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

Bericht

über die

wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Anthozoen im Jahre 1888.

Von

Dr. A. Ortmann.

Ontogenie.

Jungersen, H. (*Ueber Bau und Entwicklung der Kolonie von Pennatula phosphorea L. — Zeitschr. Wiss. Zool., Bd. 47, 1888, p. 626—649, pl. 39*) konnte an jugendlichen Exemplaren von Pennatula phosphorea die Bildung der Kolonie verfolgen. Junge Exemplare bestehen aus einem einfachen Polypen, der in die Länge gestreckt ist, und den Verf. als Achsenindividuum, resp. Terminalpolypen bezeichnet. Derselbe stellt die spätere Achse der Kolonie dar. In den jüngsten vom Verf. beobachteten Exemplaren war schon eine innere Kalkachse vorhanden. Vom stielartigen Theil dieses Achsenindividuums sprossen nun Knospen hervor, und zwar lateral solche, die die Fiederblätter bilden, dorsal eine unpaare: das Achsenod. Terminalzooid. Ebenfalls dorsal sprossen dann die weiteren Zooide hervor. Hiermit ist nachgewiesen, dass die frühere Bezeichnung derjenigen Seite, auf der die Zooide liegen, als Ventralseite, unrichtig ist, und die Begriffe dorsal und ventral in Beziehung auf die Kolonie umgetauscht werden müssen.

Die lateralen Knospen sitzen in abwechselnder Höhe, so dass die Fiederblätter alterniren, und zwar ist bemerkenswerth, dass das oberste stets zur rechten Seite des Terminalpolypen sitzt. Die Fiederblättchen selbst bilden sich, indem am Grunde jedes entwickelten Lateralpolypen neue Polypen angelegt werden und zwar an der Ventralseite der Achse: diese Polypen verwachsen mit einander.

Bei erwachsenen Exemplaren fehlt der Terminalpolyp; an seiner Stelle finden sich mehrere Scheitelzooide. Vielleicht wird der Terminalpolyp zu einem Zooid zurückgebildet. Unter den Scheitelzooiden ist auch das Terminalzooid zu suchen.

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

Der Stamm der Kolonie enthält zwei mediane Hauptkanäle, einen dorsalen und einen ventralen, durch eine Querwand geschieden. In letzterer entwickeln sich zwei laterale Längskanäle, die oben und unten blind endigen. In der Wand zwischen ihnen ist die Kalkachse eingeschlossen. Die Magenhöhlen der Polypen stehen mit dem ventralen Hauptkanal, die der Zooide mit dem dorsalen in Verbindung. Wahrscheinlich vermitteln die Zooide das Einströmen von Wasser in die Kolonie, während das Terminalzooid, resp. die Scheitelzooide das Ausströmen reguliren.

Wilson, H. V. (*Development of Manicina areolata. — John Hopkins Univ. Circul. Vol. 7, 1888, p. 31—33. — Abstr. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1888, p. 434—435*) beschreibt die Larvenentwicklung von Manicina areolata. Er sieht das Kalkskelett (wie Koch, Fowler u. Bourne) als rein ectodermale Bildung an und macht auf die Analogieen in der larvalen Entwicklung mit Aurelia (Scyphostoma) aufmerksam.

Morphologie, Anatomie, Histiologie.

Haake, W. (*Zur Tektologie und Phylogenie der Korotneff'schen Anthozoengenus Polyparium. — Biolog. Centralbl. Bd. 7, 1888, p. 685—690, xyl. 1—6*) fasst das Polyparium ambulans Korotneff's nicht, wie dieser, als Kolonie, auch nicht, wie Ehlers, als Theilstück einer Person, sondern als vollständige Anthozoenperson auf, die senkrecht zu ihrer Symmetrieebene in die Breite gezogen ist, Schlundrohr und Mund verloren hat, und an der Spitze der Tentakel sekundäre Mundöffnungen erhalten hat.

Fowler, G. H. (*On a new Pennatula from the Bahamas. — Proceed. Zoolog. Soc. London 1888, p. 135—140, pl. 6*) beschreibt eine neue Pennatula (bellissima), bei der er an jungen Autozooiden eine Siphonoglyphe beobachtete, welche den fertigen Autozooiden fehlt. Er glaubt, dass dies Vorhandensein derselben bei unausgebildeten Polypen beweise, dass die Siphonoglyphe in der phylogenetischen Entwicklung den Autozooiden verloren gegangen sei, da sie sowohl bei den Siphonozooiden erhalten bleibe, als auch bei solchen Alcyonarienformen gefunden werde, die noch keinen Dimorphismus zeigen (z. B. Alcyonium).

Blochmann, F. und Hilger, C. (*Ueber Gonactinia prolifera Sars, eine durch Quertheilung sich vermehrende Actinie. — Morphol. Jahrb., Bd. 13, Heft 3, 1888, p. 385—398, pl. 14, 15*) untersuchen bei Gonactinia prolifera Sars zuerst die Anordnung der Septen. Es sind Macrosepten vorhanden, die mit dem Schlundrohr verwachsen sind, und Microsepten, von jeder Sorte 8. Längs der beiden gegenüberliegenden Schlundrinnen verlaufen je zwei Macrosepten (Richtungssepten), zwischen diesen finden sich keine Microsepten. In den übrigen sechs Taschen zwischen den Macrosepten finden sich in zweien, die dem einen Paar Richtungssepten benachbart sind, je

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

2 Microsepten (Verf. bezeichnen diese Seite als dorsale), in den übrigen vier Taschen ist je ein Microseptum vorhanden. Die Macrosepten, die nicht Richtungssepten sind, sind Genitalsepten, die zwischen ihnen liegenden Microsepten tragen Mesenterialfilamente, die andern nicht. Septen mit zugekehrten Longitudinalmuskeln bilden ein Paar, nur bei den Richtungssepten finden sich die Transversalmuskeln zugekehrt. Die Ringmuskellage des Mauerblattes ist vorn nicht stärker entwickelt, das Mauerblatt kann sich nicht über die Mundscheibe zusammenziehen. Die Längsmuskulatur der Tentakel bildet keine kontinuirliche Lamelle, sondern die Fibrillen sind mehr weniger isolirt.

Die Vermehrung durch Quertheilung scheint bei Gonactinia prolifera eine regelmässige Erscheinung zu sein. Ungefähr in der Mitte des Körpers tritt ein Kranz von kleinen Tentakeln auf; dicht darüber schnürt sich das Mauerblatt ringförmig ein, wächst nach unten und bildet für den unteren Theilsprössling Mundscheibe und Schlundrohr, und schliesslich löst sich der obere Theilsprössling ab. Diese Theilung findet nur bei noch nicht geschlechtsreifen Thieren statt. Es ist wahrscheinlich, dass sowohl der obere, wie der untere Theil geschlechtsreif werden kann, und der Vorgang ist wohl nicht als Strobilisation aufzufassen.

Koch, G. v. (*Ueber Flabellum. — Morphol. Jahrb., Bd. 14, 1888, p. 329—344, pl. 13*) kann durch weitere Untersuchungen an Flabellum michelini und pavoninum das früher ausgesprochene Gesetz über die Vermehrung der Septen bestätigen: „Bei den Hexakorallen entsteht jedes neue Septum in dem Raum zwischen zwei älteren und zwar die Septen eines jeden Cyclus nahezu gleichzeitig. Abweichungen lassen sich auf den Ausfall einzelner Septen und in letzter Reihe auf Aenderungen im Gesammtwachsthum zurückführen.“ Weiterhin hält er gegenüber anderen Ansichten (Bourne, Fowler) an seiner Auffassung der Wand von Flabellum als Epithel fest.

Fowler, G. H. (*The Anatomy of the Madreporaria III. — Quaterl. Journ. Microscop. Sc. 28, 1888, p. 1—19, pl. 1, 2*) untersucht eine Anzahl Steinkorallen anatomisch. Bei Turbinaria sind die Septen nicht hexameral angeordnet; sie sind nur entocoel (zwischen zwei ein Paar bildenden Mesenterien). Die Aussenseite der ganzen Kolonie ist von der weichen Körperwand umgeben, die aus Ecto-, Meso- und Entoderm besteht und auf Echinulationen des Coenenchyms aufruht, aber von keinen „peripheren Lamellen“ (den äusseren Theilen der Mesenterien) getragen wird. Die Polypen zeigen den Actinien-Typus, mit zwei Paaren „Richtungsmesenterien“. Die Tentakel scheinen nur entocoel zu sein.

Bei Lophohelia prolifera kann man besondere Verkalkungscentren der Mauer, neben denen der Septen unterscheiden. Die Septen lassen sich ebenfalls nicht immer auf die Sechszahl zurückführen; sie sind entocoel und ectocoel (letzteres bei der Lage zwischen je zwei Paaren von Mesenterien). Die auf der Aussenseite der Kalkkelche gelegene weiche Körperwand wird von „peripheren Lamellen“

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

getragen, welche Fortsetzungen der inneren Mesenterien sind. Richtungsmesenterien sind nicht erkennbar. Die Tentakel sind entocoel und ectocoel.

Bei Seriatopora subulata sind, wenn vollständig vorhanden, sechs entocoele und sechs ectocoele Septen zu beobachten. Die Tentakel, die auffälliger Weise einstülpbar sind, sind wie die Septen angeordnet. Richtungsmesenterien sind vorhanden. Die äussere Körperwand ruht auf Echinulationen des Coenenchyms. Von den Mesenterien zeichnen sich gewisse (zwei) durch besondere Länge aus, während sechs sehr kurz sind.

Pocillopora brevicornis stimmt im Wesentlichen mit Seriatopora überein. Ob die Tentakel einstülpbar sind, konnte nicht beobachtet werden. Die Differenzirung der Mesenterien ist nicht so ausgesprochen.

Betreffs der Gattung Flabellum hält Verf. die Umwandung für eine Theca, die sich nur nach innen verdickt. Er unterscheidet thecale und septale Verkalkungscentren.

Fowler, G. H. (*The Anatomy of the Madreporaria IV. — Quart. Journ. Microscop. Sc. 28, 1888, p. 413—430, pl. 32, 33*) setzt die Untersuchungen über die Anatomie der Steinkorallen fort.

Bei Madracis asperula sind die Septen in der Achtzahl vorhanden; sie sind nur entocoel. Die Polypen sind vom Actinientypus, mit Richtungsmesenterien. Tentakel entocoel und ectocoel. Die äussere Körperwand wird theils durch „periphere Lamellen", theils von Echinulationen der Coenenchyms getragen, ersteres findet nur in der Nähe der Kelchränder statt.

Bei Amphihelia ramea (?) sind die Septen nicht streng nach der Sechszahl angeordnet; sie sind entocoel und ectocoel, ebenso wahrscheinlich die Tentakel. Richtungsmesenterien sind vorhanden. Die äussere Körperwand wird theils von peripheren Lamellen, theils von Vorsprüngen des Coenenchyms getragen.

Von Stephanophyllia formosissima wurde ein Fragment untersucht. Die Theca ist horizontal ausgebreitet und ist aus radialen und concentrischen Trabekeln zusammengesetzt. Von den radialen Trabekeln erheben sich abwechselnd Septen und Mesenterien. Die Septa sind entocoel und ectocoel und reichen nicht bis zur weichen Körperwand. Diese letztere liegt denjenigen radialen Trabekeln direkt auf, von denen sich die Mesenterien erheben. Die Tentakel sind entocoel und ectocoel. Richtungsmesenterien sind vorhanden. Gewisse Strukturen, die anderweitig als Calicoblasten gedeutet wurden, sind mesodermale Fortsätze, durch die die Mesenterien fest an das Skelett befestigt werden.

Bei den untersuchten Fragmenten von Sphenotrochus rubescens konnten keine Richtungsmesenterien gefunden werden, doch scheinen die Mesenterien normal angeordnet zu sein. Die Septen sind entocoel und ectocoel, und es entsprechen ihnen echte Rippen, auf denen die äussere weiche Körperwand aufruht. Die Mundscheibe

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

zeigt einen deutlichen Ringmuskel (Röttekens Muskel), der sonst bei Madreporarien noch nicht nachgewiesen ist.

Die einzelnen Polypen von Stephanaria planipora sind nicht scharf zu begrenzen. Die Septen sind entocoel und ectocoel, die Tentakel entocoel. (?) Die äussere Körperwand ruht theils auf den Fortsetzungen der Mesenterien, theils auf Echinulationen des Coenenchyms. Die Mesenterien werden zwischen den Kelchen von zahlreichen Synaptikeln durchsetzt.

Pocillopora nobilis stimmt mit P. brevicornis, Seriatopora tenuicornis n. sp. mit S. subulata überein.

Bourne, G. C. (*On the Anatomy of Mussa and Euphyllia and the Morphology of the Madreporarian Skeleton. — Quart. Journ. Microscop. Sc. 28, 1888, p. 21—51, pl. 3, 4*) findet, dass bei Mussa corymbosa die Septa nicht nach der Sechszahl angeordnet sind. Die Theca wird durch periphere seitliche Verschmelzung der Septen gebildet. Ausserhalb der Kelche ist auf eine gewisse Strecke die „Randplatte" gut entwickelt, die von peripheren Lamellen, den Fortsetzungen der inneren Mesenterien getragen wird. Richtungsmesenterien fehlen. Die Septen sind alle entocoel. Die Histiologie bietet nichts bemerkenswerthes.

Euphyllia glabrescens verhält sich im Wesentlichen wie Mussa, aber die Theca enthält besondere tangential gerichtete Verkalkungscentren. Eigenthümlich ist die Verlängerung des Stomodaeums tief ins Innere der Gastralhöhle hinein, wo es sich in ein System von Ectoderm- ausgekleideten Kanälen verzweigt. In diesen (Verdauungs-) Kanälen finden sich Reste vegetabilischer Nahrung, der erste Fall, wo nachgewiesen wird, dass eine Koralle sich von pflanzlichen Stoffen nährt.

Das Fehlen der Richtungsmesenterien bei diesen und anderen Formen (vgl. Fowler) hält Verf. entweder für ein primitives Stadium, oder für eine Folge von der Vermehrung der Kelche durch Theilung.

Er gibt einen Ueberblick über den Stand unserer jetzigen Kenntniss der Anatomie der Steinkorallen und unterscheidet folgende vier anatomische Typen:

1. Richtungsmesenterien fehlen.

2. Richtungsmesenterien vorhanden. Radiale und bilaterale Symmetrie combinirt.

3. Richtungsmesenterien vorhanden. Radiale Symmetrie reduzirt, bilaterale deutlich.

4. Eine basale „Pseudotheca" ist vorhanden. Eine „Randplatte" fehlt (Flabellum).

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

Systematik und Faunistik.

Agassiz, A. *(Three Cruises of the Steamer „Blake". — Characteristic Deep-Sea Types: Polyps. — Bull. Mus. Compar. Zool. XV, 1888, p. 142—156, fig. 451—483)* stellt die Abbildungen einer Anzahl der bisher bekannt gewordenen amerikanischen Tiefsee-Anthozoen mit kurzem begleitendem Text zusammen.

Lacaze-Duthiers *(Les progrès du laboratoire de Roscoff et du laboratoire Arago. — Compt. rend. Acad. sc. Paris. Bd. 106. 1888. p. 1770—1777)* erwähnt ein neues Paralcyonium (P. edwardsi) von Banyuls.

Viguier, C., *(Sur un nouveau type d'Anthozoaire, la Fascicularia radicans. — Compt. rend. Acad. sc. Paris. Bd. 107. 1888. p. 186—187)* hat bei Algier eine neue Alcyonarie erbeutet, die er Fascicularia radicans nennt, die mit der Gattung Paralcyonium einige Aehnlichkeit hat. Er will für dieselbe in der Familie Alcyonidae eine neue (dritte) Unterfamilie, Fasciculariinae, errichten, die zwischen die Cornularinae und Alcyoninae zu stellen ist.

Lacaze-Duthiers *(Compt. rend. Acad. sc. Paris. Bd. 107. 1888. p. 215)* erklärt die von Viguier beschriebene Fascicularia radicans für identisch mit seinem Paralcyonium edwardsi.

Viguier, C. *(Etudes sur les animaux inférieurs de la baie d'Alger. III. Un nouveau type d'Anthozoaire. — Arch. Zool. expér. et génér. (2) VI. 1888. p. 351—373, pl. 19, 20)* erkennt die Identität von Fascicularia radicans mit Paralcyonium edwardsi an, will aber die generische Trennung von Paralcyonium aufrecht erhalten, so dass die Form Fascicularia edwardsi (Lacaze-Duthiers) heissen muss. Er gibt von derselben eine genaue Beschreibung und eine Reihe von Abbildungen.

Studer, Th. *(On some new Species of the Genus Spongodes from the Philippine Islands and the Japanese Seas. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) I. 1888. p. 69—72)* beschreibt aus der Gattung Spongodes eine neue Art von den Philippinen und sechs neue Arten von Japan. Den Sp. ramulosa Klunzinger aus dem Rothen Meer unterscheidet er als neue Art (Sp. Klunzingeri) von Sp. ramulosa Gray.

Bell, F. J. *(Description of Xiphigorgia ridleyi. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) II. 1888. p. 176—177, 5 xyl.)* beschreibt eine neue Art der Gattung Xiphigorgia (ridleyi) von St. Thomas (Westindien).

Hertwig, R. *(Report on the Actiniaria dredged by H. M. S. Challenger during the years 1873—76. Supplement. — Report on the Scient. Res. Voy. H. M. S. Challenger. Zool. Vol. 26. 1888. 4 pl.)* giebt einen Nachtrag zu den Challenger-Actinien. Aus den Familien Corallimorphidae, Actinidae, Bunodidae, Phellidae, Amphianthidae, Ilyanthidae, Sicyonidae, Sphenopidae werden neue Arten beschrieben. Zu den Anthiomorphidae gehört die neue Gattung Ilyanthopsis, zu den Liponemidae die neue Gattung Aulorchis. Die Zoanthidae, die von Erdmann behandelt wurden, werden aufgeführt: es sind darunter drei neue Arten der Gattung Epizoanthus. Eine neue Sphenopus-Art wird beschrieben, ausserdem die neue mit Zweifel zu den Zoantheae gestellte Gattung Stephanidium. Ueber einer Reihe schon früher aufgestellter Arten werden Bemerkungen nachgetragen.

Fischer, P. *(Description d'une nouvelle espèce du genre Edwardsia. — Bull.*

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

Soc. Zool. France. Bd. 13. 1888. p. 22—23) beschreibt eine neue Actinie aus der Gattung Edwardsia (E. lucifuga) von den französischen Küsten (Ins. Bréhat), die von bedeutender Grösse ist und gegen Licht sich sehr empfindlich zeigt.

Fowler, G. H. *(Two new types of Actiniaria. — Quart. Journ. Microscop. Science. Bd. 29. No. 114. Octob. 1888. p. 143—152. pl. 15)* beschreibt zwei neue Actinienformen: Thaumactis medusoides nov. gen. nov. sp. und Phialactis neglecta nov. gen. nov. sp.; die erstere wird wohl einen eigenen Tribus (Thaumactiniae) bilden müssen, die letztere eine neue Familie der Hexactiniae: Phialactidae, vielleicht ist sie aber auch zu den Corallimorphidae zu rechnen.

Thaumactis bietet folgende ganz auffälligen Merkmale dar. Der Körper ist etwa linsenförmig (biconvex). Ausser echten Tentakeln existiren „Pseudotentakel", unregelmässig zerstreut auf der Oberseite stehend. Sie bilden sich als Ausstülpungen der Körperwand und sind an der Basis verbreitert („roots") mit einem fingerartigen Fortsatz. Die Basis trägt Nematocysten, der Fortsatz nicht. Eine Siphonoglyphe ist nicht zu erkennen. Die Körperwand besitzt ein entodermales Lager von concentrischen (Ring-) Muskeln und ein ectodermales Lager von radialen (Längs-) Muskeln. Ein Paar Richtungssepten ist vorhanden. Geschlechtsorgane wurden nicht gefunden.

Phialactis hat eine becherförmige Gestalt, welche dadurch entsteht, dass die Randtheile der Mundscheibe sich auswärts und aufwärts verbreitern. Die Tentakel werden auf der Innenseite des Bechers durch „Sphaeridia" ersetzt, das sind unregelmässig gestellte, ampullenförmige Körper, die mit Mesenterialkammern communiciren. Ihre Oberfläche besteht aus einfachem Epithel, ohne Nematocysten. Eine besondere Musculatur ist nicht erkennbar, ebensowenig eine terminale Oeffnung.

Ortmann, A. *(Studien über Systematik und geographische Verbreitung der Steinkorallen. — Zool. Jahrb. III. 2. 1888, p. 143—188, Pl. 6)* führt die im Strassburger Museum vorhandenen Steinkorallen auf und schliesst daran Betrachtungen über die geographische Verbreitung verschiedener Gattungen. Er theilt den tropischen Korallgürtel in zwei Hauptgebiete; das indo-pacifische und das ost-amerikanische und führt die Trennung beider Faunen auf die Entstehung einer Landverbindung zwischen Nord- und Südamerika zur Alttertiärzeit zurück.

Marenzeller, E. v. *(Ueber einige japanische Turbinoliiden. — Annal. k. k. naturh. Hofmus. Bd. 3, 1888, p. 15—22)* beschreibt folgende Turbinoliden aus Japan: Caryophyllia japonica n. sp., Heterocyathus japonicus = Stephanoseris japonica Verrill. (bei letzterer wird auf den Commensualismus mit Würmern näher eingegangen), ferner: Stephanotrochus spiniger n. sp., Cyathoceras rubescens Moseley.

Palaeontologie.

Thomson, J. *(On a new Species of Diphyphyllum, and on a remarkable form of the Genus Lithostrotion. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) II. 1888, p. 317—323, xyl. 1—3)* beschreibt eine neue Diphyphyllum-Art, die in erratischen Blöcken in Argyllshire gefunden wurde (D. argyllii), und welche Beziehungen zur Gattung

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

Thysanophyllum zeigt. Ferner beschreibt er ein neues Lithostrotion (paradoxicum) aus dem Unt. Carbon von Dumfriesshire. Die Umgrenzung der Gattungen Diphyphyllum und Lithostrotion, sowie ihre Verwandtschaftsbeziehungen werden erörtert.

Duncan, P. M. *(On Glyphastraea sexradiata Lonsdale. — Annal. Mag. Nat. Hist. (6) I. p. 160)* konnte an einem Lonsdale'schen Original nachweisen, dass Columnaria sexradiata Lonsd. mit Glyphastraea (Septastraea) forbesi M. E. et H. identisch ist, und dass die Art den Namen Glyphastraea sexradiata (Lonsd.) führen muss.

Hinde, G. J. *(On the History and Characters of the Genus Septastraea, and the Identity of its Type Species with that of Glyphastraea. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) I.)* will, während Duncan für die miocäne Septastraea forbesi M. E. et H. die Gattung Glyphastraea aufgestellt hat und in die Gattung Septastraea später beschriebene jurassische Korallen bringt, den Gattungsnamen Septastraea für die ältere, typische Art (forbesi) beibehalten wissen.

Koby, F. *(Monographie des Polypiers Jurassiques de la Suisse. 8. part. — Abhandl. Schweiz. palaeont. Gesellsch. Bd. 15, 1888, p. 401—456, pl. 109—120)* setzt die Beschreibung der schweizer jurassischen Korallen fort. Von der Gattung Microsolena werden 4 neue Arten beschrieben, von Comoseris drei Arten, von Maeandraraea drei Arten, davon eine neu, von Thamnaraea vier Arten, davon zwei neu. Es folgen die Perforaten mit der neuen Gattung Microsmilia mit drei Arten, davon eine neu.

Zu den Rugosen rechnet er eine ganze Reihe von Formen, die zur Familie der Cyathophyllidae gehören. Es sind dies: Cheilosmilia nov. gen. mit einer Art, Lingulosmilia nov. gen. mit 4 Arten, Sclerosmilia nov. gen. mit 2 Arten, Pseudothecosmilia nov. gen. mit 3 Arten, Thecidiosmilia nov. gen. mit einer Art, Amphiastraea Etallon mit 2 Arten, Schizosmilia nov. gen. mit 3 Arten. Alle Arten der Rugosen, mit Ausnahme einer Art von Amphiastraea sind neu.

Im Supplement werden beschrieben: 7 Arten, darunter 3 neue (nebst einer unbenannten) der Gattung Epismilia, 6 neue Arten der Gattung Pleurosmilia, 4 Arten, davon 3 neue der Gattung Rhipidogyra, eine neue Art der Gattung Pachygyra und je eine Art der Gattungen Codonosmilia und Aplosmilia.

Biologie.

Sluiter, C. Ph. *(Ein merkwürdiger Fall von Mutualismus. — Zoolog. Anzeig. 11. Jahrg. 1888, p. 240—243)* hat bei Batavia auf gewissen Actinien zwischen den Tentakeln kleine Fische aus der Gattung Trachichtys herumschwimmend gefunden, die diesen ihren Aufenthaltsort nur selten und auf kurze Zeit verlassen und bei jeder Gefahr sich wieder zwischen den Tentakeln verbergen. Es beruht dieses Zusammenleben auf Gegenseitigkeit, indem einmal die Fische von der Actinie Schutz und z. Th. auch Nahrung, in Gestalt der Excremente derselben, erhalten, andererseits durch das Herumschwimmen der Fische zwischen den Tentakeln für einen Wasserwechsel gesorgt wird, der der Actinie zu Gute kommt. Gelegentlich wird auch durch die Fische Beute herbeigeschleppt, welche die Actinie sonst nicht erlangen könnte.

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

Haddon, A. C. *(On larval Actiniae paratitic on Hydromedusae at St. Andrews. — Annal. Mag. Nat. Hist. (6) II. 1888. p. 256—259. 5 xyl.)* beschreibt Larven von Actinien, die auf Leptomedusen ectoparasitisch leben, und die er für Larven von Peachia hastata hält, die jedoch auch Aehnlichkeit mit Halcampa zeigen.

Riffbildung.

Agassiz, A. (*Three Cruises of the Steamer „Blake". — The Florida Reefs. — Bull. Mus. Compar. Zool. XIV, 1888, p. 52—92, Fig. 34—53*) giebt eine Zusammenfassung der von ihm schon in früheren Arbeiten veröffentlichten Resultate über die Verhältnisse der Riffbildung an der Küste von Florida. Auch die schon früher publicirten Illustrationen werden wieder zusammengestellt.

Walther, J. (*Die Korallenriffe der Sinaihalbinsel. — Abhandl. K. sächs. Ges. Wiss. Bd. 4, No. 10, 1888, p. 439—505, 8 pl., 34 zink.*) unterscheidet auf der Sinaihalbinsel drei Riffe: ein älteres fossiles, ein jüngeres fossiles und das lebende Riff. Das erste ist stark gehoben und gehört dem Miocän oder Pliocän an (genauere Altersbestimmung liess sich nicht ausführen). Das jüngere fossile Riff ist nur wenig über die jetzige Meeresfläche erhoben, pleistocänen Alters, und scheint nur wenig von dem lebenden Riffe verschieden zu sein. Offenbar sind beide durch eine negative Strandverschiebung über die Oberfläche des Meeres gelangt. Die lebenden Riffe theilt Verf. in Saumriffe, dicht an der Küste, und Pelagische Riffe, weiter im Meer draussen.

Die Mächtigkeit dieser Riffe ist nur gering. Sie liegen fast durchweg auf den Schichtenköpfen fester Sediment-Gesteine auf, und Verf. schliesst daraus, dass ein felsiger Untergrund Vorbedingung für eine Riffbildung sei. Das feste Riffgestein setzt sich nicht nur aus in loco gewachsenen Korallen zusammen, sondern eine wesentliche Rolle spielt hierbei ein detritogenes Füllmaterial, welches theils von den zerbrechlicheren Korallenarten (Madrepora), theils von Kalkalgen, theils von anderen kalkabscheidenden Organismen geliefert wird. Eine wichtige Rolle als Zerkleinerer organischer Reste sollen hierbei die scheerentragenden Krebse spielen.

Faurot, L. (*Une mission dans la Mer Rouge [île de Kamarane] et dans le Golfe d'Aden. — Arch. Zool. Expér. et Gén. (2) VI, 1888, p. 117—133, 2 xyl.*) hat die Riffe der Insel Kamaran im südlichen Rothen Meer und bei Obock im Golf von Aden untersucht. Er giebt eine Liste der an beiden Lokalitäten gesammelten Arten von Steinkorallen, unter denen sich auch einige subfossile befinden, die mit den lebenden meist identisch sind.

An den Strandriffen beider Orte hat er beobachtet, dass der äussere (seewärts gelegene) Theil etwas stärker sich erhebt. Auf diesem Randwall sind die Korallen am häufigsten und wachsen dichtgedrängt. Theilweis werden sie bei Niedrigwasser völlig entblösst. Gegen den Strand zu verschwinden die lebenden Korallen allmählich.

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

Verf. bezweifelt, dass der Randwall durch Aufschüttung von Trümmern entstanden sei, auch ein lebhafteres Wachsen der Korallen in die Höhe hält er an dieser Stelle für unwahrscheinlich. Dagegen glaubt er, dass der dichte Mantel lebender Korallen diesen Randwall gegen die zerstörende Wirkung der Brandung schützt, während weiter gegen das Land zu, wo die lebenden Korallen sparsamer sind, das Riff von den Wogen leichter zerstört wird.

Ueber die Vertheilung der Korallformen auf dem Riff spricht er die Vermuthung aus, dass letztere nur von der Art des Wachsthums der einzelnen Arten abhängt: die feiner verästelten Formen suchen tieferes, ruhigeres Wasser auf, die massigen kommen weiter oben vor.

Wharton, W. J. L. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 393—395, 1 xyl.*) glaubt, dass man für die Erklärung der Entstehung der Lagunen und Kanäle bei Atollen und Barrièreriffen nicht die Theorie Murray's nöthig habe, die annimmt, dass diese Gebilde durch Auflösung des Riffkalkes durch das Meerwasser gebildet werden. Er führt drei Korallriffe aus der China-See an, die schon Atollform haben, trotzdem dass sie die Meeresoberfläche noch nicht erreicht haben. Er glaubt, dass schon in einiger Tiefe an der Peripherie der Riffe ein stärkeres Wachsthum eintritt, dass dagegen die mittleren Theile zurückbleiben: und zwar ist der Faktor, der ein derartiges Wachsthum bedingt, die ergiebigere Nahrungszufuhr durch die Strömungen an den peripheren Theilen des Riffes, welche letztere den mittleren die Nahrung gewissermaassen wegnehmen.

Murray, J. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 414*) hält gegenüber Wharton daran fest, dass — ausser den günstigeren Ernährungsbedingungen an der Peripherie eines Korallriffes — die Auflösung des Kalkes im Meerwasser bei der Bildung von Atollen eine Rolle spielt. Lokale Verhältnisse spielen bei jedem Riff mit, doch sind jene beiden Hauptfaktoren überall zu konstatiren, wenn auch die Auflösung des Kalkes oft auf andere Weise (z. B. durch Wachsthum von Kalkalgen etc.) paralysirt werden mag.

Bourne, G. C. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 414—415*) hält, wie Wharton, die Theorie der Auflösung des Kalkes für nicht genügend, die Lagunen der Atolle zu erklären. Er glaubt aber auch nicht, dass das periphere Wachsthum von der reichlicheren Nahrungszufuhr an der Peripherie abhängt, da er in der Lagune von Diego Garcia (Chagos Bank) lebende Korallen beobachtete. Dagegen hält er die Wirkung der Strömungen auf das Korallenwachsthum für besonders wichtig. Korallen gedeihen schlecht in sehr stark bewegter See, ebenso in ganz stillem Wasser, dagegen gut in mittelmässig bewegtem Medium. An den äusseren Riffkanten wird die Gewalt der Strömungen durch das von unten am Korallabhang sich hinaufdrängende Wasser gebrochen, so dass die grösste Wucht der Strömung seitlich vorbeigleitet. Auf diese Weise wird

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

an der äusseren Peripherie des Riffes eine mittelmässige Wasserbewegung erzielt, die das Korallwachsthum begünstigt.

Murray, J. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 438*) kommt auf die letztere Bemerkung Bourne's zu sprechen und meint, dass gerade diejenigen Strömungen, von denen Bourne spricht, den Korallen die Nahrung zuführen und so ihr Wachsthum begünstigen.

Guppy, H. B. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 462*) hält die meisten der bisher für die Riffbildung aufgestellten Faktoren, die von den Autoren aufgeführt werden, für thatsächlich wirkende, die in mannigfachen Combinationen auftreten und sich z. Th. die Waage halten. Weitere Untersuchungen müssen für jeden Fall die Wirksamkeit derselben im Einzelnen und in ihrem gegenseitigen Verhältniss feststellen.

Reade, T. M. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 488*) macht darauf aufmerksam, dass, wenn man einerseits für die Entstehung der Lagunen die Solutionstheorie annimmt, man denselben Vorgang auch bei der Erhöhung von unterseeischen Plateau's durch Ablagerung von Kalk-Detritus (wie sie Murray behauptet hat) in Rechnung ziehen müsse. Er glaubt aber nicht, dass diese Ablagerungen der Lösung die Waage halten können.

Irvine, R. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 509*) bemerkt zur Notiz von Reade, dass über die Mächtigkeit der Kalkablagerungen auf unterseeischen Erhebungen und über ihr Verhältniss zur auflösenden Kraft des Seewassers noch gar Nichts bekannt ist.

Irvine, R. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 461 bis 462*) hat Versuche über die Löslichkeit von Korallkalk in Seewasser angestellt und durch Rechnung gefunden, dass auf einem Riff mit einer Lagune von $^1/_2$ Meile Durchmesser, die von 3 Fuss Wasser bedeckt ist, von dem $^1/_6$ mit dem todten Korallkalk in Berührung ist, und das immer wieder erneut wird, 3000 Tons Kalk im Jahre gelöst werden können.

Ross, J. G. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 462*) berechnet die Löslichkeit des Kalkes in Seewasser für eine Lagune von 4 Meilen Durchmesser in 20 Tagen auf 464, im Jahre auf 8472 Tons, das ist eine Kalkschicht von $^1/_2$ Zoll auf der ganzen Fläche der Lagune.

Reade, T. M. (*Coral-formations. — Nature, Vol. 37, 1888, p. 535*) hat die Berechnung von Ross geprüft und gefunden, dass anstatt $^1/_2$ Zoll, nur $^1/_{252}$ Zoll Kalk von der Fläche der Lagune im Jahre gelöst wird. Demnach würde eine Million Jahre dazu gehören, um eine Lagune von 60 Fad. Tiefe auszutiefen.

Was die Erhöhung unterseeischer Erhebungen betrifft, so hat er berechnet — unter Zugrundelegung von Murray's Angaben über das pelagische Leben —, dass, unter der Voraussetzung, dass die pelagischen Organismen einen Tag leben, und dass ihre Kalktheile

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

nicht gelöst werden, und sie sich auf eine submarine Erhöhung aufschichten, 29 Jahre dazu gehören, um einen Zoll zu dieser Erhöhung hinzuzufügen. Ein submariner Berg, der eine halbe Meile unterhalb der für das Korallenwachsthum günstigen Zone liegt, wird diese letztere in 900000 Jahren erreichen.

Ross, J. G. (*Coral-formations. — Nature, Vol. 37, 1888, p. 584—585*) macht darauf aufmerksam, dass mit der Berechnung Reade's für die Ablagerungen noch nicht die Frage gelöst ist, ob diese Ablagerungen stärker sind als die Lösung durch das Seewasser. Ueberhaupt sind die bekannten Zahlen, die solchen Berechnungen zu Grunde liegen müssen, noch viel zu gering.

Irvine, R. (*Coral-formations. — Nature, Bd. 37, 1888, p. 605*) giebt eine Tabelle der Löslichkeit einiger Korallarten und Korallbildungen.

Bourne, G. C. (*The Atoll of Diego Garcia and the Coral-Formations of the Indian Ocean. — Proceed. Roy. Soc. London, Vol. 43, 1888, p. 440—461, pl. 1* und *Nature, Bd. 37, 1888, p. 546—550*) hat Diego Garcia (eine Insel der Chagos Gruppe) untersucht. Dieselbe ist ein typisches Atoll. Es wird gebildet von einem annähernd ringförmigen schmalen Streifen Land, der nicht mehr als 30 Fuss sich erhebt, und der eine Lagune einschliesst, die bis 19 Faden tief ist. Nach Aussen finden sich in geringer Entfernung Tiefen von weit über 100 Faden.

Das feste Land besteht theils aus kahlem Korallfels mit zerstreuten Blöcken („boulders"), theils aus Kalksand. Seewärts ist das Land höher als gegen die Lagune zu. Auf der Seeseite liegt lebendes Riff vor, das bei Springebbe vom Wasser entblösst wird.

Verf. unterscheidet 4 Arten von Korallbildungen: reef rock, boulder rock, shingle rock, sand rock. Die drei ersteren sind durch die Meereswogen, die letztere durch den Wind gebildet. Reef rock besteht aus Korallbruchstücken, die mit Kalk infiltrirt und zu einer kompacten Masse verkittet sind. Boulder rock besteht aus grossen Blöcken, die von den Wogen ausgeworfen werden, und deren Lücken von Detritus ausgefüllt und verkittet werden. Shingle rock sind kleine Korallbruchstücke, vermischt mit Resten von Mollusken, Crustaceen, Echinodermen u. s. w., von festerer oder lockererer Struktur. Alle diese drei Ablagerungen sind von den Wellen über die Meeresfläche emporgespült. Der sand rock ist vom Winde aufgeschüttet. Jedoch sind Anzeichen einer geringen negativen Strandverschiebung vorhanden.

In der Lagune finden sich ebenfalls lebende Korallen, meist fein verzweigte Madreporen. Diese Ansiedelungen wechseln sehr, da die Strömungen im Innern der Lagune nicht konstant sind und bald hier, bald dort Sand ablagern, der das Korallenwachsthum unterdrückt.

Verf. ist der Ansicht, dass der ganze Charakter der Chagos-Gruppe gegen eine Entstehung in einer Senkungsperiode spricht. Das ringförmige Wachsthum der Korallen hängt wesentlich von einer

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

mittleren Stärke der Strömung ab, die eine Ablagerung von Detritus eben noch verhindert. Solche Bedingungen finden sich gerade an der Peripherie des Riffes. Durch Stürme kann diese letztere (durch Aufschüttung) soweit erhöht werden, dass sie über den Meeresspiegel hervortritt. Die Annahme, dass die Lagune durch Lösung des Kalkes ausgetieft wird, braucht nicht gemacht zu werden, da sich ihre Bildung schon allein durch das periphere Wachsthum erklären lässt.

Guppy, H. B. (*Coral-formations. — Nature Bd. 37, 1888, p. 604*) hat in den Ausführungen Bourne's noch einige zweifelhafte Punkte gefunden, besonders ist ihm nicht klar geworden, ob Bourne mit den Grundgedanken von Murray's Theorie (abgesehen vom Agens der Solution) übereinstimmt.

Wilson-Barker, D. (*Coral-formations. — Nature Bd. 37, 1888, p. 604—605*) macht einige Angaben über die Riffe von Massaua am Rothen Meer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 55-2-3

Autor(en)/Author(s): Ortmann Arnold Eduard

Artikel/Article: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Anthozoen im Jahre 1888. 167-179