- Senebier Johann, Physikalisch-chemische Abhandlungen über den Einfluss des Sonnenlichts auf alle drei Reiche der Natur und auf das Pflanzenreich insonderheit. Aus dem Französischen. 4 Teile. Leipzig 1785.
- Senebier Jean, Physiologie végétale, contenant une description des organes des plantes, et une exposition des phénomènes produits par leur organisation. 5 Teile. A Genève. An 8.
- Sniadecki Andr., Theorie des organischen Wesen. Aus der poln. Urschrift übersetzt von Andreas Neubig. Nürnberg 1821.
- Tiedemann Friedrich, Physiologie des Menschen. 1. Bd. Allgemeine Betrachtungen der organischen Körper. Darmstadt 1830.
- Treviranus Gottfried Reinhold, Biologie oder Philosophie der lebenden Natur. 6 Bde. Göttingen 1802—1821.
- Derselbe, Die Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens. 2 Bde. in 3 Abteilungen. Bremen 1831—1833.
- Derselbe, Beiträge zur Aufklärung der Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens. 2 Hefte. Bremen 1836.
- Treviranus Ludolph Christian, Physiologie der Gewächse. Bonn 1835. Voit C. v., Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels und der Ernährung (Handbuch der Physiologie, herausgegeben von L. Hermann, 6. Bd, 1. Teil). Leipzig 1881.
- Weber Ernst Heinrich, Allgemeine Anatomie. 1. Bd. der 4. Aufl. von Friedrich Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen. Braunschweig 1830.
- Wilhelmy Ludwig, Zur physikalischen Begründung der Physiologie und Psychologie, Heidelberg 1852.

Nachträglicher Zusatz.

Diese Arbeit war längst abgeschlossen, als mich Herr E. du Bois-Reymond auf das Buch des Herrn Berthelot: "La révolution chimique Lavoisier". Paris. Felix Alcan. 1890. aufmerksam machte. Dasselbe enthält eine ausführliche Darstellung der Bedeutung Lavoisier's für die Chemie. Sein Wert wird noch vermehrt durch einen genauen Bericht über die bisher nicht veröffentlichten Laboratorium stagebücher Lavoisier's, welche von dessen Gattin gerettet, später von einem Glied der Familie, Herrn de Chazelles, dem Archiv des Institut de France übergeben wurden. Sie umfassen den Zeitraum vom 20. Februar 1773 bis zum November 1788. Die übrigen scheinen verloren zu sein.

J. R.

Neuere Arbeiten über Polypen und Medusen.

Von R. v. Lendenfeld.

Hydroiden.

Driesch (Jen. Zeitschr., N. F., Bd. 17) setzt seine tektonischen Studien an Hydroiden fort. In der vorliegenden Mitteilung sind die Plumulariden und *Tubularia* behandelt. D. sucht die verschiedenen Stockformen aus bestimmten und einfachen Wachstumsgesetzen ab-

zuleiten. Diese Gesetze selber werden von D. zunächst induktiv festgestellt und hernach sucht D. deduktive Schlüsse betreffs des morphologischen Wertes der Teile aus ihnen zu ziehen. Es macht dem Ref. den Eindruck, dass die empirische Basis auf welcher D. seine Induktionen aufgebaut hat, zu klein ist um verlässliche "Gesetze" daraus abzuleiten. Jedenfalls hat aber D. das beschränkte Material in scharfsinniger Weise verwertet. Auf die Details einzugehen würde hier zu weit führen. Erwähnt sei nur, dass D. gewissen Anschauungen von Weismann und andern Autoren entgegentritt und unter anderem die Personen-Natur der Wehrtiere der Plumulariden deshalb bestreitet, weil die Anordnung derselben am Stocke in gewissen Fällen den von D. für die Polypen aufgestellten Knospungsgesetzen nicht entspricht.

In einer andern Arbeit (Zool. Jahrb., Bd. 5) behandelt Driesch den Heliotropismus der Hydroidpolypen. D. experimentierte mit Sertularella polyzonias, welche Art er in verschiedenen Stellungen in einem einseitig belichteten Aquarium kultivierte. Aus den Ergebnissen seiner Experimente glaubt D. zunächst den Schluss ziehen zu können, dass das Licht bestimmend auf die Knospenbildung und das Wachstum überhaupt einwirkt. Dem Ref. scheint, dass D. den geotropischen Einfluss nicht hinreichend beachtet habe. Der letztere hat die Resultate der Experimente D's sicherlieh sehr wesentlich beeinflusst. Die Tochterstolonen entstehen an der belichteten Seite des Mutterstolon. Stolonen, welche sich infolge ungünstiger Verhältnisse an Stelle von Polypen entwickeln sind erst positiv und später negativ heliotropisch. D. stellt die heliotropischen Erscheinungen von Sertularella den entsprechenden Erscheinungen der Pflanzen gleich.

Sehneider (Arch. f. mikr. Anat., Bd. 35) hat Hydra und nebenbei auch einige marine Hydroiden, besonders auf ihr Nervensystem untersucht. S. bediente sich in erster Linie der Macerationsmethode und es gelang ihm mit Hilfe derselben einige Details von beträchtlichem Interesse zu erkennen. Ueber die Goldmethode äußert sich S. sehr absprechend. Die Muskelfasern der ektodermalen Epithelmuskelzellen sind von Hüllen umgeben, welche offenbar aus einer andern Substanz bestehen wie ihre äußerst feinen, fadenförmigen Axen. Von der Faser gehen centripetale Fortsätze ab, welche in die Stützlamelle eindringen und vielleicht, diese durchsetzend, eine Verbindung mit dem Entoderm herstellen. Einige Epithelmuskelzellen seheiden Sekret ab, andere nicht. Es zeigt sich, dass alle Epithelmuskelzellen Sekret abscheiden können, wenn dies zur Anheftung der Hydra notwendig ist. Wird die Fußscheibe entfernt, so bildet sich eine neue und die, auf dieser neuen Fußscheibe liegenden Epithelmuskelzellen scheiden das nötige adhäsive Sekret aus. Auch die Epithelmuskelzellen an den Tentakelenden können Sekret abseheiden. Zwischen den Epithelmuskelzellen liegt etwas Kittsubstanz. Die Cuticula wird von den Cnidocils durchbrochen. Die Sekret-abscheidenden Epithelmuskelzellen entbehren der Cuticula. S. unterscheidet an Hydra drei Formen von Nesselkapseln: große ovale, große wurstförmige, und kleine ovale. Alle stecken in kontraktilen Hüllen. Der Nesselfaden ist eine zylindrische Röhre. Nur bei den großen ovalen Kapseln erscheint er an der Basis verdickt. Die Art der Aufrollung desselben ist in den drei Kapselformen eine verschiedene. S. nimmt an, dass das Sekret in der Kapsel durch eine Oeffnung am Ende des röhrenförmigen Fadens austritt. Die, den kleinen Kapseln zugehörigen Cnidocils sind länger, als die den großen ei- und wurstförmigen zugehörenden. S. hält den Stiel des Cnidoblasten für kontraktil. Die Cnidoblasten sind in den Epithelmuskelzellen eingebettet. Es kommen, besonders an den Tentakeln, zahlreiche (bis zu 12) Cnidoblasten in einer Epithelmuskelzelle vor. S. wendet sieh sehr bestimmt gegen die Angabe von Jickeli, nach welcher sich die basalen Enden der Cnidoblastenstiele basal umbiegen und tangential verlaufen.

Es gelang S. nicht nur, Ganglienzellen in der subepithelialen Schieht des Ektoderms nachzuweisen, sondern auch Verbindungen der Nervenfasern miteinander und mit Epithelmuskelzellen aufzufinden. S. leugnet das Bestehen einer direkten Verbindung der Nervenfasern mit den Cnidoblasten, nimmt aber dafür eine indirekte Verbindung durch die Epithelmuskelzellen, in denen die Cnidoblasten liegen, an. In der Umgebung des Mundes und an der Fußscheibe sind die Ganglienzellen am zahlreichsten. Bemerkenswert ist das Fehlen von jungen Cnidoblasten im Subepithel der Tentakeln. Dagegen kommen solche im Subepithel der basalen Teile der Körperwand in großer Menge vor. Sinneszellen sollen nach S. im Ektoderm fehlen. Im Entoderm von Hudra sind sie aber deutlich nachweisbar. Diese entodermalen Sinneszellen sind fadenförmig, an den Enden verdickt. S. sagt, dass die entodermalen Sinneszellen "bis jetzt völlig unbekannt geblieben sind". Dies mag wohl für Hydra richtig sein, aber Ref. muss bemerken, dass er schon 1883 entodermale Sinneszellen bei den Polypen von Eucopella campanularia eingehend beschrieben und abgebildet hat (Cölentereaten der Südsee IV. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 38). Betreffs der Beschreibung, welche Jickeli von den Ganglienzellen gibt, bemerkt S., dass er "von allen diesen Angaben keine bestätigen" kann und annehmen muss, "dass Jickeli echte Ganglienzellen gar nicht gesehen, zum mindesten verschiedene Elemente als solche aufgefasst hat". Auf Grund dieser und anderer Erwägungen sagt S.: "dass hiedurch sämtliche Beschreibungen über nervöse Elemente der Hydrozoen, die Jickeli gibt, ziemlich hinfällig werden, ist leicht ersichtlich". S. ist geneigt den Cnidoblasten von Hydra eine perzipierende Fähigkeit zuzuschreiben und vertritt die alte Ansicht, wonach dieselben neben der Nesselfunktion auch noch der Sinnesfunktion vorstehen. Abgesehen hievon aber teilt er die Anschauung des Ref.,

wonach die Cnidoblasten ihrem Wesen nach einzellige Drüsen sind. Jickeli gegenüber hält S. an der Homologie der Cnidoblasten und Klebzellen (der Ctenophoren) fest.

Ueber die Figuren wäre noch zu bemerken, dass S. die Cnidoeils alle senkrecht darstellt, was vielleicht nicht ganz richtig sein dürfte.

Siphonophoren.

Bigelow (Berichte der John's Hopkins University 1890) macht einige Angaben über die Lebensweise von Physalia (Caravella maxima). Die Anhänge sind fortwährend in Bewegung. Rhythmus ist in der Bewegung nicht deutlich ausgesprochen. Die Nahrung des Tieres besteht ausschließlich (? der Ref.) aus kleinen Fischen. Tentakeltiere heften sich dem Fisch an und ziehen ihn heran. Dann saugen sich die Nährtiere an demselben fest. Durch das Gift der Nesselzellen wird der Fisch bald paralysiert. Die röhrenförmigen Nährtiere saugen sich mit dem Munde ebenso fest an Steinehen, die ihnen geboten werden, an, wie an erbeutete Tiere. Doch lassen sie von solehen, nicht nahrhaften Stoffen bald ab.

Gewöhnlich liegt die Schwimmblase so auf der Seite, dass sieh der Kamm im Niveau der Wasseroberfläche befindet. Bei Wind und Regen richtet sich dieselbe häufig auf und der Kamm ragt dann frei in die Höhe.

Scyphomedusen.

In einer andern Mitteilung (Berichte der John's Hopkins University) macht uns Bigelow mit den Ergebnissen seiner Untersuchungen über die Randkörper der Pelagiden bekannt. B. untersuchte die Randkörper von Pelagia, Chrysaora und Datcylometra. In der ausgebildeten Pelagia (P. cyanella) beobachtet man eine wohl ausgesprochene dorsale Sinnesgrube, aber keine Spur von Ektodermfalten in der Randkörper-Nische. Im Pelagia-Stadium der Chrysaora sind diese Falten bereits angedeutet. Bei Dactylometra (D. quinquecirra) erscheint die dorsale Sinnesgrube erst nach dem zweiten Tentakelzyklus. Im Chrysaora-Stadium der Dactylometra-Larve sind die Ektodermfalten in der Sinnesnische bereits hoch entwickelt. Die Sinnesorgane von Dactylometra stehen auf einer höheren Stufe der Differenzierung, wie jene von Chrysaora und Pelagia. Im allgemeinen entspricht der Differenzierungsgrad der Sinnesorgane dieser drei Gattungen dem Differenzierungsgrad ihrer übrigen Organsysteme. Die Randkörper von Dactylometra durchlaufen während ihrer ontogenetischen Entwicklung Pelagia- und Chrysaora-Stadien.

Schewiakoff (Morph. Jahrb., Bd. XV, S. 21) hat die Randkörper von *Charybdea*, *Aurelia*, *Cyanea* und *Rhyzostoma* untersucht um die Bauverhältnisse der Lieht-perzipierenden Apparate der Scyphomedusen klarzulegen. In Uebereinstimmung mit früheren Autoren fand er Sehorgane bei Charybdea und Aurelia, jedoch bei Cyanea und Rhizostoma keine.

S. verfügte nur über konserviertes Material und die von ihm angewendeten und beschriebenen Präparationsmethoden waren zum teil nicht glücklich gewählt. Besonders aussichtslos scheint dem Ref. die von S. augewendete Macerationsmethode von Spiritusmaterial in der bekannten Hertwig'schen Osmium - Essigsäure Lösung in Meer-Wasser. Zu was das Meer-Wasser nach dem Spiritus dienen soll ist nicht recht klar.

Die Charybdea-Augen sind seit längerer Zeit so gut bekannt, dass S. nicht viel Neues über ihren gröberen Bau ermitteln konnte. Außer den sechs von Claus beschriebenen Augen, fand S. in einigen Randkörpern noch ein siebentes von sehr geringer Größe. Die Augen der Charybdea sind teils Becher-, teils Linsen-Augen. An den letzteren lassen sich Cornea, Linse und Retina unterscheiden. Der Bau des distalen Linsenauges ist folgender: die Cornea besteht aus einschichtigem Plattenepithel, einem Teil des ektodermalen Epithels der Körperoberfläche, ihre Elemente sind hyalin und sollen fast ganz vom stark tingierbaren Kern ausgefüllt sein. Am Rande (der Cornea) geht dieses Epithel in Sinnesepithel über. Dicht unter der Cornea liegt die eiförmige vielzellige Linse. Die oberflächlichen Linsenzellen sind keulenförmig und liegen tangential, ihre schmalen Enden gehen nach dem vordern Pol der Linse zu, in Fäden über. Der ganze Mittelteil der Linse wird von langgestreckten, der Augenaxe parallel orientierten Elementen eingenommen. Die mittleren von diesen sind gerade die äußern, neigen ihre Enden der Axe zu; gegen die Oberfläche der Linse hin werden sie immer mehr sichelförmig. Die Linse wird von der tiefer liegenden pigmentreichen "Retina" durch eine durchsichtige Schicht, dem "Glaskörper" der Autoren, getrennt. Einem dickwandigen Becher gleich umgibt dieser "Glaskörper" den proximalen Teil der Linse. Er ist aus radialen Röhren zusammengesetzt, in deren Axen feine, stark lichtbrechende Fäden verlaufen. Diese gehen unten in die Sehzellen der "Retina" über. Mit Recht weist S. auf die Analogie dieser Fäden mit Seh-Stäbehen hin. Wenn dieser "Glaskörper" Stäbehen - Teile von Sehzellen - enthält, so ist er offenbar ein der Stäbehenschieht homologer Teil der Retina und dem Glaskörper der Augen höherer Tiere weder analog noch homolog. Dem Ref. scheint daher die Angabe, wonach dem Charybdea-Auge ein Glaskörper zukomme, unrichtig.

Unter dieser Stäbehenschicht — dem sogenannten "Glaskörper" — breitet sich jene ebenfalls becherförmige Gewebeschicht aus, welche S. als Retina in Anspruch nimmt. In Wirklichkeit ist diese Schicht aber nur die untere Schicht der Retina. Diese proximale Retinaschicht besteht aus Pigment - und Sehzellen. Sie ist in der Mitte am dieksten, denn hier sind ihre Elemente am längsten. Gegen ihren

Rand hin werden sie allmählich kürzer. Diese Retinaschicht reicht höher hinauf als die obere durchsichtige (der sogenannte Glaskörper) und übergreift daher den Rand der letzteren. Am Rande dieser proximalen Schicht gehen die Retina-Zellen in die Linsenzellen über. Ihre Form ist großen Schwankungen unterworfen. Die Pigmentzellen sind größtenteils kegelförmig und kehren ihr verbreitertes Ende, in welchem das feinkörnige Pigment am massenhaftesten auftritt, der Linse zu. Die Schzellen, welche ziemlich regelmäßig zwischen den Pigmentzellen angeordnet sind, haben Spindelform und sind an dem der Linse zugekehrten Ende meist knopfförmig verdickt. Diese Schzellen-Knöpfe liegen an der Grenze zwischen der hyalinen oberen ("Glaskörper") und der pigmentreichen unteren Retinaschicht. Von diesen Knöpfen gehen jene Fäden ab, welche die hyaline Retinaschicht durchsetzen und als Stäbehen zu deuten sind.

Aelmlich ist das proximale Linsenauge gebaut.

Die Augen des Charybdea-Randkörpers sind in ein Gewebe eingesenkt, welches aus Nervenfäserchen, Ganglienzellen und Stützfasern besteht. Die letzteren sind die proximalen Ausläufer der Pigmentund Stütz-Zellen. Der Retina zunächst sind die Ganglienzellen am zahlreichsten. Hier sind sie bipolar und radial orientiert. Ihre distalen Ausläufer verbinden sich mit den proximalen Enden der Sehzellen, während ihre proximalen Ausläufer in das darunter liegende Nervengewebe hineinführen. Auch im Nervengewebe kommen kleine Pigmentkörnehen vor.

An der Randkörperbasis befindet sich eine Gruppe von Ganglienzellen, die S. als ein nervöses Zentralorgan deutet. Bemerkenswert ist es, dass diese Ganglienzellen in die Zwischenschicht, welche an dieser Stelle einen Waben-artigen Charakter angenommen hat, eingesenkt sind. Da S. es unterlassen hat, auf die Homologie dieses Zentralorgans mit dem vom Ref. entdeckten nervösen Zentralorgan der Rhizostomen hinzuweisen, so sei hier auf die Aehnlichkeit zwischen beiden besonders aufmerksam gemacht

Am Randkörper von Aurelia, finden sich zwei Sehorgane, welche einander gegenüber in der Symmetralebene des Randkörpers liegen; das eine an der konvexen Dorsal- oder Außenseite, das andere an der konkaven Ventral- oder Innenseite desselben. Das erstere ist dem dorsalen Pigmentflecken der Randkörper anderer Medusen homolog und schon längst bekannt. Es besteht aus Pigment- und Sehzellen und hat einen überaus einfachen Bau. Interessanter ist das letztere, welches vorher nur von Eimer gesehen worden war.

Es besteht aus einem Pfropf nach Innen vorgewachsener ektodermaler, radial angeordneter Sehzellen, welcher von einem Becher aus entodermalen Pigmentzellen umgeben wird. Zwischen Pfropf und Becher liegt wohl eine dünne Stützlamelle. Diese ist mit Sicherheit jedoch nur am Rande des Bechers beobachtet worden. Die Sehzellen sind spindelförmig und außerordentlich schlank. Ihre distalen Ausläufer treten in die subepitheliale Nervenfilzschicht des Randkörpers ein. Ueber dem Auge ist das Nervennetz grobmaschiger wie anderwärts.

Als Repräsentanten der einfachsten Form des Medusenauges betrachtet S. den dorsalen Pigmentfleck am Randkörper von Aurelia. Diese Pigmentaugen entstehen durch lokale Umwandlung der Stützin Pigmentzellen, und der gewöhnlichen Sinnes- in spezifische Sehzellen.

Das nächste Stadium wird durch das grubenförmige Auge von Charybdea repräsentiert. Dieses unterscheidet sich von dem einfachen Pigmentauge nur durch seine bestimmtere Lokalisation und durch die Einsenkung des Licht-perzipierenden Epithels. Im Zusammenhang mit diesem Herabsinken kommen andere Einrichtungen zur Deckung und zum Schutz der Schzellen zu Stande. Ein höheres Stadium wird von den proximalen Becheraugen der Charybdea repräsentiert. In diesen hat die Licht-perzipierende Seh- und Pigmentzellen-Schicht schon jenen hyalinen Distalteil ausgebildet, der als "Glaskörper" bekannt ist. Auf einer höheren Stufe stehen die distalen Becheraugen von Charybdea, bei denen am Grunde des Augenbechers noch eine sekundäre Einstülpung gebildet wird, in welche sich die Sehzellen zurückziehen. Der distale Teil des Bechers besteht dann ausschließlich aus Pigmentzellen und kann als eine Art Iris, das ist ein Apparat zur Abhaltung seitlicher Lichtstrahlen angesehen werden.

Nach einem ganz anderem Typus sind die Becheraugen von Aurelia gebaut. Bei ihnen ist, wie wir gesehen haben, der Pigmentbecher entodermaler Natur. Während bei den anderen Medusenaugen die proximalen Enden der Sehzellen mit den Nerven verbunden sind, sind bei diesem Aurelia-Auge ihre distalen Enden in Verbindung mit den Nerven. Es ist mit einem Worte das becherförmige Anrelia-Auge in dieser Hinsicht dem Wirbeltierauge ähnlich, obwohl nach S. die verkehrte Stellung der Sehzellen beim Aurelia-Auge in ganz anderer Weise zu Stande kommt wie beim Wirbeltierauge. Am ähnlichsten soll nach S. dieses Aurelia-Auge dem Turbellarienauge sein.

Die Linsenaugen von Charybdea leitet S. von den Becheraugen ab. Der Becher verengt sich am distalen Ende immer mehr und wird schließlich zu einer geschlossenen Blase, die sich vom Körperepithel abschnürt.

Die Cornea ist kein Teil dieser Augenblase, sondern gehört dem darüber liegenden Körper-Epithel an. Ein Teil der Blase verwandelt sich in die Linse, der andere teilt sich in zwei Schichten, eine innere hyaline Stäbchensehicht (das ist der Glaskörper den S. nicht als Retinateil anerkennt) und eine äußere aus Seh- und Pigmentzellen zusammengesetzte Schicht (das ist die von den Autoren und auch von S. als Retina bezeichnete Schicht). Von den Linsenaugen anderer

Tiere unterscheidet sich das Linsenauge von *Charybdea* dadurch, dass bei diesem die Linse weder außerhalb noch innerhalb der Augenblase gebildet wird, sondern ein Teil der Augenblasenwand selbst ist. Nach S. soll das Linsenauge von *Charybdea* mit dem Parietalauge der Reptilien in dieser Hinsicht übereinstimmen.

Anthozoen.

Wilson (Studies from the Biol. Lab. John's Hopkins University, Bd IV, Nr. 6) beschreibt eine neue Actinie, Hoplophoria coralligens, mit zwölf langen und vielen kurzen Tentakeln, welche durch den Besitz von vier großen vom Mauerblatt tentakelartig aufragenden regelmäßig kreuzförmig angeordneten Organen ausgezeichnet ist. Es sind dieke, gekrümmten Fingern gleiche basal horizontal abstehende und distal nach aufwärts gebogene Divertikel des Mauerblattes, welche dicht unter dem Tentakelkranze entspringen und deren aufstrebende Enden zwischen den Tentakeln zu liegen kommen. Diese Gebilde sind etwas länger als die Actinie selbst bei mittlerer Ausdehnung, ungefähr 3 cm, und ziemlich kontraktil. Hoplophoria hat, wie alle andern Actinien dreiteilige Filamente, während alle Korallen einfache Filamente besitzen. Aus diesem Grunde glaubt W. annehmen zu sollen, dass ein größerer Unterschied zwischen den Actinien und Korallen besteht als R. Hertwig glaubt.

Die eigentümlichen Divertikel der Hoplophoria sind ähnlich gebaut, wie die Tentakel. W. fasst sie als Defensiv-Einrichtungen auf. Ihr Ektoderm ist distal außerordentlich reich an Nesselkapseln und ihre Muskulatur ist entodermal. Der ganze konvexe Teil der distalen Divertikel-Hälfte kann als eine Nesselbatterie aufgefasst werden. Diese Divertikel sind den Randsäckehen vergleichbar, welche bei andern Actinien, wie bei Actinia mesembryanthemum unterhalb des Tentakelkranzes angetroffen werden. Sie zeichnen sich nur durch die höhere Ausbildung ihrer Muskulatur vor diesen aus. Ueber die systematische Stellung von Hoplophoria ist W. nicht ins Reine gekommen. Wegen der Vollständigkeit von nur sechs Mesenterien wäre Hoplophoria als Sagartide anzusehen. Sie weicht aber in andern Punkten wesentlich von den Sagartiden ab. Ueberhaupt hält W. die Hert wig 'sche Familie Sagartidae für unhaltbar.

v. Koch (Morph. Jahrb., Bd. XV, S. 10) hat das Skelett von Caryophyllia rugosa Moseley an Quer- und Längsschliffen untersucht und ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die Angaben von Moseley betreffs der achtstrahligen Anlage dieser Koralle unrichtig sind. In Wahrheit sind zuerst 6 Septen erster Ordnung vorhanden, dann treten 6 Septen zweiter Ordnung auf. Diese sind anfangs regelmäßig angeordnet. Erst wenn die Septen dritter Ordnung auftreten, kommen Unregelmäßigkeiten zu Stande. Diese relativ spät auftretende Unregelmäßigkeit führt schließlich zur Bildung 8 größerer und 8 kleinerer

Septen. Von den ersteren sind 6 erster und 2 zweiter Ordnung; von den letzteren sind 4 zweiter und 4 dritter Ordnung. Im weiteren Wachstum wird diese Achtzähligkeit durch die Ausbildung von 24 Septen zwar wieder gestört, es treten aber nun 8 Septen der vierten Ordnung auf, welche sich zusammen mit den 24 Septen erster bis dritter Ordnung in drei Zyklen von 8, 8 und 16 derart oktomeral anordnen, dass wieder vollständige Achtzähligkeit zu Stande kommt, welche durch die Bildung von acht Pali noch auffallender wird. ist also Caryophytlia rugosa eine in der Jugend sechs- und im Alter achtzählige Koralle.

Brook hat in zwei kleinen Arbeiten (Proc. R. Soc. Edinburgh 1889) einige Beobachtungen an Antipatharien mitgeteilt, welche er an den 23 Arten, der Challenger-Sammlung, gewonnen hat. Die Mesenterien sind, mit Ausnahme zweier Paare von Direktiven, nicht paarweise angeordnet. Cladopathes n. gen. hat, außer den zwei, von den Mundwinkeln abgehenden Paaren von dircktiven Mesenterien, nur zwei andere Mesenterien. Die letzteren tragen die Geschlechtszellen. Es sind somit sechs Mesenterien vorhanden, welche B. als primäre bezeichnet. Bei Antipathes und nächst Verwandten finden sich 10 Mesenterien, 6 primäre lange und vier sekundäre kurze. Bei Leiopathes werden 6 primäre und 6 sekundäre Mesenterien angetroffen.

Viele Antipatharien, besonders von jenen aus großen Tiefen sind dimorphisch. Dieser Dimorphismus beruht darauf, dass sich jeder mit sechs Tentakeln und einem Munde ausgestattete Polyp in drei Teile teilt von denen zwei mundlos und einander kongruent, der dritte mundtragend und unpaar ist. Jeder Teil trägt zwei Tentakeln. Die Geschlechtsprodukte sind auf die mundlosen Individuen beschränkt. Es finden sich mehrere Uebergänge von den einfachen bis zu den vollständig dreigeteilten Arten. B. unterscheidet innerhalb der Antipathidae zwei Subfamilien: Antipathinae mit einfachen Polypen mit sechs Tentakeln und Schizopathinae mit dimorphen Zooiden mit je zwei Tentakeln. Die Gattung Parantipathes steht zwischen diesen Familien.

Dieser Dimorphismus ist sehr eigentümlich und weicht wesentlich von dem Dimorphismus anderer Polypen ab.

Bemerkung zu dem Schlüssel der Spongiennadeln.

Von R. v. Lendenfeld.

Im Biologischen Centralblatt vom 1. Mai 1890 erschien ein Aufsatz von mir "Schlüssel zur Bestimmung der Spongiennadeln".

Dieser wurde veröffentlicht, ohne dass mir eine Korrektur zugekommen wäre.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Lendenfeld Robert Ingaz Lendlmayr

Artikel/Article: Neuere Arbeiten über Polypen und Medusen. 542-550