ausnahme der gemeinen Schwimmschnecke, Neritina fluviatilis, gehören dahin. Auch der größte Theil der Seeschnecken hat solche Zungen, und wir finden unter dieser Gruppe Schnecken mit einfacher ganzrandiger und mit ausgeschnittener Mündung, mit einfacher Schnauze und mit einem Rüssel, der sich entweder von der Spitze oder von der Basis aus einstülpen läßt, Fleischfresser und harmlose Pflanzenfresser friedlich beisammen. Auch unsere einzige gedeckelte Landschnecke, Cyclostoma elegans, stimmt, wie im ganzen Bau so auch in dem der Zunge mit den Kiemenschnecken überein und ist ein ächter Bandzüngler. Ebenso ist es mit den ausländischen Cyclostomen, während die andre Hauptform der gedeckelten Landschnecken, die Helicinen, zu der nächstfolgenden Gruppe gehört, zu den Rhipidoglossen. Wir finden hier neben der Mittelplatte noch jederseits 4 — 6 Seitenplatten und zu äußerst, die Seitenränder der Zunge überziehend, noch sehr zahlreiche, kleine Seitenplättchen, die sich allmälig in die Zungenhaut verlieren. Diese Form ist bei uns nur durch die schon erwähnte Schwimmschnecke des Mains vertreten. Außerdem gehören zu ihr die schon erwähnten Helicinen, die Neriten, die Kreiselschnecken, Seeohren und endlich die mützenförmigen, oben durchbohrten Fissurellen.

Die nächsten Verwandten der Letzteren, die Schüsselschnecken oder Patellen, bilden zusammen mit den vielschaaligen Käferschnecken, der Gattung Chiton, eine eigene Gruppe, die Troschel Dokoglossen, Balkenzüngler

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nennt. Eine Beschreibung derselben ist nur schwer zu geben, ich verweise deshalb auf die Abbildung.

Die letzte Gruppe endlich bildet den Uebergang zu den ganz abweichenden Zungen der Lungenschnecken. Es fehlt die Mittelplatte und jederseits steht eine Reihe wesentlich gleichförmiger, nur verschieden großer Zähne. Troschel nennt diese Gruppe Ptenoglossen. Zu ihr gehören bis jetzt nur die Wendeltreppen, Scalaria, und die Perspectivschnecken, Solarium. Merkwürdiger Weise finden wir eine ganz nach demselben Typus gebaute Zunge auch bei der zu den Heteropoden gehörigen Gattung Janthina.

Im Gegensatz zu den Kiemenschnecken zeigt bei den Lungenschnecken oder Pulmonaten die Zunge weit weniger durchgreifende und zur Classificirung verwendbare Verschiedenheiten, als der Kiefer. Im Allgemeinen finden wir immer eine breite, ziemlich kurze Zunge mit äußerst zahlreichen, wesentlich gleichmäßigen Zähnen, deren Anzahl bei unseren größeren Landschnecken, wie Helix pomatia, auf 26—30,000 steigt. Sie sind in Längs- und Querreihen angeordnet und der Mittelzahn ist nur wenig von den nächsten Seitenzähnen verschieden, aber doch fast immer kenntlich durch geringere Größe, einfachere Form, Fehlen der Haken u. dgl. Im Allgemeinen lassen sich zwei Typen unterscheiden, die aber durch mannigfache Uebergänge verbunden sind; die einen haben ziemlich kurze und breite, ein- oder mehrspitzige Hakenzähne, die über die ganze Breite der Zunge nur wenig durch die Anzahl und Größe der Hacken verschieden sind, die andern haben mehr stachelartige, längere, entfernter von einander stehende Zähne und ihre Zunge zerfällt in drei deutlich geschiedene Längsfelder; die Zähne des Mittelfeldes bilden eine gerade Reihe und sind kürzer als die sich beiderseits im Winkel anschließenden Stacheln der Seitenfelder. Zu der ersteren Gruppe gehören unsere sämmtlichen Wasserpulmonaten und die Gattungen Helix, Bulimus, Cionella, Clausilia, Balea, Pupa und Succinea von den Gehäusetragenden, Arion von den nackten Schnecken. Alle leben von Pflanzen und genießen nur gelegentlich thierische Substanzen. Zu der anderen gehören die Testacelliden, Vitrinen, Hyalinen und von den Nacktschnecken Amalia und Limax; alle stehen mehr oder weniger im Verdacht der Räuberei oder leben im Mulm der verwesenden Vegetabilien.

Der Kiefer fehlt nur wenigen der Pulmonaten ganz, den räuberischen wurmförmigen Testacellen, den Glandinen, einigen kleinen exotischen Gruppen und von Angehörigen unserer Fauna nur den Daudebardien. Alle diese Thiere, die man als Kieferlose, Agnathen, zusammenfaßt, zeichnen sich durch eine schmale, mit langen, scharfen Dornen besetzte Zunge aus und sind arge Räuber, die unter den schwächeren Mollusken und selbst den Würmern tüchtige Verheerungen anrichten.

Alle anderen Lungenschnecken sind mit Kiefern versehen, und zwar die meisten nur mit einem, welcher quer an der oberen Seite der Mundhöhle liegt. Nur die Wasserschnecken, Limnäen und Planorben haben auch noch schwächere oder stärkere Seitenkiefer, der mit dem Mittelkiefer nur durch Bindegewebe zusammenhängen. Hier hat es noch nicht gelingen wollen, den meist nur ganz schwachen und selten bestimmt geformten Kiefer mit Erfolg für die Systematik zu verwenden, und wir müssen uns daher auf die besser gekannten und interessanteren Landschnecken beschränken.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Eintheilung derselben nach den Kieferformen ist besonders durch Mörch in Aufnahme gekommen und findet unter den Fachmännern immer mehr Anklang, obwohl sich die Sammler nicht recht damit befreunden wollen. Mörch unterscheidet außer den schon erwähnten kieferlosen Agnathen noch fünf Gruppen. Zuerst die Oxygnathen mit einem glatten, gebogenen, in der Mitte des concaven Randes meist zahnartig vorspringenden Kiefer. Hierher gehören die Nacktschnecken aus den Gattungen Limax und Amalia, die Vitrinen und eine ganze Anzahl von Gruppen, die man früher zu Helix rechnete, jetzt aber des Kiefers wegen davon abgetrennt hat, wie Hyalina, Nanina, Zonites, Leucochroa. Alle zeichnen sich auch durch den Bau der Zunge aus, die deutlich in drei Felder geschieden ist. Sie stehen also hierin, wie durch die Schwäche des Kiefers den Agnathen am nächsten und nähern sich ihnen auch in der Lebensweise, denn sie stehen alle mehr oder weniger im Verdachte der Räuberei.

Als zweite Gruppe unterscheidet Mörch die Arten mit geripptem, am Rande gezähneltem Kiefer, die Odontognathen; er trennt von ihnen scharf die Aulacognathen, deren Kiefer am Rande nur leicht gekerbt erscheint und an seiner oberen Fläche seicht gefurcht ist. Führt man aber diese Trennung durch, so werden die nächstverwandten Gruppen der Gattungen Helix und Bulimus auseinandergerissen und wir erhalten zwei Gruppen, die außer dem Kiefer nichts unter einander gemein haben. Und wo ist die Grenze zwischen geripptem und gefurchtem Kiefer? Auch die Zungen dieser beiden Gruppen zeigen keine wesentliche Verschiedenheit; wir finden in jeder Querreihe zahlreiche Zähne, nach den Rändern hin an Größe abnehmend, aber sonst wesentlich gleich gestaltet. Man wird also wohl besser thun, diese beiden Gruppen zu verschmelzen. Es gehört dann hierher das, was von der Gattung Helix nach Abtrennung der Oxygnathen noch übrig geblieben ist, und die sämmtlichen europäischen Landpulmonaten mit Ausnahme der Oxygnathen und der Bernstein-Schnecken; ebenso auch der größte Theil der tropischen Pulmonaten.

Die vierte Gruppe Mörch's, die Goniognathen, zeichnen sich dadurch aus, daß der Kiefer aus einer Menge einzelner Plättchen zusammengesetzt ist, die sich dachziegelförmig decken und zusammen einen schwachgebogenen, schiefgestreiften Kiefer bilden. Hierher gehören nur amerikanische Arten aus den Gruppen Bulimulus, Chersina, Macroceramus und Cylindrella.

Die fünfte Abtheilung endlich bilden die Elasmognathen, durch einen plattenförmigen, fast quadratischen Fortsatz am convexen Hinterrande des Kiefers ausgezeichnet. Zu ihnen gehören unsere Bernsteinschnecken und deren nächste Verwandte.

Es bleibt uns nun noch eine Frage zu beantworten, nämlich die: Sind wir berechtigt, nach den Kauwerkzeugen, und nur nach diesen, die Mollusken zu ordnen und das dann ein natürliches System zu nennen? Bei den Säugethieren ist diese Eintheilung unzweifelhaft naturgemäß, weil da vom Zahnbau die Lebens- und Ernährungsweise, und von dieser wieder der Bau des ganzen Körpers abhängt; wo wir also durchgreifende Verschiedenheiten im Gebiß finden, da finden wir auch ebensolche Verschiedenheiten im Körperbau und eben so ist es umgekehrt mit den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Aehnlichkeiten. Auch bei den Insekten ist das Verhältniß ein ähnliches. Wie ist es nun mit den Mollusken? Im Allgemeinen finden wir auch hier die Organisation mit dem Zahnbau direct correspondirend, und es ist sicher nichts dagegen einzuwenden, wenn wir die Hauptgruppen nach den Mundtheilen abgränzen und ordnen. Sobald wir aber auf die Einzelheiten genauer eingehen, gerathen wir in die verschiedensten Widersprüche. Will man consequent sein, so muß man mit Mörch die alten auf Schalenähnlichkeit gegründeten Gattungen ganz zerreißen und neue bilden, deren Glieder außer dem Kieferbau oft nichts mit einander gemein haben und besonders im Bau der Schale grundverschieden sind. Da ist dann das Schlimme, daß man die Unterschiede mit bloßem Auge bemerkt, während man das Gemeinsame nur nach einer immerhin umständlichen Präparation nachweisen kann, wenn man so glücklich ist, eine Schale mit Thier zu erhalten.

Dazu kommt noch, daß die Scheidung eine nichts weniger als strenge ist. Die einzelnen Zungen- und Kiefertypen, welche ich Ihnen vorgeführt, sind zwar recht gut charakterisirt, aber es finden sich auch gar manche Zwischenformen, welche die auf die Zungen basirten Abtheilungen der Kiemenschnecken und die auf die Kiefer gegründeten der Lungenschnecken mit einander verbinden, und es werden sich bei genauerer Durchsuchung immer noch mehr finden.

Es ist eben ein eigenes Ding um ein natürliches System und ich glaube kaum, daß es jemals gelingen wird, ein in allen Theilen befriedigendes aufzustellen. Die Natur macht keine Sprünge und bindet sich an kein System, wir tragen es blos in sie hinein, um uns die Uebersicht zu erleichtern, und wenn wir uns noch so sehr bemühen, allen Verhältnissen Rechnung zu tragen, so bleibt es doch immer eine Unmöglichkeit, etwas zu finden, was nicht vorhanden ist, und ein wirklich natürliches System ist eben so wenig vorhanden, wie eine wirkliche scharfe Trennung der Arten.

---

5. Ueber die ostatlantischen Inselgruppen.

Vortrag, gehalten am 2. April 1870

von Dr. K. v. Fritsch.

Vorbemerkung.

Der Gegenstand des hier vorliegenden Aufsatzes schließt sich eng an den Inhalt des vortrefflichen 41. Capitels von Lyell's Principles of geology (10. ed.).

Während indeß Lyell den Zweck verfolgt, mit Rücksicht auf den Ursprung der Species Flora und Fauna der Inseln zu betrachten, soll hier in der Kürze ein Bild der physischen Verhältnisse der ostatlantischen Archipele gegeben werden, und sollen die mannigfachen Lücken unserer Kenntnisse hiervon betont werden, in der Hoffnung, desto mehr zu weiteren Studien anzuregen. Freilich thut die Trockenheit der Aufzählungen der Abrundung der Form Eintrag, und Vollständigkeit des Naturbildes ist in dem engen Rahmen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: 1870

Autor(en)/Author(s): Kobelt Wilhelm

Artikel/Article: Das Gebiß der Weichthiere und seine Bedeutung für die systematische Eintheilung. 65-72