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

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Bericht
über
die Fortschritte der Zoologie im Jahre 1834
vom
Herausgeber.

Bei der Schwierigkeit des Verkehres mit den verschiedenen Staaten des Auslandes wird es schwer, ja fast unmöglich, gleich beim Beginne des neuen Jahres über die Leistungen des eben verflossenen Bericht zu erstatten, da fast ein Drittheil seiner Productionen sich dann noch nicht in den Händen des Berichtenden befindet. Um diesem Mangel einigermafsen zu begegnen, und die Auslassung solcher Spätlinge möglichst zu vermeiden, erschien es zweckmäfsig, dem ersten Hefte unseres Archives nur ein Stück des Jahresberichtes, mehr als eine Probe der Behandlung, einzuverleiben, und das Uebrige dem folgenden Hefte aufzusparen.

Der uns eng gesteckte Raum, auf welchen eine Masse von Erfahrungen gerechten Anspruch machen, erheischt, dafs wir uns beim Beginne unseres Unternehmens aller ins Weite führenden Reflexionen enthalten, wie deren vielleicht manche unserer Leser, etwa über den Standpunkt der Wissenschaft in unserer Zeit, über ihr Verhältnifs zur philosophischen Naturbetrachtung und was dergleichen Tummelplätze geistreichen Gedankenspieles mehr sind, von einem tüchtigeren Berichterstatter erwarten dürften. Der Standpunkt der Zoologie scheint uns hinsichtlich der in ihr herrschenden Richtung ziemlich derselbe zu sein, auf den sie der Coryphäe der

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

neuesten Periode, G. Cuvier, das Bedürfnifs seiner Zeit völlig erkennend, versetzte. Indem die heutige Zoologie die zahllosen Formen des Thierreiches nach ihrer gesammten Organisation und der Totalität ihrer Lebenserscheinungen bis ins kleinste Detail zu erforschen bemüht ist, strebt sie, weit entfernt, unter der Masse des Besonderen zu erliegen, vielmehr mit allem Eifer danach, aus derselben allgemeine Gesichtspunkte für die Naturbetrachtung zu gewinnen. Dies und die Uebereinstimmung mit der Natur, nicht blos das leichtere Auffinden der Arten, ist auch der Hauptanspruch, den sie an die Systematik macht. Sie erwartet daher Nichts von einer mit Analogieen tändelnden Reflexion, deren leerer Schematismus an ihr fast spurlos vorübergegangen ist, sondern Alles von einem rein empirischen Wege, von einer möglichst sorgfältigen Erforschung des Besonderen. Ueberzeugt, dafs nur in dessen genauester Kenntnifs, in sicherer Bestimmung der Arten und Gattungen sie ihre feste Basis habe, blickt sie weder mit vornehmer Geringschätzung auf das Treiben der nächst vergangenen Periode, welche sich, ohne nach allgemeinen Gesichtspunkten zu streben, ganz im Unterscheiden und Betrachten des Besonderen verlor, noch verachtet sie die in jener ganz zeitgemäfse künstliche Systematik, noch schätzt sie die trefflichen Beobachtungen eines Rösel, v. Gleichen und Anderer deshalb gering, weil sie ihnen nur eine Augen- und Gemüthsergötzung, eine fromme Erbauung an den Werken des Schöpfers waren. Sie erkennt vielmehr in diesen Leistungen treffliche Vorarbeiten für ihren eigenen Glanz. Die Bemühungen hatten beide Perioden gemein, aber der Zweck ist beiden ein anderer. Schon Gleichen fütterte, wie Ehrenberg, die Infusionsthiere mit farbigen Nahrungsstoffen, aber jener that das mehr zu seiner eigenen Belustigung, was von diesem als ein treffliches Hülfsmittel angewandt wurde, um die innere Organisation und das eigentliche Wesen dieser Thierklasse aufzuhellen. Indem so in der Erforschung des Einzelnen die Auffindung allgemeiner Gesichtspunkte und Gesetze der Hauptzweck ist, wird auch die Zeit nicht gar fern sein, wo die denkend-empirische

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

Forschung und die philosophische Naturbetrachtung nicht mehr feindlich schroff einander gegenüberstehen, sondern sich versöhnt die Hände reichen, überzeugt, dafs nur ein gegenseitiges Vorurtheil sie früher einander entfremdete. Manches Hirngespinnst hat freilich den Namen der Naturphilosophie sich angemafst, und die Phantasie sonst geistreicher Männer ist oft über die Ergebnisse der Erfahrung hinausgegangen, aber damit ist noch nicht die Möglichkeit und Zulässigkeit einer philosophischen Betrachtung aufgehoben. Die wahre Naturphilosophie, die nur nach der Einheit des subjectiven Gedankens mit dem Objectiven strebt, wird nicht, wie man zu sagen pflegt, so ins Blaue hinein speculiren, und sich, alle Erfahrung verschmähend, ein *non ens* von Natur schaffen, sie wird vielmehr mit der Erfahrung, der sie ihre ganze Ausbildung verdankt, Hand in Hand gehen, und keinen Schritt ihr voraus thun; sie wird den Stoff, welchen die Erfahrungswissenschaften ihr denkend entgegen arbeiten, zum Gegenstande ihrer Reflexion machen, indem sie, was durch die Erfahrung gegeben ist, *a priori* zu deduciren, d. h. aus dem Allgemeinen das Besondere herzuleiten und in seiner Nothwendigkeit darzustellen versucht. Wenn sie hiebei sich streng an die Erfahrung hält, wird die empirische Zoologie ihr dies auch für sie selbst ersprieſsliche Bestreben gern gestatten, da sie die Natur in der Entwickelungsgeschichte des Individuums auf dieselbe Weise, vom Allgemeinen zum Besonderen fortschreitend, operiren sieht, und ein mit Recht entschiedener Gegner aller leeren Speculation passend bemerkt, dafs alle richtig erkannten Realitäten sich *a priori* construiren lassen [1]). Aber nur Derjenige wage sich an die philosophische Betrachtung, dem über die Richtigkeit der Thatsachen ein Urtheil zusteht, der bei umfassender Kenntnifs und Nüchternheit auch die gehörige Tiefe besitzt. Die Erfahrungslosigkeit oder die wuchernde Phantasie ihrer Bearbeiter hat die Naturphilosophie mit Recht in Miscredit gebracht, während doch

1) Ehrenberg, Corallenthiere des rothen Meeres. S. 28.

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

andererseits in dem Fortschreiten unserer Wissenschaft ihr anregender Einflufs nicht zu verkennen ist.

Doch wenden wir uns zu den literarischen Erscheinungen des verflossenen Jahres. Fast in allen Ländern unseres Welttheiles treffen wir Regsamkeit im Fortschreiten, obwohl verschieden nach Mafsgabe der Hülfsmittel. Grofsbritannien, vor allen Ländern Europens durch seinen Weltverkehr begünstigt, hat für das Studium unserer Wissenschaft in der Londoner *Zoological Society* den einflufsreichsten Centralpunkt gewonnen. Die Hülfsmittel [1]) dieses in seiner Art einzigen Institutes in Menagerien und Sammlungen, zum Theil durch Schenkungen Reisender oder reicher Privaten erworben, setzen in Erstaunen. Kein Wunder, dafs sich dort auch die gröfste Regsamkeit in unserer Wissenschaft zeigt. Nach der Menge beitragender Mitglieder der zoologischen Gesellschaft, nach dem zahlreichen, wenn auch etwas verminderten Besuche des Publikums in deren Gärten und Sammlungen, so wie nach dem Fortgange mehrerer, für ein gröfseres Publikum bestimmt-

---

1) Einheimische beitragende Mitglieder (*Fellows*) zählte dies grofsartige Institut nach dem letzten Berichte des Ausschusses (April 1834.) 2,546, ohne die auswärtigen und Ehren-Mitglieder und ohne die (95) in den fernsten Gegenden der Erde verbreiteten Correspondenten. Die Menagerien ihrer Gärten enthielten nie unter 140 Arten oder ausgezeichnete Varietäten von Säugethieren und gegen 200 Arten von Vögeln. Die Zahl der Individuen war bei Abstattung des Berichtes 1002. Die Anzahl der Besucher aus dem Publikum in den Gärten und Sammlungen belief sich im Jahre 1833 auf 211,343, und trug die Summe von 7,954 *L.* ein, welche nebst den Beiträgen der Mitglieder (5,645 *L.*) die Kosten der Erhaltung bestreiten. Ueber die Verhandlungen der monatlich zweimal stattfindenden Versammlungen berichten die *Proceedings of the Zoological Society of London*, deren jährlich ein dünner Octavband erscheint (bis jetzt sind seit 1832 drei erschienen). Gröfsere Abhandlungen theilen die *Transactions of the Zoological Society* mit. (Bis jetzt erst ein Band in 4to in 2 Abtheilungen mit ausgezeichnet schönen Kupfern.) Ueber den Zustand des Institutes giebt der Ausschufs jährlich in der Generalversammlung Rechenschaft. (*Reports of the Council and Auditors of the Zoological Society of London, read at the annual general meeting. April* 29. 1834. *London* 1834. 8.)

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

ten Werke [1]) zu urtheilen, mufs die Zoologie in jenem Inselreiche lebhaftere Theilnahme finden, als anderwärts. Auch die Zahl der in neueren Zeiten erschienenen, meist ornithologischen Prachtwerke spricht dafür. Dennoch sind die Leistungen Britanniens im Felde der Zoologie noch nicht so überwiegend, wie es jener Reichthum der Mittel erwarten liefse. Noch können die Staaten des Continents sich dreist mit ihm in die Schranken wagen. Auch in diesen treten uns erfreuliche Erscheinungen entgegen. In Frankreich fährt man fort, das zoologische Material, welches die verschiedenen wissenschaftlichen Expeditionen lieferten, bekannt zu machen [2]), und bereitet das wichtige Werk über d'Orbigny's Reise im Süden Amerika's vor. In Holland hat die Herausgabe der zoologischen Reichthümer, welche v. Siebold in Japan sammelte, begonnen [3]). In Rufsland hat

Landeskulturdirektion Oberösterreich, download www.ooegeschichte.at

---

1) Als Beispiel möge nur W. Jardine's zierliches Werk (*the naturalist's Library. Edinburgh* 1833. 8.) mit hübschen colorirten Stahlstichen von Lizars genannt werden. Von den drei im Jahre 1833 erschienenen Bändchen umfassen die beiden ersten der Ornithologie die Colibris (*Humming-Birds*), der erste der Mammalia die Affen (*Monkeys*). Die im Laufe des verflossenen Jahres erschienenen werden am gehörigen Orte genannt werden. Jedem der Bändchen ist das Bildnifs und die Lebensbeschreibung eines berühmten Naturforschers beigefügt. Der Text ist leicht gehalten.

2) *Lesson, Illustrations de Zoologie.* in 8. Paris bei Arthur Bertrand, seit 1831 heftweise. Jedes Heft enthält 3 Kupferplatten mit erläuterndem Text. — *Voyage aux Indes Orientales par le Nord de l'Europe, les provinces du Caucase, la Georgie, l'Arménie, la Perse etc. par Charles Bélanger. Zoologie par MM. Bélanger, J. Geoffroy Saint-Hilaire, Lesson, Valenciennes, Deshayes et Guérin. Paris* 1834. 8. Mit einem Atlas in 4.

3) *Fauna Japonica sive descriptio animalium, quae in itinere per Japoniam suscepto, annis* 1823—30, *collegit, notis observationibus et adumbrationibus illustravit de Siebold. Coniunctis stud. C. J. Temmink et H. Schlegel pro vertebratis atque W. de Haan pro invertebratis elaborata. Regis auspiciis edita. Lugduni Batavorum* 4. seit 1833. Das Ganze wird ungefähr 25 Lieferungen ausmachen.

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

die Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg endlich die durch so mannigfaltige Hindernisse zurückgehaltene Verbreitung von Pallas inhaltsreicher *Zoographia Rosso-Asiatica* bewerkstelligt, und zwei Hefte der dazu gehörigen Abbildungen erscheinen lassen [1]). In Schweden setzt Nilsson die illuminirten Abbildungen scandinavischer Thiere [2]) fort, von welchen das 15te Heft (das 5te des 2ten Bandes) unter der Presse ist. Eine zweite Auflage seiner *Scandinavisk Fauna* haben wir baldigst zu erwarten. Die Erläuterung von Italiens Fauna mit trefflichen Abbildungen setzt C. L. Bonaparte, Prinz von Musignano, fort [3]).

Unser Deutschland ist in keiner Beziehung gegen die Nachbarstaaten zurückgeblieben. Gediegenheit, umsichtige Systematik und sorgfältige Berücksichtigung der Erscheinungen des Auslandes bilden auch diesmal den hervorstechenden Charakter der meisten seiner zahlreichen Productionen. Auch seine Bilderwerke können sich dreist mit denen des Auslandes messen. Obwohl sie weniger durch Eleganz dem Auge schmeicheln, als die seiner transrhenanen Nachbarn, streben sie dafür um so mehr nach der Hauptsache, nach naturhistorischer Treue in der sorgfältigsten Darstellung der Einzelheiten. Aufser Ehrenberg's rühmlichst bekannten *Symbolae physicae*, von denen im verflossenen Jahre eine Dekade (Insecten) erschien, haben wir, als über das Gesammtgebiet unserer Wissenschaft sich ausbreitend, nur Meyen's reichhaltigen Reisebericht [4]) zu nennen. Einen brauchbaren zoolo-

---

1) *Zoographia Rosso Asiatica etc. III. Vol. in 4. Petropoli* 1811. *edit.* 1831. und *Icones ad Zoographiam Rosso-Asiaticam. Fasc. I. et II. fol. min.* Beides in Commission bei Vofs in Leipzig.

2) *Illuminerade Figurer till Skandinavisk Fauna med Beskrifningar utgifna af S. Nilsson.* Stockholm und Lund, seit 1830. in gr. 8.

3) *Iconografia della Fauna Italica.* Rom, seit 1832. Bis jetzt 8 Hefte.

4) Reise um die Erde u. s. w. von Dr. F. J. F. Meyen. Dritter Theil. Zoologischer Bericht. Herausgegeben von der kais. Leopoldinisch-Carolinischen Akad. der Naturforscher und aus deren Ak-

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

gischen Atlas in Stahlstichen hat H. G. Reichenbach zu geben begonnen [1]). Allgemein bekannt sind die beiden, bereits früher begonnenen, gemeinnützigen Unternehmungen Oken's und der Heidelberger Naturforscher, deren Zweck Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse im größeren Publikum ist [2]); ein drittes Unternehmen der Art von H. Gräfe hat sich ihnen neuerlich angeschlossen [3]). Als zweckmäßiges Lehrbuch verdient der von Goldfuß neu edirte Grundriß alle Beachtung [4]). Die vergleichende Anatomie, diese eherne Stütze unserer Wissenschaft, bietet uns in zwei übersichtlichen Handbüchern von Carus [5]) und R. Wagner [6]) schätzbare Hülfsmittel; das erstere, eine neue Ausgabe der früheren Zootomie, zeichnet sich durch geistreiche Auffassung

---

ten besonders abgedruckt. Mit 61 meist colorirten Kupfer- und Steintafeln. Breslau und Bonn 1834.

1) *Regnum animale iconibus exquisitissimis in tabulas chalybaeas incisis illustratum, cum commentario succincto editum.* gr. 8. (Lexikon-Format.) Jede Lieferung mit 10 Stahlplatten.

2) Oken, Allgemeine Naturgeschichte. 4. Band. Thierreich und 5. Bandes 1 — 3 Lieferung. Stuttgart, bei Hoffmann. 8. Mit dem 5. Bande hat der fleißig gearbeitete, specielle Theil begonnen. Ein Heft Abbildungen in klein Fulio. In dem zweiten Werke: Naturgeschichte der drei Reiche. Zur allgemeinen Belehrung bearbeitet von G. W. Bischoff, J. R. Blum, H. G. Bronn, K. C. v. Leonhard, F. S. Leuckart und F. S. Voigt. Stuttgart, bei Schweizerbart, in 8., — übernahm der Letztgenannte die Bearbeitung der Zoologie; bis jetzt 2 Lieferungen.

3) Naturgeschichte nach allen drei Reichen für Schule und Haus. In Verbindung mit J. F. Naumann bearbeitet von H. Gräfe. Eisleben bei Reichard. 1834. in 8.

4) A. Goldfuß, Grundriß der Zoologie. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Nürnberg 1834. 8.

5) C. G. Carus, Lehrbuch der vergleichenden Zootomie, mit stäter Hinsicht auf Physiologie ausgearbeitet. Leipzig, bei E. Fleischer. 1834. 2 Bände in 8. Dazu ein Heft mit 20 sehr schönen Kupfertafeln in 4.

6) R. Wagner, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Erste Abtheilung. Leipzig, bei L. Voß. 1834. 8. Ein Atlas mit erläuternden Lithographien wird nach Vollendung des Werkes folgen.

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

seines Gegenstandes, das letztere durch die sorgfältigste Benutzung des vorhandenen Materials aus.

Wenden wir uns nun nach dieser gedrängten Uebersicht zu den Resultaten der verschiedenen Arbeiten in den einzelnen Fächern. In den oberen Thierklassen beschränken sich diese fast einzig auf Aufstellung neuer Gattungen und Arten; in den unteren dagegen werden uns durch einige dieser Arbeiten, namentlich durch die Arbeiten Ehrenberg's, die wichtigsten Aufschlüsse über die Organisation und Lebenserscheinungen dieser Klassen gegeben. Die Entdeckungen dieses ausgezeichneten Forschers erschüttern die Ansicht, welche man bisher von der grofsen Einfachheit der Organisation mancher dieser Thiere hegte, namentlich die Ansicht, als sei die Ausführung der Körperfunctionen, welche wir im übrigen Thierreiche an gewisse Organe geknüpft sehen, hier in einer gleichartigen, noch ununterschiedenen Körpermasse vereinigt; sie machen uns vorsichtig, die Existenz von Muskelfasern und Nerven voreilig da zu läugnen, wo sie dem Messer oder der allerdings sehr erhöhten Schärfe unserer optischen Instrumente bisher sich entzogen. Man denke nur an die Zartheit der erst nach Erhärtung im Weingeiste schärfer begränzten Nerven bei den Acephalen, und man wird diesen Skepticismus begründet finden.

Bei dem bedeutenden Einflusse, welchen jene Untersuchungen auf die Physiologie und die richtige Erkenntnifs des Wesens dieser Thierklassen ausüben, scheint es zweckmäfsig, mit den unteren Klassen unsere Betrachtung zu eröffnen.

I. Zoophyten.

Wir beginnen nach der gewöhnlichen Weise mit den Infusionsthieren, ohne jedoch deshalb ihnen die unterste Stufe im Systeme des Thierreiches anzuweisen, in welchem nicht die sehr relative Gröfse oder Kleinheit den Ausschlag giebt [1]). Bekannt sind Ehrenberg's frühere Ent-

1) Das muntere Umhertummeln der polygastrischen Infusionsthiere, die Sicherheit, mit welcher sie ihre Ortsbewegung ausführen, was wie-

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

deckungen, welche in diesen zeither für structurlose, thierisch belebte Schleimkugeln erklärten Thierchen eine viel höhere Organisation nachwiesen, als ihre bedeutende Kleinheit früher erwarten liefs, eine Organisation, welche, einem zwiefachen Typus folgend, den Entdecker nöthigte, sie in zwei Klassen, in die der Magenthierchen (*Polygastrica*) und Räderthierchen (*Rotatoria*), zu trennen. Die dritte Abhandlung Ehrenberg's [1]) hat jene früheren Entdeckungen bedeutend erweitert. Sie dehnt sich über beide Klassen, über Magen- und Räderthierchen, aus.

Landesmuseum für Oberösterreich, download www.ooegeschichte.at

1) Die der Magenthierchen (so genannt von den blasenförmigen Blindsäcken, welche, nach E., bald einem schlauchförmigen Darme in grofser Menge anhängen, bald mit dem Munde in unmittelbarem Zusammenhange zu stehen scheinen) ist am meisten bereichert worden. Die Beobachtung der äufseren Körpertheile ist zu bewunderungswürdiger Schärfe gediehen. Bald finden wir die Wimperreihen der Oberfläche, bald die als Bewegungsorgane dienenden Borsten und Haken gezählt, bald die Gestalt des Mundes beschrieben u. dergl. Nicht immer ist der Mund mit Wimpern umgeben, sondern oft wird der an dieser Oeffnung im Wasser bemerkbare Strudel durch die schnelle, peitschenähnliche Bewegung eines fa-

---

derum weiter eine schon ziemlich feine Wahrnehmung der Aufsenwelt voraussetzt, möchte, sufern in Empfindung und willkührlicher Bewegung das eigentliche Wesen des Thieres beruht, und dies daher vorzugsweise seine graduelle Stellung im Thierreiche bestimmen mufs, wohl dafür sprechen, dafs sie trotz ihrer durchgehends mikroskopischen Kleinheit eine relativ höhere Stufe im Thierreiche einnehmen, als die fast sämmtlich aller Ortsbewegung beraubten Polypen, mögen auch immer einige derselben eine bedeutende Gröfse erreichen. — Was die Stellung der Räderthiere betrifft, so dürfte deren Verwandtschaft mit den Entomostraceen und Würmern, überhaupt ihre mannigfache Annäherung an den Typus der Gliederthiere, sie vielleicht später dieser Gruppe einverleiben, wodurch dann ihr Verhältnifs zu den Magenthierchen das der Analogie werden würde. Die Form ihres Nervensystemes würde dann in dem der Phalangien seine nächste Beziehung finden.

1) Organisation in der Richtung des kleinsten Raumes. Berlin 1831. kl. Fol.

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

denförmigen Rüssels hervorgebracht, so in den Familien der Aenderlinge bei *Astasia pusilla*, *Euglene viridis*, unter den Kranzthierchen bei *Peridinium*, *Chaetoglena*, unter den Panzermonaden bei *Prorocentrum*, *Trachelomonas*, unter den Kugelthieren bei *Syncrypta*, *Uroglena*, *Gonium*, *Volvox*. Die bereits früher von E. an *Loxodes Cucullulus* gemachte Entdeckung eines fischrensenförmigen Zahnapparates ist von ihm weiter verfolgt worden, hat sich aber bei sorgfältiger Revision vieler Arten nur an den genannten und fünf neu entdeckten Arten gefunden, so dafs diese Bewehrung des Mundes in der Klasse der *Polygastrica* keinesweges allgemein, sondern nur einzelnen Gattungen eigenthümlich ist, weshalb denn auch *Loxodes cucullulus* als besondere Gattung, *Chilodon*, von den andern zahnlosen Arten abgetrennt wird. Die Zähne dieser Infusorien, der Zahl nach 10—30, sind lang, haarförmig, und bilden in ihrer Zusammenfügung im Eingange des Mundes einen Cylinder oder hohlen Kegel, der sich, wenn gröfsere Körper verschluckt werden, vorn ansehnlich erweitert, während er sich hinten verengt; dann aber beim Fortrücken der Speisen sich hinten in dem Mafse erweitert, als er sich vorn, wahrscheinlich um das Rücktreten der Nahrung zu verhindern, mit Convergenz der Zahnspitzen fast schliefst. Bei den Individuen dieser Arten, welche sich durch Queertheilung fortpflanzen wollen, bildet sich im abgeschnürten Hintertheile, bevor er sich vom Vordertheile lostrennt, ein eigener Zahnapparat. Bei einigen Infusorien wurde im Inneren ein schön violetter (*Nassula*) oder röthlicher (*Bursaria*) Saft beobachtet, welcher sich in den Darm ergiefst und die Excremente färbt. Er scheint von fast öliger Natur zu sein, und eine deutlich zersetzende Kraft auf die Nahrungsmittel auszuüben. Nur bei *Nassula elegans* liefs sich ein dieses Secret wahrscheinlich bereitendes Organ vorn im Körper, nahe der Rückenseite, wahrnehmen, welches aus vielen kleinen, fast gleich grofsen Kügelchen besteht. Ein perlschnurförmiger Kanal, in welchem die violette Masse weiter nach hinten rückt, schien damit in Verbindung zu stehen, und erst im hinteren Drittheile des Körpers in den Darm einzumün-

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

den. Jener hochgefärbte Darmsaft möchte der Galle am meisten vergleichbar sein. Bei *Amphileptus margaritifer* erschien ein analoger perlschnurförmiger Kanal, aber mit farblosem Darmsafte erfüllt. — Die feinkörnige Masse, welche E. schon früher als Eierstock ansah, ist genauer erkannt und die einzelnen Körner (Eier) sind selbst bei einigen mikrometrisch gemessen worden; bei den Bursarien haben sie etwa $\frac{1}{500}$ Linien. Diese Eiermasse erfüllt die ganze Körperhöhle, den ganzen Raum zwischen den Magenblasen. Bald grün (*Amphileptus viridis, Burs. viridis*), bald braun (*Ophryoglene acuminata*), bald roth (*Leucophrys sanguinea*) oder schwarz (*Ophr. atra*), bedingt sie hauptsächlich die Färbung des Thieres. Zuweilen ist sie nur in geringer Menge vorhanden, zuweilen fehlt sie ganz, so dafs dann die Individuen farblos sind. Für einen Hoden glaubt E. ein anscheinend drüsiges Organ ansprechen zu müssen, welches er bei mehreren Infusorien mitten im Leibe deutlich erkannte. Endlich verdienen die von E. entdeckten contractilen Organe die gröfste Aufmerksamkeit. Ihre Zahl ist nicht in allen Magenthierchen dieselbe, sondern scheint zuweilen selbst in den Arten derselben Gattung zu variiren. Einige besitzen zwei solcher Organe, eins in der vorderen, eins in der hinteren Körperhälfte (so *Paramaecium aurelia*), andere, z. B. *Chilodon* (*Colpoda*) *Cucullulus*, besitzen 3, nämlich 2 im Vordertheile neben dem Zahncylinder, 1 hinten nahe der Kloake; andere endlich zeigen nur ein solches Organ, bald vorn, bald mitten, bald hinten im Körper gelegen. Die Arten, welche eins dieser Organe im Vordertheile des Körpers, eins im Hintertheile besitzen, zeigten sich am häufigsten der spontanen Queertheilung unterworfen. Bei solchen, die aufserdem einer Längstheilung fähig sind, *Paramaecium*, sieht man zu der Zeit, wo sie sich der Länge nach einschnüren, 4 (in jeder Längshälfte zwei) solcher Organe; bei denen endlich, welche nur ein solches Organ besitzen, bildet sich, wenn sie eine Queertheilung eingehen, in der abgeschnürten Hälfte, bevor sie sich als neues Thier lostrennt, ein neues contractiles Organ. Bei *Paramaecium* und *Ophryoglena* läfst sich die Bildung dessel-

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

ben am deutlichsten erkennen. Von der contractilen Blase gingen bis 8 nach allen Körpergegenden strahlenförmig verlaufende Kanäle aus, welche bei Zusammenziehung der Blasen sich an ihrer Basis zwiebelförmig erweiterten und sichtbarer wurden, während die Blase selbst in starker Contraction fast verschwand; wogegen, wenn diese sich wiederum erweiterte, jene Kanäle enger und unsichtbar wurden. E. hat sich über die Deutung dieses Organes noch nicht ganz fest entschieden; ist aber geneigt, es für ein Analogon der von ihm am Geschlechtssysteme der Räderthiere entdeckten, gleichfalls contractilen Blase, also für ein Ejaculationsorgan zu halten, durch welches der in jenem drüsigen Organe bereitete männliche Samen zur Befruchtung der grofsen Eiermasse im Körper verbreitet würde [1]). Nerven haben sich bei den polygastrischen Infusorien noch immer der Beobachtung entzogen. Ein rothes Auge ist bei mehreren neu entdeckten Formen, auch bei der gemeinen *Monas pulvisculus*, entdeckt. Da diese sich nicht, wie die übrigen Monaden, durch äufsere Quereinschnürung vermehrt, sondern mit dem Alter eine äufsere häutige, später berstende Hülle erkennen läfst, unter welcher sie sich in 2 bis 4 Theile theilt, überdem mit einem fadenförmigen Rüssel das Wirbeln hervorbringt, trennt sie E. als eigene Gattung *Chlamidomonas*, und stellt sie zu der Fami-

---

1) Dafs diese Organe als Herzen angesehen werden könnten, glaubt der Verfasser wegen der Langsamkeit ihrer Bewegung nicht zulässig. Indessen möchte doch jene Deutungsweise nicht völlig von der Hand zu weisen sein. Dafs sie bei bevorstehender Längstheilung bereits in dem andern Körpertheile vorgebildet, und dafs sie dauernd thätig sind, möchte dafür sprechen, dafs man es mit zum Lebensprocesse durchaus nothwendigen Organen zu thun habe, während dagegen Fortpflanzungsorgane, die sonst erst bei völliger Körperausbildung ihre Functionen beginnen, weder eine so frühzeitige Ausbildung, noch eine fortdauernde Thätigkeit nöthig machen möchten. Wenn jenes drüsige Organ ein Hode ist, wäre bei der grofsen Ausdehnung des Eierstockes eine Selbstbefruchtung noch immer möglich. Andererseits möchte aber auch der Umstand, dafs die Zahl dieser Organe weder in der Klasse, noch gar in derselben Gattung dieselbe bleibt, unserer vom Verf. verworfenen Deutung entgegen sein.

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

lie der Kugelthiere, *Volvocina*, deren genauere Erforschung von hoher Wichtigkeit ist. Die hieher gehörigen, bekannten Gattungen *Gonium* und *Volvox* sind nämlich nicht, wie man früher glaubte, einfache Individuen, sondern vielmehr Thierfamilien, aggregirte Infusorien, den zusammengesetzten Ascidien und Polypen vergleichbar, indem viele, meist mit einem Rüssel, oft auch mit einem rothen Auge begabte Thierchen in einer gemeinsamen Gallerthülle (*lacerna, E.*) vereinigt sind. Die peitschenförmige Bewegung ihrer fadenförmigen Rüssel, welche den Strudel im Wasser und die Fortbewegung des gemeinsamen Körpers bewirkt, hat die Oberfläche des letzteren früher behaart erscheinen lassen. Bei *Volvox* bildet die gemeinsame Hülle eine hohle Kugel; die an deren Oberfläche sichtbaren grünen Körner erkannte E. für die einzelnen, durch Fäden netzartig zusammenhängenden Rüsselmonaden, deren jede einen beweglichen Rüssel (früher als Wimper angesehen) und ein rothes Auge besitzt. Die dem Innern der hohlen Kugel ansitzenden grünen Haufen werden durch die an bestimmten Stellen derselben vermehrte Theilungsfähigkeit einzelner der kleinen Thierchen hervorgebracht. Wenn sich diese grünen Kugeln eben erst entwikkelten, erschienen sie deutlich als 4 oder 2 durch nach innen gerichtete spontane Theilung entstandene, sonst den übrigen Monaden ganz gleiche Körperchen.

Die Beobachtungen von Michaelis über das durch Infusorien verursachte Leuchten des Meeres hat E. bestätigt, und die von jenem beobachteten Arten systematisch bestimmt. Es ist unmöglich, die grofse Zahl der neu entdeckten Gattungen und Arten, die in diesem ausgezeichneten Werke beschrieben sind, namhaft zu machen. Viele derselben, der Bacillarienfamilie angehörig, werden von den Botanikern noch dem Pflanzenreiche zugezählt. Obschon wegen ihrer panzerartigen Hülle die Einsicht in ihre innere Structur schwieriger ist, so zeigte sie sich doch bei *Navicula*, *Closterium* und anderen derjenigen der polygastrischen Infusorien analog; die farbige Masse im Innern hält E. für den Eierstock, die sichtbaren Blasen für Magensäcke. Die flachen Seiten des, nach

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

E's neuester Ansicht, aus 4 Stücken bestehenden Panzers der *Naviculae* sind nicht immer durch eine Längsspalte offen, sondern haben zuweilen rundliche Oeffnungen in verschiedener Zahl und an verschiedenen Stellen (s. l. c. p. 119.) zum Austritte der fufsartigen Fortsätze. Zahlreiche Beobachtungen überzeugten ihn, dafs bei allen Formen der Bacillarienfamilie, wo zwei oder mehrere Stäbchen seitlich vereinigt oder gar zu Bändern verbunden sind, diese, wie Nitzsch in seiner ersten Schrift angab, durch wiederholte unvollkommene Längstheilung einzelner entstehen. Die Entdeckung von Kützing, dafs der Panzer derselben aus Kieselerde besteht, hat E. bei *Synedra, Navicula, Fragilaria* u. a. bestätigt, doch kommt diese Eigenschaft nicht den Closterien, Micrasterien, Scenodesmen, Euastren zu, welche E. wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Bacillarien dem Thierreiche vindiciren zu müssen glaubt.

2) Die Klasse der Räderthiere ist in dieser Abhandlung nicht nur durch Beschreibung vieler neuen Gattungen und Arten bereichert, sondern auch die Kenntnifs ihrer innern Structur, obwohl schon früher von E. bis zu einem hohen Grade der Vollständigkeit ermittelt, hat höchst wichtige Zusätze erhalten. Hauptsächlich das Nervensystem wird ausführlicher dargestellt. Es besteht aus einer um den Schlund gelagerten Centralmasse von feinkörniger Structur und aus einem zweisträngigen Rumpftheile mit kleineren Knötchen. Die Centralmasse (Hirn) wurde am deutlichsten bei *Notommata centrura* und *Synchaeta pectinata* erkannt; bei ersterer erschien sie drei-, bei letzterer fünflappig; das rothe Auge sitzt ihr unmittelbar auf, ähnlich wie dies bei einfachen Augen mancher Gliederthiere der Fall ist. Der Rumpftheil zeigte sich in seinem Verlaufe am deutlichsten bei *Notomm. clavulata*, und bildet hier zwei mitten im Körper nach dessen Hintertheile verlaufende feine Nervenstränge mit ganglienartigen Anschwellungen, wäre mithin dem Rumpftheile des Nervensystemes der Trematoden, wie uns dies Bojanus und Laurer's Untersuchungen bei *Amphistoma* dargestellt haben, ziemlich ähnlich.

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

Ueberraschend ist ferner die Entdeckung vibrirender Organe, deren Thätigkeit E. bereits früher wahrnahm, aber für Muskelvibration hielt. Diese kleinen, schwer sichtbaren Organe sind gestielt, haben die Gestalt von Notenzeichen, fluctuiren mit ihrem verdickten, faltigen oder blättrigen Ende frei in der Bauchhöhle, und scheinen dem doppelten, schlauchförmigen Hoden mit ihrem Stiele jederseits angeheftet. Indessen vermuthet E., dafs, da er sie bei *Notommata clavulata* nicht an den Samenorganen, sondern an einem freien Gefäfse sitzend fand, ein ähnliches Verhältnifs auch in den übrigen Fällen stattfindet, aber das minder sichtbare Gefäfs dem Hoden angeheftet ist. Mit grofser Wahrscheinlichkeit erklärt er diese Organe für innere Kiemen, und setzt damit das abwechselnde Ausdehnen und Zusammenfallen des Leibes, als durch innere Aufnahme und Ausstofsen des Wassers hervorgebracht, in Beziehung, so wie er den im Nacken der Räderthiere sichtbaren Sporn (den er früher für ein Wollustorgan hielt) als eine Athemröhre (*sipho*) anzusehen geneigt ist.

Unter den abgebildeten Formen sind besonders anziehend die *Floscularia ornata* (Eichhorn's Fänger) und *Stephanoceros Eichhornii* (Eichhorn's Kronenpolyp), beide gleich den Röhrenwürmern, in einer gallertartigen Hülse mit ihrem Schwanzende festgeheftet. Am ersten übersah Eichhorn die schwer sichtbaren Gallerthülsen, in welchen das Thier seine Eier legt, so wie die langen Borsten an den Zipfeln des sechsspaltigen Räderorgans. *Stephanoceros* hat, wie Jener schon richtig darstellte, fünf wahre, denen der Polypen ähnliche Fangarme, welche jedoch als verlängerte Zipfel eines fünfspaltigen Räderorganes zu deuten sein möchten. Bei beiden augenlosen Thiergattungen zeigen die Jungen deutliche rothe Augen, die also, ähnlich wie bei mehreren stationären Schmarotzerthieren, später zu obliteriren scheinen. Sonderbare, den Räderthieren sonst fremde Bewegungsorgane zeigen *Triarthra longiseta* und *Polyarthra Trigla*. Erstere hat drei sehr lange, stelzenartige Borsten (zwei vorn, eine hinten), mit denen sie sich im Hüpfen schnellt; letztere

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

besitzt ähnliche Organe in zwölf langen Borsten, deren jederseits sechs in zwei Gruppen am Vorderende des Körpers zusammenstehen (analog den Armborsten der Wasserflöhe ohne die Armglieder), so dafs das Thier dadurch, wie in der Form, so in der hüpfenden Bewegung, eine grofse Aehnlichkeit mit den Wasserflöhen (*Daphnia*) zeigt.

Landesverlag Oberösterreich, download www.ooegeschichte.at

Die bereits von Spallanzani gemachte Entdeckung, dafs Räderthiere, nachdem sie jahrelang eingetrocknet waren, wenn man sie befeuchtet, aus ihrem Scheintode erwachen, hat C. A. S. Schultze neuerdings bestätigt gefunden [1]). Er theilte von einer dunkelgrünen, aus Sand und Conferven bestehenden Masse, welche er seit 1829 trocken aufbewahrte, sowohl der Versammlung der Naturforscher in Breslau (1833), als auch mehreren hiesigen Naturforschern mit. Bringt man einen kleinen Theil dieser Masse befeuchtet unter das Mikroskop, so kann man das allmählige Aufleben und Ausdehnen dieser zusammengezogenen Thierchen, welche Ehrenberg für seine *Philodina erythrophthalma* und *roseola* erkannte, bis zum völligen Erwachen und Fortbewegen verfolgen. Ehrenberg, welcher viele Versuche mit wirklich getrockneten Räderthieren erfolglos anstellte, hält diese Wiederbelebung für eine Täuschung, und hat (Isis l. c.) eine Erklärung dieses Factums zu geben versucht. Nach ihm wären diese Thiere weder todt, noch erstarrt, sondern hätten, in eine eiförmige Gestalt zusammengezogen, fortgefahren zu fressen und Eier zu legen, und so wären dann die nach 3 Jahren scheinbar wiederbelebten Thiere gar nicht dieselben, sondern deren Nachkommen. Leichter scheint sich indessen diese Beobachtung unter die Erscheinungen des Zustandes einreihen zu lassen, welchen Carus neuerdings mit dem Namen des latenten Lebens bezeichnet hat [2]), eines scheintodten Zustandes, welcher durch allmäliges Aufhören der äufseren Lebensbedingungen, besonders durch allmälige Verminderung des Athmungsprocesses

1) Bericht über die Versammlung der Naturforscher in Breslau. Isis 1834. S. 71.

2) Müller's Archiv. I. Heft 6. S. 551.

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

ses oder der äufseren Wärme, bei niederen Thieren nicht selten, bei höheren im Winterschlafe herbeigeführt wird. Wurde doch ganz neuerlich eine Kammkiemenschnecke (*Cerithium armatum*) trocken von Mauritius nach England gesandt (*Philosoph. Magaz.* 1834. *August*). Bei den Räderthieren schwindet indessen der Turgor bei mangelnder Feuchtigkeit bis zum Eintrocknen. Inzwischen lassen sich auch hier die Beobachtungen an eingetrockneten Schnecken vergleichen.

Landeskulturdirektion Oberösterreich; download unter www.biologiezentrum.at

The natural History of Animalcules, containing descriptions of all the known species of Infusoria. Illustrated by 300 *magnified figures on Steel by A. Pritchard. Lond.* 1834. 8.

Bevor wir uns zu den Polypen wenden, müssen wir einiger räthselhaften Seethiere gedenken, welche von Meyen auf dessen Reise beobachtet wurden [1]), und der äufseren Form nach zwischen Magenthierchen und Polypen mitten inne zu stehen scheinen. M. glaubt daraus eine eigene Thierklasse bilden zu müssen, die er Thiere ohne Magen, *Agastrica*, nennt, weil er in ihnen keine Spur von Verdauungsorganen bemerken konnte. Er unterscheidet zwei Familien derselben. Die eine, *Palmellaria* von ihm genannt und den Nostochinen verglichen, begreift frei schwimmende, mehr oder weniger sphärische, gallertartige Körper, in deren Innern kleine, gleichmäfsig grofse Bläschen enthalten sind, und deren Bewegung durch Zusammenziehungen ihrer Oberfläche hervorgebracht wird. Hieher die im atlantischen Ocean beobachtete Gattung *Physematium* und *Sphaerozoum*; letztere, in der chinesischen See gefunden, ist gleichsam ein Aggregat von vielen Physematien, die von einer schleimig-gallertartigen, gemeinsamen Masse umhüllt sind, in welcher krystallähnliche, doppelt dreizackige Körperchen, wahrscheinlich von Kieselerde, beobachtet wurden.

Die andere Familie, *Polypozoa M.*, enthält nur die Gattung *Acrochordium*, hinsichtlich der Körpersubstanz und Form den Röhrenpolypen (*Oligactinien E.*) ähnlich. Aus einer auf

1) Beiträge zur Zool. *Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Vol. XVI. Suppl. p.* 159. — Reise um die Erde. Bd. III. Zool. Bericht. S. 283.

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

Tangstielen rankenden, hornartigen Röhre, die sich seitlich verästelt, treten keulenförmige, auf ihrer Oberfläche mit kurzen zerstreuten Fühlern besetzte Körper hervor, in deren Innern man eine auf- und niederwallende Säftebewegung bemerkt. Die einzige, abgebildete Art wurde im atlantischen Ocean, in der Gegend der Azoren, gefunden, und soll, da ihr ein Mund fehlt, die Nahrung mittelst der Oberfläche einsaugen [1]).

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

3. Polypen.

Sein bereits früher (1831) in den *Symbolis physicis* (*Evertebrata* 1. *Polypi*) im Umrisse gegebenes System der Polypen hat Ehrenberg vollständig ausgeführt, und mit physiologischen Betrachtungen über diese Klasse begleitet [2]). Mit Recht hatte schon Rapp getadelt, dafs man in der Systematik dieser Thierklasse mehr auf die An- und Abwesenheit eines festen Gerüstes und weiter auf dessen Beschaffenheit, als auf die Organisation der Polypen Rücksicht genommen habe; er glaubte einige zu den Polypen gestellte Thiere, *Flustra, Alcyonella,* von dieser Klasse ausschliefsen zu müssen, weil sie hinsichtlich der schlauchförmigen Bildung ihres

---

1) Ohne an der Sorgfalt der Beobachtung zu zweifeln, möchte ich doch die Thiere der ersten Familie vor der Hand für sehr grofse, polygastrische Infusorien halten, deren innere Blasen vielleicht bei Anwendung von Farbestoffen als Magensäcke erschienen wären, welches Hülfsmittel derzeit noch nicht bekannt war. *Sphaerozoum* könnte dann ein den Volvocinen analoges, zusammengesetztes Thier sein. Die Gattung *Acrochordium* scheint dagegen als ein der Gattung *Stipula Sars.* oder *Syncoryne Ehrb.* verwandter Polyp anzusprechen. Auch R. Wagner bemerkte an seiner *Hydra* (*Coryne*) *aculeata* (Isis 1833. S. 255.) am Ende des Kolbens, wo der Mund sein mufste, nur zuweilen einen schwachen Einschnitt, und sah diese Thiere nie Nahrung aufnehmen, obwohl oft grofse Infusorien in ihre Nähe kamen.

2) Die Corallenthiere des rothen Meeres, physiologisch untersucht und systematisch verzeichnet von C. G. Ehrenberg. (Eine in der Akademie der Wissenschaften am 3. März 1831 vorgelesene Abhandlung, mit einigen Zusätzen gedruckt im December 1833 u. Januar 1834.) Berlin 1834.

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

Ernährungsapparates mit Mund und After sich näher an die zusammengesetzten Ascidien anschlössen. Ehrenberg hat mit Recht letztere Formen in der Klasse der Polypen beibehalten, aber sie als *Bryozoa* den übrigen, die nur Mund und Magen, keinen schlauchförmigen Darm und After besitzen (*Anthozoa E.*) entgegengestellt. Da die Kenntnifs der ersteren nur zu geringer Reife gediehen ist, von ihm selbst auch nur wenige Formen derselben beobachtet werden konnten, führt er in dieser Schrift nur die Systematik der *Anthozoa* völlig aus. Es giebt nicht leicht irgend eine Gruppe in dem Thierreiche, deren systematische Anordnung so durchweg aus der ihr eigenthümlichen Natur herausgebildet wäre, als dies von E., mit steter Hinweisung auf die einander analogen Familien und Gattungen, in dieser Thiergruppe geschehen ist. Die Polypen, insbesondere die Anthozoen, sind Strahlthiere, also Thiere, bei denen die strahlenförmige Anordnung der peripherischen Theile, wie in den Blüthen der Pflanzen, an ein bestimmtes Zahlenverhältnifs geknüpft zu sein pflegt, so mufs auch bei den Blumenthieren das Zahlenverhältnifs bedeutungsvoll sein. Die einen zeigen noch kein beständiges Zahlenverhältnifs ihrer Fühler (*Oligactinia E.*), bei andern liegt diesen die doppelte Vierzahl zu Grunde (*Octactinia E.*), bei anderen endlich zeigt sich die Zahl 6 mit einfacher (*Dodecactinia E.*) oder mehrfacher Verdoppelung (*Polyactinia E.*) nicht nur in der Fühlerzahl, sondern auch in den vom Umfange des Körpers radienförmig nach innen gerichteten Lamellen. Da bei den ein Kalkgerüst ablagernden zwölf- und vielstrahligen Polypen jene Blättchen zwischen sich Kalktheilchen absondern, und dadurch eine sternförmige Zellenmündung am kalkigen Corallenstocke entsteht, so giebt die Beachtung dieses Zahlenverhältnisses zum Bestimmen der Corallenstöcke, selbst der fossilen und abgeriebenen, einen trefflichen Anhalt, wenn auch nicht selten einzelne dieser Lamellen durch Obliteration fehlen, was sich dann in der Verdoppelung noch auffallender zeigt. Die Beachtung jener Zahlenverhältnisse liefert dem Verf. die Charaktere seiner Tribus. Auch ob die Thiere freie Ortsbewe-

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

gung und somit einen höheren Grad der Thierheit besitzen, oder ob sie, wie Pflanzen, zeitlebens an denselben Ort gebannt sind, mufste in dieser gleichsam zwischen dem Thier- und Pflanzenreiche schwankenden Klasse als ein wichtiges Moment erscheinen. E. hat es zur Festsetzung der Ordnungen benutzt, aber dahin beschränkt, dafs er zu den Pflanzencorallen (*Phytocorallia*) nur diejenigen rechnet, welche durch Ausscheidung einer hornartigen oder kalkigen anklebenden Materie zeitlebens festsitzen, dagegen zu den Thiercorallen nicht nur diejenigen zählt, deren Körper oder Polypenstock, wenn auch im Innern Festes ablagernd, vollkommen frei (Fungien, Seefedern) oder nur momentan festsitzend ist (Actinien, Armpolypen), sondern auch die zeitlebens festsitzenden, deren Festheftung nur durch die Basis ihres Körpers oder dessen Ausläufer bewerkstelligt ist. In diesem Sinne gehören dann auch die Orgelcorallen (*Tubipora*) zu den Thiercorallen, da deren Kalkröhre nur der rigide, untere Theil ihres Körpers ist, welcher den weichen, sich ein- und ausstülpenden Obertheil aufnimmt und allmälig aufsen verkalkt. In beiden grofsen Gruppen wiederholen sich dieselben Strahlenverhältnisse. Es giebt vielstrahlige und achtstrahlige Zoo- und Phytocorallen; aber zwölfstrahlige, den zwölfstrahligen Phytocorallen entsprechende Thiercorallen fehlen, und unter den Phytocorallen giebt es keine Oligactinien, wenn sich die nur auf einem Exemplare beruhende, noch zweifelhafte Gattung *Allopora E.* später nicht als eine solche erweisen sollte. Die Familien, Gattungen und Arten sind mit kurzen Beschreibungen versehen; viele der früheren Genera in einem veränderten Sinne aufgefafst oder eingezogen, viele neue Genera und Arten unterschieden. (Die Uebersicht der Familien s. unten. [1]))

---

1) Ord. I. *ZOOCORALLIA*, Thier-Corallen.

Trib. 1. *Z. Polyactinia.* Die Familien: 1. *Actinina* (*Actinia* u. s. w.), 2. *Zoanthina*, 3. *Fungina.*

Trib. 2. *Z. Octactiaia.* Die Familien: 4. *Xenina* (*Xenia*, *Anthelia*), 5. *Tubiporina*, 6. *Halcyonina* (*Halcyonium*,

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

Ein besonderes Verdienst hat sich E. um die bessere Kenntniſs dieser Thierklasse dadurch erworben, daſs er die Natur des Corallenstockes vollständig aufgehellt, und den Einfluſs der Vermehrungsweise der Individuen auf dessen mannigfaltige Gestalt, besonders bei den vielstrahligen Phytozoen, genauer nachgewiesen hat. Nur wenige Polypen, unter den vielstrahligen Thiercorallen die Familie der Actinien, die Gattung *Fungia*, *Hughea*, unter den vielstrahligen Pflanzencorallen die Gattung *Desmophyllum*, *Cyathina*, *Monomyces*, bleiben lebenslänglich vereinzelt, so daſs das bei *Fungia* innere, bei den Phytocorallen nach auſsen gelagerte Kalkgerüst nur von einem Individuum erzeugt ist. Bei den meisten verschwindet dagegen das Individuum gleichsam in einer groſsen Familienform, welche das Resultat einer nach gewissen Gesetzen vor sich gehenden Prolification ist, einer Vermehrung, die zuweilen nur durch spontane Selbsttheilung, am häufigsten durch Knospenbildung, zuweilen aber auch auf beide Art hervorgebracht wird. Auſser diesen ohne Geschlechtsfunction bewirkten Vermehrungsweisen kommt allen

---

Lobularia), 7. *Pennatulina* (*Pennatula*, *Renilla*, *Veretillum*).

Trib. 3. Z. *Oligactinia.* Die Familien: 8. *Hydrina* (*Hydra*, *Coryne*, von deren ersterer jedoch E. glaubt, daſs sie eine Klasse für sich bilden müſste), 9. *Tubularina* (*Tubularia*, *Pennaria*), 10. *Sertularina.*

Ord. II. *PHYTOCORALLIA*, Pflanzen-Corallen.

Trib. 4. *P. Polyactinia.* Hieher die Familien: 11. *Ocellina* (*Oculina*, *Explanaria*), 12. *Daedalina* (*Caryophyllia*, *Astraea*, *Maeandra*).

Trib. 5. *P. Dodecactinia.* Hieher die Familien: 13. *Madreporina*, 14. *Milleporina* (*Seriatopora*, *Millepora*, *excl. M. truncata*).

Trib. 6. *P. Octactinia.* Hieher die Familien: 15. *Isidea* (*Corallium Isis*), 16. *Gorgonina.*

Trib. 7. *P. Oligactinia.* Familie: *Alloporina* (*Allopora E.*).

Zu den Bryozoen rechnet E. die Gattungen *Halcyonella*, *Cellepora*, *Flustra*, fraglich die Gattungen *Cristatella*, *Coraularia*, *Eschara*, *Aulopora*, *Myriozoon* (*Millepora truncata*), *Antipathes.*

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

noch die Fortpflanzung durch Eier zu, welche jenen vereinzelt bleibenden Gattungen nur allein eigen ist, und bei den stockbildenden den Grund zu einer neuen Familiengruppe legt. Die gröfste Mannigfaltigkeit in der Form der Familiengruppe bringt die Vermehrung durch Knospen hervor. Während diese bei den Armpolypen des süfsen Wassers sich, wenn sie ihre Ausbildung erreicht haben, vom Mutterkörper ablösen, bleiben sie mit ihm bei den meisten Polypen im steten Zusammenhange. Der Sitz dieser Prolification ist die äufsere Körperbedeckung, welche E. den Mantel nennt, weil sie von der strahligen Mundöffnung aus die Kalksubstanz, wo diese vorhanden ist, äufserlich einhüllt [1]). Knospen nennt er die Auswüchse des Mantels, welche nur ein neues Individuum entwickeln; Ausläufer, Stolonen nennt er die lokalen Ausdehnungen desselben, welche mehr als eine Knospe entwickeln. Die Form dieser letzteren ist sehr verschieden, fadenförmig bei *Zoanthus*, röhrenförmig bei den Sertularien, oder eine flache allseitige Ausbreitung, bald näher an der Mundscheibe, bald tiefer, wodurch die schüssel- oder rasenförmigen Corallen entstehen, oder mehr vereinzelt stehende Individuen, wie durch queere (verkalkende) Zwischenwände vereinigt, erscheinen (*Tubipora, Anthophyllum*). Da, wo die Gemmenbildung immer an gleicher Körperstelle und in gleicher Zahl stattfindet, entstehen die regelmäfsig reihenweis gestellten Individuen der Seriatoporen, Cateniporen; wo, bei einer nur nach wenigen Seiten gerichteten Ansetzung der Gemmen in gebogener Richtung, das Abschliefsen der einzelnen Thiere nicht vollständig erfolgt, entsteht die seltsame Gestalt der Mäandrinen, bei denen auch die Mundscheibe an dem Luxuriren des Mantels Theil nimmt. Bei manchen Madreporen (*Heteropora E.*) bleiben die minder kräftigen Individuen des Corallenstockes unausgebildet, wachsen nicht fort und treiben keine Knospen, während die kräftigeren durch

---

1) Dieser Mantel überzieht bei den vielstrahligen Phytocorallen nicht immer die ganze Oberfläche des Corallenstockes, sondern läfst zuweilen den dann wie verwittert erscheinenden Stamm unbedeckt (*Caryophyllia, Cladocora*).

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

Ausdehnung und neue Gemmenbildung zu Zweigen werden, an denen nur das gröfsere Endiodividuum eine vollständige Ausbildung erlangt. Vermehrung durch spontane Selbsttheilung ist der Familie der Dädalinen eigen, bald im Verein mit Gemmenbildung, so bei *Astraea*, deren vorherrschend kugelförmige Gestalt dadurch bedingt scheint, bald allein, ohne Gemmenbildung, so bei den Caryophyllaeen, welche die dichotomischen Aeste ihres Corallenstockes durch Selbsttheilung, den Stamm durch Ablagerung in der Basis bilden. So ist denn der unter den mannigfaltigsten Formen erscheinende Polypenstock nur das Product der nach gewissen Gesetzen vorgehenden Vermehrungsweise des Individuums, gleichsam ein lebender Stammbaum. Hiemit wäre denn die Idee, als lebe der Polypenstock sein eigenes vegetabilisches Leben, und als könnten die Polypen als seine thierischen Blüthen angesehen werden, völlig ausgeschlossen. Auch die den Jahresringen verglichenen concentrischen Ringe des Corallenstockes bei Gorgonien, Isideen haben nur scheinbare Aehnlichkeit mit der Pflanzenstructur. Die in der äufseren gallertartigen oder lederartigen Rinde sitzenden und sie bildenden Thiere haben zuerst eine unzusammenhängende Kalkabsonderung im Innern, die da anfängt, wo die eigentliche Verdauungshöhle des Thieres aufhört; dann eine innere Horn- oder Kalkabsonderung, wodurch sie die todte Axe des Polypenstockes bilden. Diese drei Schichten geben im Querdurchschnitte des letzteren drei im trockenen Zustande leicht trennbare Ringe; die Axe zeigt natürlich ebenfalls concentrische Ringe, da ihre Ablagerung lagenweise erfolgt. Bei den vielstrahligen Phytocorallen verschmelzen die abgeschiedenen Kalktheile des inneren Körpers in ein zusammenhängendes Kalkgerüst, welches mithin nur der inneren Rindenschicht der Gorgonien verglichen werden kann, so dafs denselben eine steinerne Axe, welche man ihnen gewöhnlich zuschreibt, eigentlich fehlt.

Den Einflufs der Corallenthiere auf Riff- und Inselbildung hat E. in einer besonderen Abhandlung [1]) aus einander ge-

---

1) Ueber die Natur und Bildung der Coralleninseln und Corallenbänke im rothen Meere von C. G. Ehrenberg. Berlin 1834. (Diese,

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

setzt. Die von Forster zuerst ausgesprochene, später von Flinders und Peron weiter ausgeführte Ansicht, als ob viele Inseln der Südsee ihrer ersten Grundlage nach das Werk kalkablagernder Polypen seien, welche schon von Quoy und Gaimard bekämpft wurde, wird auch durch E's Untersuchungen der Corallenbänke des rothen Meeres als unhaltbar erwiesen. Die dort sich immer an seichten Stellen findenden Corallenbänke steigen nicht vom tiefen Meeresgrunde an die Oberfläche, sondern haben zu ihrer Grundlage einen neueren Kalkstein, den sie in einfacher Lage überziehen. Sie zeigen eine tafelförmige Gestalt, oder stehen bandförmig parallel der Küste; während zahlreiche Vulkantrichter die Basis und Form der ringförmigen Riffe der Südsee bedingen mögen. Die lebenden Corallen gehen im rothen Meere nicht bis in grofse Tiefe, schon bei sechs Klafter Tiefe finden sich keine mehr. Oft betrug die Höhe der Corallenschicht nur 1 bis 2 Fufs, nirgends, so weit es sich erkennen liefs, mehr als $1\frac{1}{2}$ Klafter. Nirgends bildeten sie über einander gehäufte hohe Lagen. Ein natürliches Absterben von Generationen der Corallenthiere in gewissen Zeiträumen, um neuen Platz zu machen, was solche Auflagerungen hervorbringen könnte, findet nicht statt; vielmehr ist der unter Wasser befindliche Corallenstock, wenn er nicht abgelöst, ein Spiel der Wellen, oder durch Sand bedeckt wird, fast unzerstörbar, und hält sich lebend von allen Parasiten seines Gleichen frei. Die Erhöhung der Corallenriffe durch die Thätigkeit der einzelnen Familiengruppen ist nur unbedeutend. Seit Menschengedenken wurde dadurch keine bedeutende Formveränderung in der Gestalt der Riffe hervorgebracht, und die fast vor 300 Jahren von Juan de Castro gegebene Beschreibung dortiger Häfen und Inseln pafst völlig auf deren heutige Form. Es scheint vielmehr, als ob die Corallen, indem sie nur als Einfassung und Ueberkleidung

---

wie die zuvor erwähnte Abhandlung, findet sich in den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, aus d. Jahre 1832. I. Th. (Berlin 1834.) S. 225.

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

des unterseeischen Gesteines dienen, das Zerstören der Inselmassen durch die Brandung hindern oder schwächen. Im Allgemeinen scheuen die Corallenthiere die Brandung nicht, vielmehr fanden sich die schönsten und gröfsten am Aufsenrande der Riffe. Aus der Tiefe schroff hervorragende und über das Meer sich erhebende Felsen, an denen eine hohe Brandung zurückfällt, zeigten keinen Corallenüberzug, wohl aber solche, welche, wenn auch schroff in die Tiefe gehend, nicht über das Wasser hervorragen und den Wellen der Brandung über sie hinzufluthen gestatten. Auf den wie blumenreiche Wiesen unter dem Meere erscheinenden Corallenbänken findet sich nicht ein ausschliefsliches Vorherrschen einzelner Formen, nicht einmal etwas unseren Heidesteppen und Kieferwaldungen Aehnliches, sondern Corallenthiere der verschiedensten Gattungen stehen neben einander.

Ueber mehrere Polypen aus der Familie der Sertularinen hat Meyen interessante Beobachtungen mitgetheilt, und mehrere neue Arten derselben beschrieben und abgebildet [1]). Bekanntlich ist der becherförmige Kürper dieser Polypen an seinem oberen Rande von Fühlern umgeben, aus deren Mitte ein schon von Löffling und Cavolini dargestellter, oft halsfürmig verlängerter Mund sich hervorstülpt. Die Fühler sind nach Meyen innen nicht hohl; jenes sich vorstülpende Organ geht nach ihm etwa auf der Hälfte der inneren Fläche des becherförmigen Kürpers von diesem ab, verengt sich halsförmig, um sich dann an seinem Ende flaschenförmig zu erweitern. Die Magenhöhle ist nach M. an der Basis des Polypen geschlossen, so dafs sie mit dem Innern des Polypenstammes, welcher, wie schon Cavolini sah, mit einer auf- und abwogenden Flüssigkeit erfüllt ist, in keiner unmittelbaren Verbindung steht. M. beschreibt die strömende Saftbewegung ausführlicher. Sie steigt in derselben Richtung und auf demselben Wege auf und ab, geht z. B. erst aus den Aesten des gemeinsamen Stammes und im

1) Reise um die Erde. Zoologischer Bericht. S. 293. *Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Vol. XVI. Suppl. p.* 169.

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

Stamme selbst abwärts, dann hält sie plötzlich inne, und beginnt gleich darauf wieder, auf demselben Wege, aber in entgegengesetzter Richtung bis zu den Polypen aufsteigend, in welche sie sich, wie auch Cavolini angiebt, nicht fortsetzt. Gerade so beschreibt sie auch Lister [1]), welcher sie an *Campanularia*, *Sertularia* und *Plumularia* beobachtete, nur weicht er darin von M. und Cavolini ab, dafs nach ihm diese Bewegung sich bis in die Polypen fortsetzt und durch deren Magen hindurchgeht. Dies würde mit Ehrenberg's Angabe [2]) übereinstimmen, welcher diese Bewegung nicht für eine Saft- oder Blutbewegung, sondern als eine der peristaltischen analoge des Speisebreies betrachtet, und die Röhren der Sertularien als blinde Darmverlängerung ansieht, durch welche die verschiedenen Individuen mit einander im Zusammenhange stehen. Die Saftbewegung in der *Tubularia indivisa* fand Lister von jener verschieden und der in der *Chara* beobachteten ähnlich, indem in deren Stamme zwei Ströme, ein auf- und ein absteigender, bemerkt wurden. Auch hier liefs sich die Bewegung in den Magen und Mund verfolgen; der Magen wurde bisweilen erweitert, während sich der Mund zusammenzog, und umgekehrt, als ob dies von dem Uebergange und Rücktritte der Flüssigkeit aus dem einen in den anderen hervorgebracht würde. Aehnliche Differenzen, wie sich in den angeführten Beobachtungen finden, treffen wir auch in den Angaben über die Fortpflanzungsorgane. Meyen beschreibt die Form der Eierbehälter, ihre Bildung, ihr Oeffnen eben so, wie wir es aus Cavolini's Schrift kennen, und stellt nach ihrer Gestalt eine neue Gattung *Silicularia* [3]) auf. Ehrenberg [4]) sagt dagegen, dafs alle

1) *Lond. and Edinb. Philos. Magaz. May* 1834. Daraus in v. Froriep's Notizen, Bd. XL. S. 289. — *Instit. Nr.* 76. *p.* 351.

2) Corallenthiere. S. 75.

3) *Silicularia.* Stamm und Aeste kriechend. Polypenstiele erheben sich aus ihnen im rechten Winkel. Die Polypen sind von becherförmigen Zellen umgeben. Die Eierbehälter haben die Form von Pflanzenschoten, treten ebenfalls im rechten Winkel aus dem Stamme hervor.

4) Corallenthiere. S. 9.

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

sogenannten Kapseln bei *Coryne*, *Sertularia* u. s. w. vorn eine Oeffnung und nicht selten in der Mitte ein nicht ganz vollständig ausgebildetes Thier enthalten, welches zuweilen auch Fühler hat, und um welches die Eier liegen. Er nennt diese heteromorphen, fruchtbaren Individuen Weibchen, die anderen unfruchtbaren (Polypen) geschlechtslos. Beides läfst sich indessen als (nach Verschiedenheit der Gattungen oder Arten) neben einander möglich denken. In ersterem Falle würde die neue Thierknospe gleich Anfangs in ihrer individuellen thierischen Entwickelung gehemmt, und auf Kosten der Bewegungs- und Sinnesorgane (Fühler oder Fangarme) in sich Eier ausbilden; im letzteren schritte sie in der Ausbildung etwas weiter vor, würde aber durch die überwiegende Eierbildung zurückgehalten. — In den reifen Eiern der *Campanularia dichotoma* fand Meyen die Tentakeln des künftigen Polypen schon vorgebildet. Die Eier sind von einer gallertartigen Membran umgeben, und diese ist auf ihrer Oberfläche mit Wimpern besetzt, wodurch, wie dies auch von anderen Polypeneiern bekannt ist, ihre anscheinend freie Bewegung im Wasser hervorgebracht wird. Rathke, der sich mit der Entwickelung der Actinien beschäftigte, fand [1]), dafs deren Eier ebenfalls, wenn sie nach Erlangung ihrer Reife in Wasser gelegt werden, sich unaufhörlich rasch um ihre Axe drehen, zuweilen auch, gleich Infusorien, schnell eine nicht unbedeutende Strecke durch das Wasser fortschiefsen. Er konnte aber bei der stärksten Vergröfserung an ihrer Oberfläche keine Wimpern wahrnehmen.

Mit drei neuen Gattungen, *Tubastraea*, *Sarcophytum* und *Spongodes*, hat endlich Lesson diese Klasse bereichern wollen; indessen werden sie sich wahrscheinlich in dem bereits stark genug herangewachsenen Synonymen-Register derselben verlieren. *Tubastraea coccinea* (von Neu-Irland) [2]) scheint eine *Explanaria* zu sein, vielleicht *E. radiata Ehrb.* Sie gehört zu den Polyactinien, hat demnach schwerlich 8 Fühler,

---

1) v. Froriep's Notizen, Bd. XXXIX. S. 120.

2) *Belanger*, *Voyage*. *Zoophytes*. *Tab.* 1.

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

wie der Verf. angiebt und abbildet. *Sarcophytum lobatum* (*ib. T.* 2.) stellt deutlich *Halcyonium Pulmo* dar; die Fühlerzahl wäre richtig, aber die Fühler sind am Rande gefiedert. *Spongodes Celosia*, wie vorige aus Neu-Irland [1]), ist wahrscheinlich nichts Anderes, als *Nephthya florida Blainv.*, dann ist aber die Abbildung bei aller Eleganz ziemlich ungenau.

landeskulturdirektion Oberösterreich, download www.ooegeschichte.at

4. Quallen (*Acalephae*).

Aus der seltsamen Familie der Doppelquallen ist die Gattung *Diphyes* der Gegenstand sehr sorgfältiger Untersuchungen von Meyen gewesen, welcher eine neue Art derselben, *D. regularis*, aufgestellt hat [2]). Die Abhandlung erweckt besonderes Interesse durch die genaue Darstellung der Eierstöcke. Obwohl man diese auch bei anderen Arten schon früher erkannt hatte, sind sie doch bei dieser von ganz anderer Bildung, und es scheint fast, dafs hinsichtlich der Ovarien, wie in den neben ihnen und den Saugröhren stehenden Deckschuppen, manche specifische Verschiedenheit stattfindet. Während bei *D. campanulifera* und *angustata* an dem Grunde der Saugröhren viele gelbe, blinddarmförmige Ovarien herabhängen, weshalb sie Eschscholtz bei letzterer für Blinddärmchen halten zu müssen glaubte [3]), stehen sie hier ein-

---

1) *Illustrations de Zoologie. Livr. VII. T.* 21.

2) *Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Vol. XVI. Suppl. p.* 209. — Reise um die Erde, Bd. III. S. 332.

3) Dies halte ich für den einzigen Mifsgriff, welchen E. in der Deutung der einzelnen Organe begangen, und mufs ihn daher gegen den Ausspruch meines Freundes, dafs er sehr unrichtige Bemerkungen über den Bau dieser Thiere mitgetheilt habe, in Schutz nehmen. E. war vielmehr der Erste, welcher die Natur dieser räthselhaften Wesen richtig erkannte, indem er sie für ein einziges, gleichsam doppelleibiges Thier erklärte, während man sie vor ihm als zwei an einander hängende, selbstständige Thiere betrachtet hatte. Auch weicht der Verf. hauptsächlich nur in der Benennung einzelner Organe von E. ab. Die Namen Saugröhrenstück und Schwimmhöhlenstück, welche E. für die beiden leicht verbundenen Leibesstücke der Doppelquellen einführte, sind wohl dadurch hinreichend gerechtfertigt, dafs letzteres (das in der Be-

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

zeln auf der oberen Seite jeder der einzelnen Saugröhren, welche dem gemeinsamen Röhrenstamme ansitzen. Jedes dieser Ovarien hat eine ovale Gestalt, und besteht aus zwei Häuten, einer inneren, welche unmittelbar die Eier umschliefst, und einer äufseren, welche durch eine flüssige, in beständiger Bewegung befindliche Masse von jener getrennt ist. Zwischen beiden Hüllen liegt ein eigener, aus einem Ringmuskel und vier Längsmuskeln bestehender Muskelapparat. Letztere Muskeln ziehen die äufsere Hülle bei der Geburt zusammen; ersterer dient dazu, die innere Hülle hervorzutreiben, die dann an der Spitze platzt, und die Eier entleert. Diese enthielten innerhalb einer eigenen Eihaut eine körnige Masse, zeigten aber noch keine Spur von der vorgebildeten Gestalt des künftigen Thieres [1]). — In der Schilde-

---

wegung hintere Körperstück) in allen Gattungen eine Schwimmhöhle besitzt, dagegen ersteres (das vordere) immer den Saugröhrenapparat enthält, während ihm eine Schwimmhöhle zuweilen, wie in der Gattung *Eudoxia E.*, ganz fehlt. Dadurch nun charakterisirt sich das in der Bewegung vordere Stück als hauptsächlich der Ernährung und Fortpflanzung vorstehend, das hintere dagegen als das eigentliche Bewegungsorgan. Dafs die in den übrigen Gattungen meist viel kleinere, mithin nur secundäre Schwimmhöhle des vorderen oder Saugröhren-Stückes bei *Diphyes* eine gröfsere Ausbildung erhält, selbst öfter gröfser, als die Hölde des hinteren oder Schwimmhöhlen-Stückes wird, kann die Richtigkeit jener für die ganze Familie festgesetzten Benennung nicht aufheben.

1) E. fand bekanntlich bei den Gattungen *Eudoxia* und *Aglaisma* Eier in der Höhle des Schwimmhöhlenstückes, was ihn bewog, diese für den Ort der Eierbildung zu halten, und die Eierstöcke bei *Diphyes*, obwohl sie bereits Quoy und Gaimard dafür erklärt hatten, als Blinddärmchen anzusehen. Die Analogie macht es wahrscheinlich, dafs auch bei *Eudoxia* und *Aglaisma* die von E. als Blinddärmchen bezeichneten Anhänge am Grunde der hier einfachen Saugröhre Ovarien sind. Dafs die Eier an einem anderen Orte ihre völlige Ausbildung erhalten, würde nach Analogie der *Medusa aurita* (s. unten) keinen Anstofs machen; wohl aber wäre die Art, wie sie in die Schwimmhöhle gelangen, ungleich schwieriger zu erklären, als bei *Diphyes*, bei welcher jedoch, meines Wissens, Eier in der Höhle des hinteren Körperstückes bisher nicht beobachtet wurden.

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

rung der übrigen Organe finden wir bis auf wenige Punkte eine gröfsere Uebereinstimmung mit denen der früheren Beobachter. Im Vorder- oder Saugröhren-Stücke erwähnt der Verf. vier Höhlen. Die erste, die sogenannte Schwimmhöhle desselben, enthält, wie die Schwimmhöhle des hinteren Körperstückes, innen einen der Länge nach gefalteten Sack, den bereits Blainville in den Abbildungen zum *Dict. des sc. natur. Tab. V. fig.* 1. *c. d.* darstellt, und Chamisso und Eysenhardt [1]) in den Worten „*cavum-membrana undique vestitum*" anzudeuten scheinen. Der Verf. ist geneigt, ihn für ein Respirationsorgan zu halten. Unter der zweiten Höhle versteht er dasselbe, was Eschsch. Flüssigkeitsbehälter nennt. Er fand sie mit trüber Flüssigkeit gefüllt, und hält sie für ein Secretionsorgan. Da sie indessen mit dem hier angefügten, gemeinsamen Stamme der Saugröhren im Zusammenhange zu stehen scheint, möchte sie wohl passender als Magen [2]) oder vielmehr Chylusbehälter anzusprechen seyn. Die dritte Höhle ist die zur Aufnahme des hinteren Körperstückes bestimmte; die vierte, zwischen der dritten und ersten gelegen, wurde früher nicht beobachtet; aus ihr hängt der gemeinsame Stamm der Ernährungs- und Fortpflanzungsorgane hervor. Dieser zeigte sich dem Verf. als eine aus wasserheller Membran gebildete Röhre ohne wahrnehmbare Structur. Die an ihr

---

1) *Nov. Act. Ac. Caes. Leop. Carol. Vol X. p.* 366.

2) Magen könnte sie mit demselben Rechte genannt werden, mit welchem der grofse Behälter in der Scheibe der Rhizostomen so heifst, obwohl bei ihnen, nach den Beobachtungen von Milne-Edwards (*Ann. des sc. nat.* 1833. *p.* 259.), die Aufnahme der Nahrungsstoffe nur durch die Franzen der Saugarme, gleichsam nach aufsen liegende Darmzotten, bewerkstelligt wird. Umgekehrt kann der Verf. die Saugröhren mit eben dem Rechte Magen nennen, mit welchem man den vorstülpbaren Schlund einiger Quallen, z. B. der Gattung *Thaumantias E.*, so benennt, in den von ihnen Wasserthiere, selbst Fische, aufgenommen und ausgesogen werden. Dagegen würden die Erweiterungen am Ende der vier Kanäle bei *Thaumantias* (s. *Müller, Zool. danica, T. VII*) dem Chylusbehälter der Gattung *Diphyes* und dem vierfachen Magen der Rhizostomen entsprechen. Es herrscht mithin noch eine grofse Willkür in den Benennungen.

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

mittelst hohler Stiele ansitzenden einzelnen Saugröhren nennt M. Magen, da sie die durch ihre vordere Oeffnung aufgenommenen Nahrungsstoffe, sich zusammenziehend, aussaugen, und dann, sich öffnend, die unverdaulichen Reste wieder auswerfen. Sie bestehen aus körniger Polypenmasse, haben im zusammengezogenen Zustande eine fast flaschenförmige Gestalt, und zeigen dann in ihrem Mundtheile zuweilen einen faltigen Wulst. Hinsichtlich der äufseren Körpergestalt zeigt diese neue Art grofse Aehnlichkeit mit dem *D. dispar Cham. et Eys.* [1]) (l. c.).

Ueber die Heftigkeit der Zufälle, welche die Fangarme der Seeblasen (*Physalia*) durch den von ihnen abgesonderten Schleim bei Berührung der menschlichen Haut veranlassen, haben Meyen [2]) und Bennet [3]) Mittheilungen gemacht. In dem von M. erzählten Falle veranlafste der Schmerz und die Entzündung der Haut bei einem jungen Matrosen ein acutes Fieber. B. machte die Erfahrung an sich selbst. Obwohl die Berührung nur zwei seiner Finger traf, erreichte doch der Schmerz, da die Irritation an Umfang und Heftigkeit mit Beschleunigung des Pulses zunahm, zuletzt das Schultergelenk und den Brustmuskel. Eine halbe Stunde hindurch war er sehr heftig, nahm aber dann ab. Zwei Stunden nachher fand man an der berührten Stelle eine kleine Blase. Selbst in einem Tuche, mit welchem man die Fangfäden abgewischt hatte, blieb die brennende Eigenschaft wochenlang zurück. Abwaschen der berührten Stelle mit Wasser half nichts.

Die Kenntnifs der Organisation der Scheibenquallen (*Discophorae E.*) hat durch Ehrenberg's glänzende Ent-

---

1) Es sei erlaubt, hier darauf aufmerksam zu machen, dafs sich *D. dispar*, wenn die Darstellung jener Naturforscher richtig ist, nicht nur von *D. regularis*, sondern auch von den übrigen beschriebenen Arten durch die ungestielten Saugröhren (oder Magen), so wie durch den Mangel der sie schützenden Deckschuppen, die hier durch Borsten vertreten werden, unterscheidet, was hinreichen würde, sie mindestens als Typus einer eigenen Gruppe anzusehen.

2) Reise um die Erde, Bd. I. S. 45.

3) v. Froriep's Notizen, Bd. XLII. S. 183.

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

deckungen [1]) an *Medusa aurita* höchst bedeutende Fortschritte gemacht. Analöffnungen, Muskeln, Augen und die Spuren eines Nervensystemes sind von ihm aufgefunden worden. Da dies an einem so oft untersuchten Thiere geschah, steht zu erwarten, dafs sorgfältige Untersuchungen anderer Gattungen diesen Entdeckungen bald gröfsere Ausdehnung geben werden. In den freien Körnchen der Oberhaut erkannte E. kleine schüsselförmige Saugwärzchen, welche an der convexen (Rükken-) Seite der Scheibe haufenweis auf kleinen Erhebungen stehen, an der planen (Bauch-) Seite dagegen einzeln verstreut und kleiner sind. Ueberdies fand er die Oberhaut an beiden Flächen von einem dichten Netze meist sechseckiger Maschen durchzogen [2]), welches nicht sowohl durch Zellenwände, als vielmehr durch Fäden, vermuthlich feine Gefäfse, gebildet wird. Dicht hinter der Oberhaut der Bauchfläche liegt eine zweite, mit ihr parallele Haut ebenfalls von einem solchen Netze durchzogen, aber ohne Saugnäpfchen. Den Zwischenraum zwischen der Rückenhaut und mittleren Haut, so wie den kleineren, zwischen letzterer und der Bauchhaut, füllt eine wasserhelle Gallerte, welche zahlreiche, verstreuete, aber durch feine Fäden verbundene Körnchen enthält. In der Darstellung der Ernährungsorgane theilt E. die Ansicht derer, welche der *Medusa aurita* vier Magensäcke zuschreiben. Der in seinen Winkeln in die vier Fangarme verlängerte Mund geht aufwärts in vier seinen Winkeln entsprechende Röhren (*Oesophagi*, v. Baer's Halbkanäle) über, welche durch einen dicken, viereckigen Zapfen der Knorpelscheibe (v. Baer's Decke der Magenhöhle) von einander getrennt werden. Die vier Magen stehen unter einander in Verbindung, indem immer ein *Oesophagus* sich in zwei Magen öffnet. Aus der Erweiterung jedes *Oesophagus*, die man allenfalls einen Vormagen nennen könnte, entspringt ein dicho-

1) Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie, Bd. I. Hft. 6. S. 562.

2) Etwas Aehnliches stellt auch Lesson (*Centurie zool. T.* 80.) an seiner *Melitaea brachyura* (soll heifsen *maeroura*) dar.

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

chotomisch verzweigtes Gefäfs, während von jedem der Magensäcke drei, ein mittleres verzweigtes und zwei seitliche einfache ausgehen, wie dies schon Gäde und v. Baer dargestellt haben. Diese Kanäle oder richtiger Darmverzweigungen liegen tiefer hinter der inneren oder mittleren Haut, welche unter jedem Kanale sich nach der Bauchhaut zu einbiegt und an diese ganz eng anschliefst. Man sieht in ihnen eine der peristaltischen analoge Bewegung der Speisen. Bei Färbung des Seewassers mit Indigo stellte sich nicht nur der Ernährungsapparat durch Einnahme des Farbestoffes in seiner gesammten Verzweigung dar, wobei die Thiere ganz munter blieben, sondern E. entdeckte auch am Scheibenrande 8 secernirende, mit den braunen Randkörperchen abwechselnde Oeffnungen (After) da, wo sich die einfachen Seitengefäfse der Magensäcke enden und das Randgefäfs eine kleine Erweiterung bildet. Wenn man die Thiere beunruhigt, bemerkt man die Entleerung leicht. — Die Bewegungen der *Med. aurita* hat man bisher nur dadurch erklären können, dafs man der die Knorpelscheibe bildenden Gallerte Irritabilität und Contractilität zuschrieb. E. fand sämmtliche Darmverzweigungen von 2 blafsrothen zarten Linien eingefafst, welche er, da sich unter dem Mikroskope zarte Längsstreifung in ihnen erkennen liefs, für Muskelbündel hält, welche die Contractionen der Scheibe bewerkstelligen. Auch die dicht mit Saugwärzchen besetzten, contractilen Randfäden werden durch 2 an ihrer Basis befindliche keulenförmige Muskeln bewegt. Einen ähnlichen Apparat zeigen auch die Fühlfäden der Eierhöhlen. Von besonderer Wichtigkeit ist die genaue Erforschung der 8, ihrer Function nach bisher räthselhaften, braunen Randkörperchen. Jedes derselben besteht aus einem gelblichen, ovalen oder cylindrischen Köpfchen, welches auf einem wenig dünneren Stiele sitzt. Diesem hängt wieder ein Säckchen an, in welchem ein gelblich oder weifslich erscheinendes Körperchen frei liegt, von dem 2 Schenkel nach dem Stiele des braunen Körpers bis an dessen eichelartigen Kopf gehen. Auf der Rückenseite dieses Köpfchens zeigt jedes der braunen Körperchen einen rothen Punkt, welchen E.

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

den rothen Augen der Räderthiere und anderer niederen Thiere vergleicht, und deshalb den erwähnten zweischenkligen Körper an der Basis des braunen Körpers für einen Nervenknoten, seine Schenkel aber für die Augennerven anspricht. Das dem Stiele angehängte Beutelchen enthielt, wie schon Gäde beobachtete, feste Körperchen, welche E. als meist regelmäfsig auskrystallisirte sechseckige Säulchen oder Tafeln erkannte, und da sie, mit Schwefelsäure behandelt, unter Blasenbildung sich auflösten, für kohlensaure Kalkkrystalle zu halten geneigt ist, denen ähnlich, welche von ihm früher, und zwar ebenfalls in der Nähe des Gehirns, des Rückenmarkes und der edleren Sinnesnerven, bei Säugethieren und Amphibien beobachtet wurden. Aufserdem nun, dafs hiernach die Randkörperchen als gestielte, nach der Rückenseite gerichtete Augen anzusprechen wären, ist E. geneigt, den Stielen derselben nebenher die Functionen der Kiemen zuzuschreiben, da er in der Nähe der braunen Körperchen eine kreisende Bewegung kleiner, runder, farbloser Körner wahrnahm, welche besonders in dem kurzen Stiele derselben und in dem hellen Säckchen an ihrer Basis sehr deutlich ist, aber mehr Aehnlichkeit mit den Bewegungen in der Chara, als mit einer allgemeinen Blutcirculation hat. Dem Nervensysteme scheint nach dem, was E. bisher davon wahrnehmen konnte, ein ähnlicher strahliger Typus zu Grunde zu liegen, wie ihn Grant bei *Beroë* (*Eucharis*) *pileus* fand [1]). Unmittelbar um den Mund konnte E. nichts Ganglien- oder

1) Grant (*Transact. of the Zoolog. Society. Vol. I.* 1833. *part.* 1. *p.* 10.) beschreibt dies so: „In kleiner Entfernung über dem Munde liegt ein doppelter, in die Quere gehender Faden von milchweifser Farbe, welcher einen ununterbrochenen Kreis rings um den Körper bildet. Mitten in dem Zwischenraume zweier Wimperreihen zeigen diese Stränge ein Knötchen, also 8 im ganzen Verlaufe. Von jedem derselben gehen jederseits 2 Nerven zu der anstofsenden Wimperreihe, und ein stärkerer Faden läfst sich von jedem Ganglion aufwärts bis über die Mitte des Körpers in dem Zwischenraume der Wimperreihen verfolgen. Im Verlaufe dieser mittleren longitudinalen Fäden bemerkte man 2 oder 3 kleinere Ganglien, von welchen Fäden einwärts nach den Eingeweiden verliefen. Diese Fäden und Ganglien lagen nahe der Oberfläche."

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

Nervenartiges wahrnehmen, aber um den Schlund herum, in den Geschlechtshöhlen, bemerkte er 4 Gruppen von Markknötchen, welche in nächster Verbindung mit eben so vielen Gruppen von Fühlfäden stehen. Ferner beobachtete er eine zusammenhängende Reihe von Markknötchen am äufsersten Scheibenrande, welche nur an den 8 braunen Körpern, wo sich die Sehnervenganglien finden, unterbrochen ist. Jedes der Ganglien ist, wie letztere, zweischenklig, und liegt zwischen je 2 Randfäden, deren jeder mit einem seiner Schenkel versorgt wird. Diese Knötchen würden aber dem Anscheine nach unmittelbar im Randkanale gelegen sein, so wie auch die vermuthlichen Sehnervenganglien von einer circulirenden Säftemasse bespült werden. — Die Untersuchungen der Fortpflanzungsorgane bestätigen und erweitern Gäde's Beobachtungen. Die 4 Eierhöhlen (Athemsäcke bei Gäde, Carus; Keimsäcke bei Eschscholtz), auf der Unterseite der Scheibe unter den 4 Magenhöhlen gelegen, und in ihrer Mitte durch eine ovale oder rundliche Oeffnung mit dem umgebenden Elemente communicirend, enthalten einen halbzirkelförmigen, einfachen, gefalteten Schlauch, Eierstock (Keimwulst, Eschsch.), welcher, wenn er mit jungen Eiern erfüllt ist, schön violet erscheint, später aber, wenn er theilweis entleert ist und wenigere, aber gröfsere Eier enthält, eine braungelbe Farbe annimmt. Im Eierstocke haben die rundlichen Eier eine dünne, häutige, glatte Schale, und erscheinen wie mit einer feinkörnigen, trüben, violetten Masse erfüllt. Sie erlangen hier nicht ihre völlige Reife, sondern gleiten durch die Oeffnung der Eierhöhle ins Wasser, werden von den Fühlfäden und den beiden Blättern der Arme aufgefangen oder angezogen, und entwickeln sich, wie bekannt, an den Blättern der Arme in kleinen, sich periodisch bildenden Beutelchen. Hier haben sie nach E. keine Schale mehr. Einige sind brombeerförmig, blafs violet; andere stellen eine kleine, blafs violette Scheibe dar, einer Meduse ohne Fangarme und Ernährungsorgane gleichend; andere, und zwar die Mehrzahl, sind cylindrisch, an beiden Enden abgestutzt und braungelb. Beide letztere Formen sind mit Wimpern

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

besetzt, durch deren Vibration ihre bereits von v. Baer beobachtete Ortsbewegung bewerkstelligt wird.

landeskundlichen Forschung des Landes Oberösterreich, Linz; download unter www.biologiezentrum.at

Von einer neuen Art der Gattung *Oceania* (*O. Blumenbachii*) hat Rathke der Versammlung der Naturforscher zu Breslau eine Abbildung vorlegen lassen und ihre Diagnose [1]) gegeben. Sie wurde bei Sewastopol beobachtet und leuchtet.

Ueber das Leuchten der Quallen handelt Meyen [2]). Die bei den Contractionen der Scheibe oder bei Erschütterung vermehrte Intensität des Lichtscheines erklärt er durch die Erneuerung des phosphorescirenden Schleimes an der Oberfläche, von dem immer neue Lagen dem Einflusse des umgebenden Elementes blofsgelegt werden. Das Leuchten beobachtete er bei Beroën noch einige Stunden nach dem Tode; bei *Diphyes*, die ihm so oft vorkam, sah er es nur einmal an deren Fühlfäden.

5. Echinodermen.

Die Bearbeitung dieser Klasse hat, nach den gegebenen Proben [3]) zu urtheilen, von Agassiz bedeutende Aufklärungen zu erwarten. Bei seiner Arbeit, welche ein eigenes Bändchen füllen wird, war er besonders darauf bedacht, die Gesetzmäfsigkeit in den verschiedenen Formen und die Analogien der Theile aufzusuchen, um danach eine richtige Terminologie festzustellen. Er ging dabei von den unregelmäfsigen Formen, so bei den Seeigeln von der Gattung *Spatangus*, aus, an welcher sich, wegen der Lage des Mundes und Afters nahe den Enden der Unterseite, ein Vorn und Hinten, ein Oben und Unten und ein Rechts und Links von selbst giebt. Hiernach lassen sich aber dieselben Verhältnisse bei

---

1) Isis 1834. S. 680. — *O. B.: campanulata, margine integerrimo, tentaculis 24 filiformibus ad peripheriam.*

2) Ueber das Leuchten des Meeres. Reise um die Erde. (Zool. Bericht.) Bd. III. S. 259. 263. 267. — *Nov. Act. Acad. Leop. Vol. XVI. Suppl. p.* 135. 139. 143.

3) Isis 1834. S. 254.

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

den regelmäfsigen, den sphärischen und strahlenförmigen Formen bestimmen. Bei *Spatangus* giebt der Mund das Vorn, der After das Hinten; die Oberseite bestimmt sich durch die Fühler- oder Fufsgänge (*ambulacra*). Dieser sind 5; vier paarige (2 rechts und 2 links) und ein mittlerer unpaarer, über dem Munde liegender, also vorderer. Der After öffnet sich immer zwischen dem hinteren Paare; dies ist immer, selbst bei den regelmäfsigen Formen, der Fall, bei denen der After im Centrum des Scheitels liegt. Die 5 Eierstocksplatten geben einen noch sicherern Anhalt, um diese Bezeichnungen auch bei den kugelförmigen Seeigeln anzuwenden. Auch sie sind immer zweipaarig, auf zwei Seiten gestellt; die unpaare liegt auf einem fünften Strahle des durch sie gebildeten Sternes. Wo nur 4 Eierleiteröffnungen vorhanden sind, ist die unpaare obliterirt. Die unpaare Platte liegt dem unpaaren, vorderen Fühlergange gegenüber, zwischen dem hinteren Paare der Ambulacra, giebt folglich das Vorn und Hinten an. Sie weicht immer in ihrer Beschaffenheit von den übrigen ab, ist fein gekörnt und porös, kommt mit dem sogenannten labyrinthischen Körper der Seesterne überein, so dafs man, wenn man die Lage des letzteren berücksichtigt, auch bei den Seesternen ein Vorn und Hinten, ein Rechts und Links unterscheiden kann [1]). A. hat ferner gefunden,

---

1) Selbst bei der 35strahligen *Asterias Helianthus* finde ich dieses auf das Ueberraschendste bestätigt; ein Strahl liegt der porösen Platte, als der vordere, gegenüber und 17 jederseits rechts und links. Bei der 12straldigen *A. papposa* steht ihr aber nicht ein einzelner Strahl, sondern ein Paar gegenüber. — Bei *Clypeaster* und *Scutella* kann nur die Lage der Eierleiteröffnungen, welche demselben Gesetze folgt, berücksichtigt werden; denn statt der 5 Eierstocksplatten findet sich eine einzige Platte, die poröse, im Scheitel, deren Strahlen bei *Scutella* von jenen Löchern durchbohrt werden, während dies bei *Clypeaster* nicht der Fall ist. Bei länglichen Arten von *Echinus* liegt merkwürdiger Weise der unpaare, vordere Strahl nicht im Längsdurchmesser des Ellipsoides, wie man nach Analogie von *Spatangus* erwarten sollte, sondern im Queerdurchmesser desselben. Noch mufs ich bemerken, dafs ich in der Darstellung die Mundseite der regelmäfsigen Gattungen als unten genommen habe, da auch der Verf. sich wohl dieser gewöhnli-

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

dafs alle Echinodermen dieselbe Art des Wachsthums haben. Am augenscheinlichsten ist es bei den Seeigeln, bei denen die jungen Individuen bekanntlich weniger Platten in den Reihen zeigen, als die erwachsenen. Die Bildung neuer Platten geschieht im Umkreise des Afters, indem sich zwischen den Eierstocksplatten und den schon gröfseren Interambulacralplatten kleine Plättchen bilden, die, allmälig gröfser werdend, nach und nach in die Reihe der stacheltragenden Schilder rücken. Hier ist die überziehende Haut weicher, schwammiger, und die neuen Sterne werden von ihr abgesetzt und ernährt, so wie die Stacheln, welche nach und nach auf der Mitte dieser Platten hirschgeweihartig entstehen. Nach A. hängen die Platten nicht genetisch in senkrechten Längsreihen zusammen, sondern, so wie die gröfseren Stacheln der Seeigel, nach Art der Blattstellung im Pflanzenreiche, spiralförmig stehen, eben so entstehen auch die neuen Platten in spiraler Stellung um den After. Auch bei den Seesternen und Crinoiden treiben sich die Wachsthumsstücke immer in den von den Strahlen gebildeten Winkeln ein, und tragen so die Strahlen, dieselben verlängernd, hinaus.

Als allgemeiner Charakter der lebenden Echiniden im Gegensatze der Seesterne hat immer die Anwesenheit beider Darmöffnungen, des Mundes und Afters, gegolten. Goldfufs gab in seinem schönen Petrefactenwerke die Abbildung und Beschreibung eines afterlosen Seeigels, *Glenotremites*, so benannt wegen der vielen durchbohrten Vertiefungen der Oberfläche, welche er für die Anheftungsstellen (Gelenkgruben) beweglicher Stacheln hält. Eine dieser fossilen Gattung verwandte Form schien der lebenden Schöpfung zu fehlen. Von grofsem Interesse ist es demnach, dafs ein solcher afterloser Seeigel kürzlich von Gray entdeckt und in der *Zoological*

---

chen Ansicht accommodirte, wenn er den unpaaren Strahl oder Fühlergang den vordern nennt, während dieser nur der obere genannt werden kann, wenn man, wie es der Verf. eigentlich will, den Mund immer als vorn annimmt.

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

Society beschrieben wurde [1]). Diese Gattung, *Ganymeda Gray*, hat, wie *Glenotremites*, den fünfeckigen Mund mitten auf der Unterfläche, eine vertiefte Stelle mitten im Scheitel, die vertieften Gruben an der Oberfläche; aber ihr fehlen die 5 trichterförmig in die Tiefe gehenden Löcher, welche bei der fossilen Gattung den Mund umgeben, und die zwischen denselben befindlichen flachen Fühler- oder Fufsgänge (*Ambulacra*); auch ist die vertiefte Stelle im Scheitel bei ihr viereckig. Sie ist demnach generisch von der fossilen verschieden, bildet aber mit derselben eine zwischen den Echiniden und Seesternen mitten inne stehende Familie, die sich zu ersteren so verhalten würde, wie die letzteren zu den Crinoiden. Die einzige Art dieser Gattung, *G. pulchella Gray*, an der Küste von Kent gefunden, hat $\frac{1}{8}$ Zoll im Durchmesser.

Biodiversitätsdokumentation Oberösterreich; www.biologiezentrum.at

An den Seesternen hat Ehrenberg eine wichtige Entdeckung gemacht, nämlich Augen bei *Asterias violacea* aufgefunden [2]). Sie sitzen an den Spitzen der 5 Strahlen auf deren Unterseite als schön rothe, scharf begränzte Punkte. Beim Kriechen biegen diese Thiere die Spitze ihrer Strahlen um, und sehen daher mit ihren Augen dahin, wohin sie sich bewegen. Man kann leicht den im Strahle verlaufenden Nerven bis zum Auge verfolgen, wo er eine kleine Verdickung bildet, welcher das Auge unmittelbar aufsitzt. Ferner überzeugte sich E., dafs in allen auf dem Rücken hervorstehenden, einziehbaren Fasern dieses Seesternes eine innere Circulation von Blutkörnchen stattfindet, und vergleicht dieser Erscheinung eine von Carus (Analecten, p. 132.) bei Seeigeln gemachte Beobachtung, nach welcher innerlich unter den *Ambulacris* kleine abgeschlossene Kreisläufe des Blutes zu existiren scheinen. Bei *Echinus saxatilis* sah E., dafs alle Stacheln mit einer gewimperten, wirbelnden Haut überzogen waren, so wie er auch die Oberfläche jener, eine innere Cir-

---

1) *London and Edinb. Philos. Magaz. and Journ. of Sc. p.* 74.

2) Müller's Archiv 1834. Heft 6. S. 577.

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

culation zeigenden Röhrchen der *Asterias* unter dem Mikroskope mit Wimpern besetzt fand, welche dasselbe Wirbeln hervorbringen, wie wir es bei Kiemen zu sehen gewohnt sind. Endlich macht E. darauf aufmerksam, dafs der spiralförmige Kalkbeutel der *Asterias* keinen Kalkstoff enthält, sondern ein dickes Gewebe von Kalkfasern zeigt, die sechseckige oder fünfeckige Maschen bilden und eine kalklose Höhle einschliefsen.

Ueber die Eintheilung der Gattung *Asterias* in kleinere natürliche Gattungen hat Nardo der Versammlung der deutschen Naturforscher 1833 eine Abhandlung eingesandt, welche (Isis 1834. S. 716.) abgedruckt ist. Aus *A. aurantiaca, A. calcitrapa Lam., A. bispinosa Otto etc.* bildet er die Gattung *Stellaria* (ein schon bei den Pflanzen vergebener Name); aus *A. rubens, seposita, glacialis, spinosa* die Gattung *Stellonia; A. exigua, minuta* sind die Typen seiner Gattung *Asterina; A. membranacea* und *rosacea* die der Gattung *Anseropoda* (*vox hybrida!*); *A. laevigata, variolosa* und eine neue Art (*L. Franciscus*) bilden die Gattung *Linkia*, welche, wie die drei aufgeführten Arten, charakterisirt ist.

Schliefslich wenden wir uns zu einer kleinen Schrift, die, wenn auch im Jahre 1833 gedruckt, doch erst im Laufe des verflossenen durch den Buchhandel verbreitet ist, zu Wilh. Friedr. Jäger's Inaugural-Dissertation de *Holothuriis* (Zürich 1833. 4. mit 3 Steindrucktafeln). Sie enthält aufser einer systematischen Aufzählung der bisher beschriebenen Holothurien die Beschreibung mehrerer neuen Arten und auch manche Beiträge zur Anatomie dieser Familie. Die neuen Arten wurden nach in Weingeist erhaltenen, von Dr. Besel aus Celebes gesandten Exemplaren aufgestellt. Zoophyten müssen indessen nothwendig an Ort und Stelle lebend untersucht und beschrieben werden, wenn sie ein sicheres Bürgerrecht im Systeme erhalten und nicht zu Entstehung leerer Nominalspecies Veranlassung geben sollen. Sie verlieren ihre schönen Farben, verändern ihre Körperform, die Gestalt ihrer Fühler u. dergl., kurz, wer dieselben Thiere

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

später lebend zu beobachten Gelegenheit hat, wird Mühe haben, sie in solchen Beschreibungen wieder zu erkennen. Die vom Verf. gegebene Systematik ist ziemlich schwankend, die Charakteristik der Abtheilungen noch etwas unsicher. So möchte es wohl wenig Beifall finden, dafs nach Lesson's Vorgange die fufslosen Gattungen *Minyas Cuv.*, *Synapta* und *Chiridota Eschsch.* mit den eigentlichen Holothurien, d. h. mit denen, deren Bewegung durch zahllose retractile Haftfüfschen bewerkstelligt wird, in einer Gattung (Genus) verbunden werden; eben so wenig, dafs der Verf., indem er diese seine Gattung in 3 Gruppen (Subgenera), *Cucumaria, Tiedemannia* und *Holothuria,* und diese wieder in Tribus theilt, in ersterer die fufslose Gattung *Minyas* mit *Pentacta* (*Holothuria pentactes, frondosa* u. s. w.) zusammenstellt, und so letztere durch Einschiebung der fufslosen Gattung *Tiedemannia* (*Synapta* und *Chiridota Eschsch.* [1])) von den wahren Holothurien, zu welchen sie ihrer ganzen Organisation nach gehört, losreifst. Die Vermuthung, dafs der ersten seiner Untergattungen *Cucumaria,* also den Gattungen *Minyas* und *Pentacta,* das ästige Respirationsorgan der wahren Holothurien abgehe, ist, wenigstens in Hinsicht der letzteren, unrichtig; nicht nur zeigen Exemplare der *Holoth. pentactes* des hiesigen zootomischen Museums ein dem der wahren Holothurien sehr ähnliches Respirationsorgan, sondern es ist dies auch bereits in der *Zoolog. Danic. t.* 127. aus *H. pentactes* abgebildet. Unter *Tiedemannia Leuck.* werden die allerdings wenig verschiedenen Gattungen *Synapta* und *Chiridota* vereinigt. Aufser den von Eschscholtz hieher gestellten Arten zieht der Verf. noch *Holothuria oceanica Less.* (*Cent. zool. t.* 35. *p.* 99.) und *H. radiosa Reynaud* (*ib. t.* 15. *p.* 58.) hieher, und spricht die Vermuthung aus, dafs wahrscheinlich auch *Hol. inhaerens Müll.* (*Zool. Dan. t.* 31.) hieher gehören möchte. Letzteres unterliegt kaum einem Zweifel, so dafs dann jene Formen nicht gänzlich von den Gewässern

1) Zoologischer Atlas. Heft 2. S. 12.

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

dee gemäfsigten Zone ausgeschlossen wären, wie Eschscholtz (l. c.) meinte. Die Sendung des Dr. Besel enthielt eine neue, der *Hol. maculata Cham.* und *Eysenh.* verwandte Art dieser Gruppe, deren genauere anatomische Darstellung als das Wichtigste in des Verf. Monographie anzusehen ist. Der langstreckige Körper dieser Thiere erinnert bereits an die Gestalt der Sipunculaceen, während die bald fiederförmigen (*Synapta*), bald fingerförmig geschlitzten (*Chiridota*) Fühler und die 5 bis 6, mehr oder minder durch die meist dünne Haut hindurchscheinenden, Längsmuskeln ihre nahe Verwandtschaft mit den Holothurien nachweisen. Das klettenartige Anhängen dieser bald zwischen Corallenriffen und Felsklippen, bald im schlammigen Meeresgrunde lebenden Thiere wird durch Rauhigkeiten ihrer Haut veranlafst, welche Lesson und Reynaud bereits für feine Häkchen erkannten, und J. von seiner *Syn. Beselii* als wahrhaft ankerförmige Häkchen darstellt. Der Seldundring der Holothurien fehlt den Synapten nicht, er ist knorplig, sehr breit, und umgiebt fast den ganzen Magen. Obwohl ihnen die hohlen Haftfüfschen der eigentlichen Holothurien abgehen, deren Stelle jene Häkchen zu vertreten scheinen, so fehlen doch nicht die 5 mitten in den Bündeln der Längsmuskeln verlaufenden Gefäfse, welche den Füfschen der Holothurien die zu ihrer Erection nöthige Flüssigkeit zuführen. Wie dort, entspringen sie auch hier aus einem den Mund umgebenden Ringkanale, mit welchem die hohlen, aber blindsacklosen Fühler communiciren. Der hintere Ringkanal am Magen, die an ihm liegenden braunen Drüsenkörperchen und die Blase, welche Tiedemann bei den Holothurien als den Hauptbehälter der zur Erection der Fühler und Füfschen dienenden Flüssigkeit nachwies, fehlen den Synapten. Der Verlauf des Darmes ist ähnlich, doch fehlen die kloakenförmige Erweiterung des Mastdarmes und die Muskelbündel, welche letztere an der Innenwand der Haut bei jenen befestigen, was beides mit dem Mangel eines der Kloake ansitzenden Respirationsorganes zusammenhinge. J. glaubt, dafs die sehr entwickelten

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

fiederförmigen Fühler zugleich die Function der Respirationsorgane erfüllten; indessen scheint hiebei die Dünnheit der Haut zu berücksichtigen, welche bei dem Verlaufe der Längsgefäfse unter ihrer Oberfläche eine nahe Einwirkung des umgebenden Elementes auf die Blutmasse gestattet; wie denn auch Tiedemann diesen Längsgefäfsen bei den Holothurien neben der Erection der Bewegungsorgane die Ausscheidung eines kohlenstoffhaltigen Secretes, welches man in den Bläschen der Füfschen und Höhlen der Haut antreffe, zuschreibt. Aus den dichotomisch verästelten bündelförmigen Ovarien gehen zwei Eierleiter hervor, welche, den Darm schlingenartig umfassend, aufserhalb des Fühlerkranzes münden.

landeskunde direktion Oberösterreich; download unter www.biologiezentrum.at

Die übrigen von J. beschriebenen neuen Arten gehören sämmtlich zu den eigentlichen Holothurien. Er theilt diese, nach Abtrennung der Pentacten in 6 Tribus: ***Mülleria, Bohadschia, Cuvieria Peron, Psolus Oken, Holothuria*** und ***Trepang***. Beide erstere Tribus, nach früher unbeschriebenen Arten aufgestellt, gründen sich nur auf ein unwesentliches Merkmal, die Bildung des Afters, der bei ***Mülleria*** mit 5 zur Anheftung der Längsmuskeln dienenden Zähne bewaffnet, bei ***Bohadschia*** sternförmig gestaltet ist; sie werden daher wohl mit ***Holothuria*** generisch verbunden bleiben müssen. Unter ***Trepang*** versteht J. diejenigen, bei denen die Bauchseite nicht durch zahlreichere, dichter stehende Füfschen von der Rückenseite unterschieden ist; dann gehört aber des Verf. ***H. Ananas*** zu seiner Tribus ***Holothuria***. Die anatomischen Untersuchungen, welche J. an den eigentlichen Holothurien anstellte, bestätigen gröfstentheils nur Tiedemann's Angaben. Die Zahl der Fühler, der Regel nach 20, wird zuweilen durch Obliteriren einzelner auf 19, 18, 17 gebracht. Tiedemann beobachtete bekanntlich bei ***H. tubulosa*** statt des einen blasenförmigen Flüssigkeitsbehälters einmal deren 2, J. fand bei seiner ***H. atra*** bald nur eine, bald 5, bald gar 10, dann aber kleinere, Blasen. Auch dafs von ihm bei einigen Individuen einer und derselben Art nur Eierstöcke, in andern nur die von Tiedemann für Hoden

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

genommenen Bläschen, in anderen beide Organe angetroffen wurden, verdient Erwähnung, so wie, dafs er bei *H.* (*Bohadschia*) *Argus* und *marmorata* zahlreiche, bei *H. atra* nur 2 blinddarmähnliche Absonderungsorgane fand, welche bei ersteren in den Bronchus des Respirationsorganes, bei letzterer in den Darm einmündeten, und ihm nierenartige Organe zu sein scheinen.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: 1-1

Autor(en)/Author(s): Wiegmann Arend Friedrich August

Artikel/Article: Bericht über die Fortschritte der Zoologie im Jahre 1834 1-44