

Anthozoa für 1897.

Nebst Nachträgen für 1896.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

***(Anonym)**. The confirmation of Darwins theory of Coral Islands. Nat. Sci. XI, pp. 289 u. 290.

Arnesen, E. (1). Beiträge zur Anatomie und Histologie von *Ulocyathus arcticus*, *Cariophyllia smithii*, *Dendrophyllia ramea* und *Cladocora cespitosa*. Arch. Naturv. Christian. XX, 30 pp., 2 Taf.

Bernard, H. M. (1). Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum (Natural History). Vol. III. The Genus *Montipora*, the Genus *Anacropora*. Large 4 to, pp. VII+192, pls. XXXIV. London: printed by the order of the Trustees.

Derselbe **(2)**. Notes, morphological and systematic on the Madreporarian subfamily Montiporinae (*Montipora* and *Anacropora*) with an account of the pylogeny of the Madreporidae. Ann. Nat. Hist. XX, pp. 117—135, pl. II.

Brundin, J. A. F. Alcyonarien aus der Sammlung des zoologischen Museums in Upsala. Bih. Svenska. Ak. XX, 22 pp., 2 Taf.

Carlgren, O. Zur Mesenterienentwicklung der Actinien. Ofv. Ak. Forh. 1897, pp. 159—172, 5 Fig.

Cholodkovski, N. Une méthode de conservation des Actinies. Bull. Soc. Zool. France, XX, p. 161.

David, E. Coral Boring at Funafuti. Nature, LVII, pp. 137 u. 138.

Dendy, A. *Virgularia gracillima* in Lyttelton Harbour. Tr. N. Zealand Inst. XXIX, pp. 256 u. 257.

Duerden, J. E. (1). Jamaican Actiniaria. Part. I. Zoantheae. Tr. R. Soc. Dublin, VI, pp. 329—376.

Derselbe **(2)**. The Actiniaria around Jamaica. J. Inst. Jamaica, II, pp. 449—465.

Derselbe (3). The Actinarian Family Aliciidae. Ann. Nat. Hist. XX, pp. 1—15, 1 pl.

Fowler, G. H. Contributions to our knowledge of the Plankton of the Faeroe Channel. No. III. The later development of *Arachnactis albida* (M. Sars), with notes on *Arachnactis bournei* (n. sp.). P. Z. S., pp. 803—809.

Frech, F. Ueber Korallenriffe und ihren Antheil an dem Aufbau der Erde. Himmel und Erde, IX, pp. 97—120, 165—174.

Gardiner, J. S. On some collections of Corals of the Family Pocilloporidae from the S. W. Pacific Ocean. Proc. Zool. Soc. pp. 941—953, 2 pls.

Goette, A. Einiges über die Entwicklung der Scyphopolypen. Zeitschr. wiss. Zool. LXIII, pp. 292—378, 6 Taf. 25 Fig.

Grieg, J. A. On *Funiculina* and *Kophobelemnion*. Bergens Mus. Aarbog, 1896, pp. 3—11.

***Haddon, A. C. (1).** On the Actinozoa (of Rockall Island and Bank). Tr. R. Irish Acad. XXXI, p. 81.

Derselbe (2). The Actinaria of Torres Straits. Tr. R. Dublin Soc. VI, pp. 393—498, pls. XXII—XXXIII.

Derselbe (3) and **Duerden, J. E.** On some Actinaria from Australia and other Districts. Tr. R. Dublin Soc. VI, pp. 139—164, 4 pls.

Herdman, W. A. Sea-Anemones (Actinaria) of Port-Erin. 10th Ann. Rep. Liverpool Marine Biology Committee. Proc. and Tr. Liverpool Biol. Soc. XI, pp. 7—56.

***Kerville, H. Gadeau de.** Recherches sur les Faunes marines et maritimes de la Normandie. 2° Voyage. Juillet-Septembre 1894, Hydroïdes, Coralliaires, pp. 333 u. 334. Bull. Soc. Rouen, XXXIII.

Koch, G. von. (1). Bemerkung zu Zool. Anz. No. 521, p. 6. Zool. Anz. XX, p. 51.

Derselbe (2). Die ungeschlechtliche Vermehrung von Madrepora. Abh. Ges. Nürnberg, X, pp. 1—18, 1 Taf., 6 Fig.

Derselbe (3). Entwicklung von *Caryophyllia cyathus*. Mt. Stat. Neapel, XII, pp. 755—772, 21 Fig. u. 1 Taf.

Krämer, A. Ueber den Bau der Korallenriffe und die Planktonvertheilung an den Samoanischen Küsten nebst vergleichenden Bemerkungen. Kiel u. Leipzig, Lipsius u. Tischer, 1897, 8vo, 174 pp.

Lacaze-Duthiers, H. de. Faune du golfe du Lion. Coralliaires, Zoanthaires Sclérodermes. (2 pts.). Arch. Zool. exp. V, pp. 1—223—249, 8 pls., 9 figg.

Mayer, P. u. Heider, A. v. Coelenterata. Bericht über 1896. Zool. Jahresh. 1897, 19 pp.

Mc. Murrich, J. P. (1). On some irregularities in the number of the directive mesenteries in the Hexactiniae. Zool. Bull. I, pp. 115—122, 12 figg.

Derselbe (2). Notes on some Actinians from the Bahama

islands, collected by the late Dr. Northrop. Ann. N. York Ac. IX, pp. 181—194, 1 pl.

Moore, W. U. Formation of Coral Reefs. Nature, LV, p. 463.

Murray, J. On the Deep and Shallow-water Marine Fauna of the Kerguelen Region of the Great Southern Ocean. Tr. R. Soc. Edinb. XXXVIII, pp. 343—500. 1 Pl. 1896.

Ogilvie, Maria, M. (1.) The Classification of Madreporaria. Nature, LV, pp. 280—284, 9 figg.

Dieselbe (2). Recent work on the Madreporarian skeleton. Zool. Anz. XX, pp. 6—9.

Parker, G. H. The mesenteries and Siphonoglyphs in *Metridium marginatum* M. E. Bull. Mus. Harvard, XXX, pp. 259—273, 1 pl.

***Saville-Kent, W.** The Naturalist in Australia. 4 to, 1897, London.

Sollas, W. J. (1.) Report to the Committee of the Royal Society appointed to investigate the structure of a Coral Reef by boring. P. R. S. LX, pp. 502—512, 5 figg.

Derselbe (2). Report on the Coral Reef at Funafuti. Nature, LV, pp. 373—377. 5 diagrams.

Struve, A. Ein Beitrag zur Kenntniss des festen Gerüstes der Steinkorallen. Verh. russ. kais. mineral. Ges. St. Petersburg, XXXV, pp. 43—115.

Ule, W. Darwins Theorie der Korallenbauten. Die Natur, XLVI, pp. 619 u. 620.

***Vallentin, R.** Notes on the fauna of Falmouth for the years 1895—96. J. R. Inst. Cornwall, XIII, p. 254—271.

Weissermel (1.) Die Gattung *Roemeria* und die Beziehungen zwischen *Fovosites* und *Syringopora*. Zeitschr. deutsch. geol. Ges. XLIX, pp. 368—383.

Derselbe (2). Die Gattung *Columnaria* und Beiträge zur Stammesgeschichte der *Cyathophylliden* und *Zaphrentiden*. Zeitschr. deutsch. geol. Ges. XLIX, pp. 865—888, 3 Fig.

Wharton, W. J. L. Foundations of Coral Atolls. Nature, LV, pp. 390—393.

Whitelegge, Th. The *Alcyonaria* of Funafuti. Austral. Mus. Mem. III, pp. 213—225, 1 pl., pp. 305—320, 3 pls.

Bezüglich der Arbeiten über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

1. Geologisches Centralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister), herausgegeben von Prof. K. Keilhack.

2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie (hier Palaeontologie im Materienverzeichnis und das Sachverzeichnis) herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken und Prof. Liebisch.

3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, herausgegeben von Prof. Bauer, Prof. Koken und Prof. Liebisch.

Technik.

Cholodkovsky schlägt zur Konservierung der Actinien in fast unverändertem Zustand eine 4% Formollösung vor, die mit dem zehnfachen Volumen destillirten Wassers verdünnt ist. Auch die Farben sollen sich bei dieser Methode erhalten.

Anatomie.

Arnesen behandelt die Anatomie und Histologie von *Ulocyathus arcticus*, *Cariophyllia smithii*, *Dendrophyllia ramea* und *Cladocora cespitosa*.

Bernard (2) verbreitet sich über die Morphologie der Madreporarienunterfamilie der Montiporinae. Die Montiporen sind ganz besonders coenenchymatische Korallen, und ihr Coenenchym hat auch klassifikatorischen Werth. Es besteht aus den zu einem Netzwerk umgewandelten und weit ausgebreiteten Kelchmauern, die sich nicht über die Oberfläche des Stockes erheben, während die Kelche bei den übrigen Madreporiden aus dem in gleicher Weise entstandenen Coenenchym vorragen. Der Mutterpolyp von *Montipora* ist noch nicht bekannt, und es können nur Vermuthungen über seine Verschiedenheit von dem der Gattungen *Madrepora*, *Turbinaria* und *Astraeopora* ausgesprochen werden. Der erste Kranz von Knospen erscheint in der Gegend der Epithek, und ihre Mauern verbreiten sich, die erste Epithek überwachsend, in gleicher Weise nach aussen. Ueber die zuerst gebildete Coenenchymschicht wachsen weitere Lagen in verschiedener Weise und danach unterscheidet **Bernard** 4 Gruppen der Montiporinen: 1. glatte Montiporinen, bei denen die überwachsende Schicht eine ebene, von den Kelchen nicht unterbrochene Oberfläche hat; 2. unebene Montiporinen, bei denen das Coenenchym zwischen den Kelchen rascher wächst und diese in Grübchen eingesenkt erscheinen; 3. warzige Montiporinen, bei denen das Coenenchymnetz in stärkeren konischen Erhebungen zwischen den Kelchen emporschießt; 4. tuberkulirte Montiporinen, bei denen das Coenenchym abgestuzte Erhebungen zwischen den Kelchen bildet, die von untereinander verbundenen, aufrecht stehenden Kelchformen, Trabekeln, aufgebaut werden. — *Anacropora* zeigt im Bau grosse Aehnlichkeit mit *Montipora* und hat sich aus dieser Gattung entwickelt; beide Gattungen bilden die Unterfamilie der Montiporinae, die mit den Madreporinae die Familie Madreporidae bildet.

Grieg macht Angaben über den Bau von *Kophobelemnion stelliferum* und präcisirt die feineren Unterschiede zwischen *Kophobelemnion* und *Pennatula*, die in der Art der Lagerung der Terminalpolypen und Terminalzooide sowie in dem Erscheinen der ersten Sexualpolypen vor oder nach dem Auftreten der Lateralzooide bestehen.

Mc. Murrich (1) konstatiert einige Unregelmässigkeiten in der Zahl der Richtungsseptenpaare bei den Hexactinien. An 7 Exemplaren von *Sagartia spongicola* Verr. zeigte sich eine Vermehrung der Zahl der Richtungsmesenterienpaare. *Scytophorus* ist durch Unkenntlichwerden eines Richtungs-paares aus einer Edwardsiaform entstanden, *Gyractis* durch Verlust beider Richtungs-paare aus einer Hexactinienform. Einzelne Exemplare von *Ricordea florida*, *Rhodactis sanctithomae*, *Cystiactis tuberculosa* u. a. haben keine Richtungs-mesenterien oder nur 1 Paar seitlich von der Längsachse des Schlundrohrs. Die Tendenz, die Zahl der Richtungs-paare zu ändern ist bei den Actinien ein rein individuelles Merkmal, das möglicherweise in einzelnen Fällen Art- oder Gattungsmerkmal werden kann.

Parker studierte an 131 Exemplaren erwachsener *Metridium marginatum* die Variationen im Bau dieser Actinienform. Während 2 Siphonoglyphe als Regel gelten, hatten von den untersuchten Exemplaren 77 nur eine, 53 zwei und 1 drei Siphonoglyphe. Ganz ausnahmslos findet man ebensoviele Richtungs-mesenterienpaare wie Siphonoglyphe, was für andere Actinien nicht gilt. Die übrigen, nicht direktiven Mesenterien zerfallen in vollständige und unvollständige. Die unvollständigen sind zwischen den vollständigen Paaren sehr unregelmässig eingeschaltet. In der Ausbildung der unvollständigen Paare herrscht eine solche Variabilität, dass eine Regel für sie nicht zu erkennen war. Unregelmässigkeiten in dem Sinne, dass ein Mesenterium eines vollständigen Paares unvollständig bleibt, kommen häufig in allen Regionen des Actinienkörpers vor. Auch das völlige Ausbleiben eines Mesenteriums aus einem Paare, sowie das Verwachsen zweier Mesenterien wurde beobachtet. Je nachdem eine oder zwei Siphonoglyphen vorhanden sind, unterscheidet Parker eine monoglyphe und eine diglyphe Form, die in keiner Beziehung zu den Geschlechtern stehen und möglicherweise als Varietäten aufgefasst werden können.

Struve giebt eine allgemeine Beschreibung des Kalkskeletts der Steinkorallen auf Grund von Untersuchungen einer grossen Zahl recenter und palaeozoischer Korallenformen. Das Coenenchym der Hexakorallen besteht aus Bündeln von krystallinischen Fasern, die an der Skelettoberfläche als Stacheln, Grate oder Körnchen enden. Je nach der Dichtigkeit des Zusammenstehens der Bündel entsteht ein kompaktes oder mehr lockeres Coenenchym. Die Vergrösserung des Coenenchyms erfolgt durch Theilung der Bündel. Die Wand der Kelche wird von nebeneinander liegenden Bündeln gebildet, aus denen sich die Septen nach verschiedenen Typen entwickeln. Die Rippen sind in vielen Fällen nur nach aussen vorragende Partien der Wandbündel, doch bilden sich auch über diesen noch eigene Costalbündel, die die Rippen stärker machen. Die Dissepimente entstehen durch Verlängerung einzelner Fasern von Septalbündeln in die Septalkammer und Verbindung mit entgegenkommenden gleichen Fasern des benachbarten Septums; wachsen solche Querblättchen in einer Ebene durch den ganzen

Kelch, so wird ein Boden gebildet. Die Synaptikeln sind nur rudimentäre Querblätter. Die Épithek wird von Querblättern gebildet, die zwischen den Rippen und ausserhalb von ihnen auftreten. Die Columella und die Pali werden immer von einem oder mehreren, von den Septen getrennten Faserbündeln erzeugt, sie können erst sekundär mit den Septen verbunden werden. Sämmtliche Skeletttheile der Hexakorallen sind Ektodermabsonderungen und haben dieselbe Struktur. In der Entwicklung des Skeletts tritt immer die Wand zuerst auf. Alle Hexakorallen lassen sich nach zwei wesentlich verschiedenen Septentypen in die Gruppen der Unifascigera und Multifascigera sondern. Bei jenen bestehen die Septen aus je einem Bündel, bei diesen aus einer Reihe von Bündeln. Komplirter als bei den Hexakorallen ist der Bau des Skeletts bei den Rugosen, indem hier zu den ektodermalen noch endothekale Skelettbildungen, die von Meso- oder Entoderm geliefert werden, hinzukommen und die Fasern einen verworreneren Verlauf nehmen.

Ontogenie.

Fowler theilt die Ergebnisse seiner Studien an den Larven von *Arachnactis* aus dem Plankton des Faroekanal mit. Bei *A. albid*a kann die Reihenfolge des Auftretens der Septen nicht aus deren relativer Grösse erschlossen werden, sondern Septen und Tentakeln bilden sich in der von Boveri angegebenen Weise. Eine zweite Larvenform wird vorläufig als *A. bournei* beschrieben.

Goette giebt die Resultate von Untersuchungen über die Entwicklung der Scyphopolypen. Die als *Arachnactis* beschriebenen Larven gehören zweifellos *Cerianthus* an. Nachdem in der Larve von *Cerianthus* durch Abplattung des Schlundrohres die Richtungsebene gekennzeichnet worden ist und die beiden ersten Magentaschen und in diesen je zwei Unterabtheilungen entstanden sind, bilden sich in der Richtungsebene die fünfte und sechste Magentasche: die Richtungstaschen, von denen die dorsale einfach bleibt, die ventrale durch ein neues Septum bald wieder getheilt wird. Ueber den vier seitlichen Taschen ist in diesem Stadium je ein kurzer Tentakel entstanden. Die Einschiebung neuer Septen geht ausschliesslich an der ventralen Seite vor sich. Die neuen Septen entstehen unter dem Peristom und wachsen nach abwärts. Von den Tentakeln gehen die linken meist ihren Gegenstücken voraus, ebenso die Mundtentakeln. Durch die eigenthümliche Einstülpung des Schlundes, durch die senkrecht auf einander gerichteten zwei ersten Magentaschen und durch die zwei Richtungstaschen unterscheidet sich der Polyp von *Cerianthus* in seinem Anfangsstadium wesentlich vom Scyphostomapolypen, dem er erst gleich wird, wenn das Schlundrohr durch Taschen in seinem ganzen Umkreis eine centrale Lage erhält. — Von *Cereactis aurantiaca* wurden die ersten Entwicklungsstadien beobachtet. Aus der Furchung geht

eine Sterrogastrula hervor. Der Schlund bildet sich im Centrum der ovalen Platte, wo sich das Ektoderm verdünnt, mit dem Entoderm verschmilzt und gegen den darunter liegenden Dotter durchbricht. An diesem Urmund gehen Ekto- und Entoderm unkenntlich in einander über, und das Entoderm rückt an Stelle des zurückweichenden, ihm anliegenden Ektoderms eine Strecke weit nach innen; nie bildet sich gleich anfangs ein frei in die Darmhöhle ragender Cylinder. Ein solcher wird erst dadurch erzeugt, dass sich vom Entoderm her paarweise Falten, Magentaschen, zwischen das äussere Ektoderm und dessen Schlundeinstülpung einschieben und diese centralwärts drängen. Wenn diese Magentaschen das ganze Schlundrohr im Kreise umgeben, erscheinen an ihren Berührungsflächen die Septen in Gestalt von Stützlamellen. Die an der Schlundbildung beteiligten ältern Magentaschen sind die primären Taschen, sie entstehen unabhängig vom Schlunde und von den nachträglich sich bildenden Septen. Indem in ihnen später weitere Septen hervorspriessen, zerfallen sie in die sekundären Magentaschen. Die zeitliche Reihenfolge im Entstehen der 8 Falten ist unregelmässig und nicht so typisch, wie bisher beschrieben wurde. Bis zum achtzähligen Stadium hat die Actinie strahlige Grundform. Durch die Bildung der einseitigen Muskeln an den Septen wird für kurze Zeit bilaterale Symmetrie erzeugt, die mit der Entwicklung der nächsten vier Septen und der Binnenfächer wieder der biradialen Form weicht.

Koch (3) macht Mittheilungen über die Entwicklung von *Caryophyllia cyathus*. Im wesentlichen verhalten sich die Larven von *Caryophyllia* im Stadium des Umherschwärmens gleich denen von *Astroides* und *Balanophyllia*. Sie gelangen in der Zeit von April bis Juli aus dem Schlund des Mutterthieres ins Freie, setzen sich nach einiger Zeit des Umherschwärmens fest und platten sich kegelförmig ab, wobei schon 12 Mesenterien in 6 Paaren ausgebildet sind. Die Tentakeln treten nach einander auf. In dem jungen Polypen beginnt die Skelettbildung seitens des ektodermalen Calycolblastems in der Basis. Die erste Anlage des Skeletts besteht aus 6 dreieckigen Feldern und einem centralen Feldchen, die zusammen die Basalplatte bilden. Diese wird zu einer kreisförmigen Scheibe, an deren peripheren Ausbuchtungen der erste Septencyklus auftritt. Neben den Septen verdickt sich der äussere Rand der Basalplatte zur Mauer, die eine selbständige Eutheka darstellt, und ebenso selbständig erscheint im Centrum die Columella. Die Verbindung der äussern Septenenden mit der Mauer geschieht nachträglich, eine Epithekanlage ist nicht vorhanden, die Mauerplatte liegt innerhalb der Leibeswand. In spätern Stadien erweitert sich die Mauer kegelförmig nach oben, und von ihr erheben sich die jüngern Septen.

Phylogenie.

Bernard (2) versucht eine Phylogenie der Madreporiden. Die Unterfamilien der Montiporinen und Madreporinen hatten einen gemeinschaftlichen Ahnen mit poröser Mauer, lamellären Radialstrukturen und schalenförmiger Epithek. Madrepora entwickelte sich daraus, indem das Skelett des Mutterpolypen kegelförmig in die Höhe wuchs, die kleinen Knospen an den Seiten des Kegels entstanden, die Radialstrukturen lamellär blieben und die Epithek zurückblieb; Turbinaria indem der Mutterpolyp von einem Ring von Knospen aus seinen Seitentheilen sich umgab, welche Knospen mit ihren Mauern ein gemeinschaftliches Coenenchym erzeugten, in dem der Mutterpolyp schliesslich unterging; Astraeopora, indem die Knospen unregelmässig in der Umgebung des Mutterpolypen entstanden, der Septalapparat verkümmerte und die Costalstrukturen sich in Dorne auflösten. Bei Montipora entwickelte sich ein mächtiges sekundäres Verdickungscoenenchym um die kleinbleibenden Kelche, und Anacropora ging aus primitiven Montiporen hervor und hat noch deren lamelläre Septalstrukturen mehr oder weniger konservirt, die Epithek dagegen verloren.

Goette verbreitet sich über die Phylogenie der Scyphopolypen. Im allgemeinen sind die Korallen skelettbildende Actinien, und diese stammen von Edwardsiaartigen achtzähligen Formen ab, die Monauleae und die Holactiniae sind abgeänderte Hexactinien. Am unsichersten ist die Stellung der Zoantheen. Die Entwicklung der Cerianthiden weist ebenso wie die grössere Zahl der Actinien und Steinkorallen auf eine vierzählige Strahlform zurück, doch divergirt die Stammesentwicklung der Cerianthiden schon am Punkt der vierzähligen Stammform von der der übrigen Actinien. Der Bau der Antipathiden stimmt in mancher Beziehung so sehr mit der sechszähligen Cerianthuslarve überein, dass sie mit den Cerianthiden als Abkömmlinge einer sechszähligen Stammform denen einer achtzähligen gegenüber gestellt werden können. Der Bau der jüngsten Knospe von Anthelia zeigt eine genaue Wiederholung der Entwicklung einer achtzähligen Actinie, und eine engere Verwandtschaft zwischen den Alcyonarien und den Zoantharien des achtzähligen Typus erscheint unabweisbar. Auch dass die Septaltrichter der Scyphostoma bei Larven verschiedener Actinien rudimentär vorgefunden wurden, weist darauf hin, dass wir im jüngsten polypoiden Scyphostoma die Stammform der Zoantharien, wie überhaupt aller Scyphopolypen vor uns haben und dass es die gemeinsame Stammform der Scyphopolypen, Anthozoen und Scyphomedusen darstellt. Den Vorgänger des Scyphostoma bildet die Scyphula mit ektodermalem Schlund und 4 primären Magentaschen, aber ohne Tentakeln u. Septaltrichter. Der Scyphula voraus geht die Planula, das Abbild einer allen Nesselthieren gemeinsamen Stammform. Aus der Planula differenzierten sich die beiden Hauptzweige der Nesselthiere: die

Hydrozoa, denen die Archhydra, und die Scyphozoa, denen die Scyphula den Ursprung gab. Von der vierzähligen Scyphula ist die zweizählige zu trennen, aus jener sind die Scyphopolypen und Scyphomedusen, aus dieser die Ctenophoren abzuleiten.

Ogilvie (1) giebt eine kurze Skizze ihrer im Jahre 1896 veröffentlichten Arbeit über das mikroskopische und systematische Studium der Madreporarien. (Siehe Anthozoen für 1896). Sie bespricht die allgemeine Mikroskopie des Skeletts, die Septalformen und die phylogenetische Entwicklung der allgemeinen Architektur des Kelches. Der innere Bau des Kelches hat sich im Verlauf der Geschichte der Madreporarien wesentlich geändert. Ursprünglich war der Kelch flach, mit niedrigen Septen und mit 1—4 Fossulae in der Mauer und Basis. Jetzt ist er tief geworden, die Septen sind verhältnissmässig höher und mehr differenzirt, in der Mitte erhebt sich eine Columella, oder die Septenenden begegnen sich unregelmässig in einem columellaren Maschenwerk, und statt der 1—4 Fossulae ist die ganze Basis ausgehöhlt. Diese Aenderungen sind in Korrelation mit einer Vermehrung der Zahl der Mesenterien, die die Geschlechtsorgane tragen, erfolgt, und wohl auch durch sie veranlasst worden. Die ursprünglichen Fossulae waren Taschen für die Aufnahme einiger wenigen Mesenterien, die für die Fortpflanzung specialisirt waren. Jetzt können alle oder fast alle Mesenterien der lebenden Korallen diese Funktion vollziehen. Die Vermehrung der reproduktiven Organe in irgend einer Species ist von Vortheil für die Erhaltung der Art, daher war sie gewiss eine Aenderung, die sich bei allen Madreporarienfamilien, in denen sie stattfand, erfolgreich erwies. Die Cyathophylliden waren die fortgeschrittensten unter den palaeozoischen Korallen bezüglich der Modifikation des Kelches, und diesem Umstand schreibt Ogilvie die wunderbare Schnelligkeit zu, mit der die Nachkommen dieser Familie, die Austraeniden und Fungiden, sich über die frühen mesozoischen Meere ausbreiteten. Bis heute sind diese Familien wahrscheinlich die reichsten an Gattungen und Arten.

Weissermel (1) schliesst für Favosites und Syringopora auf eine gemeinsame Stammform, die einen lockern, kriechenden Stock bildete, sich durch seitliche Sprossung vermehrte und deren Polypenröhren durch Poren oder kurze Röhren kommunizirten. Durch festes Verwachsen der Polypenröhren zu einem kompakten Stocke entstanden daraus die Favositiden, durch Divergiren der Polypen und Ausziehen der seitlichen Verbindungen zu Röhren die Syringoporidae. Ein Seitenzweig der Favositiden näherte sich durch Ausbildung trichterförmiger Böden und durch theilweises Aufgeben der festen Stockform im höheren Alter wieder den Syringoporidae und erzeugte die Gattung Roemeria.

Physiologie.

Koch (2) beschreibt die Knospung von *Madrepora echidnaea* und *M. surculosa* und spricht die Vermuthung aus, dass sie charakteristisch für die ganze Gattung ist. Er bezeichnet sie als Costalknospung, deren Wesen darin besteht, dass die jungen Kelche sich ausserhalb der Mauer der Mutterkelche entwickeln und sowohl Septen als Mauern aus den Rippen der Mutterkelche hervorgehen.

Riffbildung.

Frech giebt nach einer kurzen Besprechung der recenten Korallenriffe und der zu ihrer Erklärung aufgestellten Theorien eine Uebersicht der Riffbauten der vergangenen Erdperioden. Er sieht in sämtlichen, unter den Namen Schlerndolomit, Wettersteinkalk u. s. w. verstandenen infraraiblianen Kalken und Dolomiten Korallen- oder Diploporenriffe.

Krämer giebt in seinem Buch über den Bau der Korallenriffe zunächst eine Beschreibung der Samoanischen Inseln in topographischer, meteorologischer und geologischer Hinsicht. Daran schliesst er einen Ueberblick über die Rifftheorien von Darwin-Dana und Murray-Guppy. An der Samoanischen Küste unterscheidet er fünf Riffarten: die Korallenbank, das Saumriff, das Strandriff, das Barrierenriff und das Atoll. An jedem Riff sind, von der Seeseite ausgehend, zu unterscheiden: der Talus, der Fuss, die Riffkante, die Plattform, der Schuttkegel, die Sandfläche, der Strandkanal und der Sandstrand. Lebende Riffkorallen kommen unter einer Tiefe von 15 m nicht vor, die Brandung ist für das Korallenwachsthum nicht so günstig wie stilles Wasser. Die Hauptnahrung für die Korallen der Südsee geben die Copepoden. Die Tektonik des Untergrundes bedingt die verschiedenen Formen der Korallenriffe; der Untergrund der Atolle mit tiefen Lagunen wird wahrscheinlich von submarinen Geysern und Vulkanen geliefert, deren Auswurfstoffe von den Meeresströmungen in jener charakteristischen Gestalt abgelagert werden, die uns die Anordnung der Atolle in der Südsee und auch die Atolle selbst bieten. Dies beweisen die in der Richtung der Strömung gelegenen Atollreihen und die gegen die Strömung meist offenen Lagunen.

Sollas (1, 2) berichtet über die von ihm auf dem Atoll Funafuti angestellten Bohrversuche. Diese hatten nicht den gewünschten Erfolg. Gleich beim ersten Versuch zeigten sich Schwierigkeiten, und es dauerte 8 Tage, bis man die geringe Tiefe von 105 Fuss (32 m) erreichte. Weiteres Vordringen wurde gänzlich dadurch verhindert, dass der Sand das Bohrloch verstopfte. Die Wände des Loches blieben nicht stehen, sondern fielen zusammen. Ein grosser Theil des Riffs oder vielleicht das Ganze scheint eine

schwammige Masse aus Korallenkalk darzustellen, dessen Zwischenräume mit Sand gefüllt oder leer sind. Der Sand besteht nicht aus zerfallener Korallenmasse, diese und Muschelfragmente bilden nur einen unbedeutenden Theil davon. Häufiger sind Kalkalgen, aber seine Hauptbestandtheile sind grosse Foraminiferen, die hauptsächlich zwei Gattungen angehören: *Orbitolites* und *Tinoporus*.

Ogleich die Bohrung misslungen war, waren doch die anderen Aufgaben der Expedition von vollständigem Erfolg gekrönt. Fauna und Flora des Landes und der See wurden erforscht, ebenso das Leben der menschlichen Bewohner. Ferner wurden Temperaturbeobachtungen und Lotungen gemacht. Niemals vorher wurden Lotungen innerhalb und ausserhalb eines Atolls so systematisch ausgeführt. Nach diesen Lotungen kann man Funafuti als den Gipfel eines untergetauchten konischen Berges ansehen, dessen Basis als eine reguläre Ellipse in der Tiefe von 2000 Faden (4000 m) liegt. Er erhebt sich mit sanfter Neigung, die allmählich nach oben zu steiler wird. Von 400—140 Faden (730—250 m) ist sie in einem Winkel von 30° geneigt, bei 140 Faden (250 m) beginnt ein plötzlicher Wechsel, und die Böschung wird steil, indem sie einen Winkel von 75° — 80° bildet, bis sie in die seichte Ebene des wachsenden Riffs übergeht. Man kann sich schwer des Eindrucks erwehren, dass es die obern 140 Faden sind, die das wahre Korallenriff darstellen. Der konische Berg unterhalb der 140 Fadenlinie ist vermuthlich einem Vulkane ähnlich; aber wenn dies so ist, muss sein Krater enorm gross gewesen sein, wenigstens zehn Meilen (ca. 15 km) im Durchmesser. Ein Vulkan von 12 000 Fuss (4000 m) Höhe ist indessen keine unbekannte Erscheinung, im Pacific ist Haleakala auf einer der Sandwichinseln von ähnlicher Grösse. Sollas ist der Meinung, dass die Lothungen bei Funafuti Darwins Theorie der Korallenatolle unterstützen.

Moore findet keinen Grund für die Behauptung von Sollas, dass die Lothungen bei Funafuti die Darwinsche Korallenrifftheorie bestätigen. Er lenkt die Aufmerksamkeit auf einen zugänglichen Theil des westlichen Pacific, auf die Fijiiinseln, die ein wahres Korallenmuseum darstellen und Riffe jeder Art enthalten, von denen viele Darwins Theorie zu stützen scheinen. Eine eingehende Untersuchung von Najau oder Kambara würde wahrscheinlich die Kontroverse beenden.

David berichtet über die Bohrungen auf Funafuti, die von ihm im Auftrag der Geographischen Gesellschaft Sydneys als Fortsetzung der Sollasschen unternommen wurden. Sie waren jetzt, da man die Bohrer mit eisernen Röhren umgab, die das Zusammenfallen des Bohrloches verhinderten, von Erfolg begleitet, und man erreichte eine Tiefe von 643 Fuss (196 m). Bis ungefähr ein Yard (1 m) war das Material eine harte Korallenbreccie. Dieser folgte bis zu einer Tiefe von 40 Fuss (12 m) ein Korallenriffelsen, an dessen Zusammensetzung *Heliopora coerulea*, Nulliporen und Stacheln von Seeigeln sich theilnahmen. Von 40—200 Fuss (12—60 m) kam

mehr oder weniger sandiges Material, aber mit einer wechselnden Menge von Korallen. Zwischen 120 und 130 Fuss (37—40 m) und von 190—200 Fuss (58—61 m) wird das Material als ein schöner fester Korallenfels beschrieben, so dass sehr wahrscheinlich Riffe in situ, obgleich von keiner grossen Dicke, in diesen Tiefen durchbohrt wurden. Der Sand scheint grösstentheils von Korallen abzuleiten zu sein, aber Foraminiferen kommen zuweilen in Menge vor, ebenso Nulliporen und hier und da Seeigelstacheln. Unterhalb 202 Fuss (62 m) tritt eine entscheidende Aenderung in dem Charakter der Ablagerung ein. Alles was darüber liegt, scheint grösstentheils aus Material zusammengesetzt, das von Korallen stammt mit gelegentlichen kurzen Unterbrechungen durch echtes Riff. Darunter, bis etwa 373 Fuss (114 m), herrscht entschieden sandiges Material vor, das zuweilen fast ein Kalkschlamm ist. Aber auch hier erscheinen noch Korallenfragmente und hier und da einige isolirte Korallen. Diese Masse ist kein Riff, obgleich augenscheinlich in der Nachbarschaft eines Riffes erzeugt. Unterhalb 373 Fuss (114 m) werden Schichten aus zerbrochenen Korallen häufig, obgleich sandige Schichten auch vorkommen. Von 526—555 Fuss (160—169 m) passierte der Bohrer schönen kompakten und stellenweise sehr dichten und harten Korallenkalkstein und kavernösen Korallenfelsen, in dem verästelte Formen zahlreich waren. Der Theil zwischen 557 und 643 Fuss (170—196 m) bestand hauptsächlich aus hartem und dichtem Korallenkalk mit gelegentlichen weichen Bändern von Korallensand oder Korallensteinen. — David hält es für verfrüht, eine Meinung über die Tragweite der erlangten Resultate auszusprechen, ehe das Bohrmaterial sorgfältig untersucht worden ist. Soviel steht jedoch fest, dass echter Riffelsen in Tiefen von mehr als 600 Fuss (180 m) durchbohrt worden ist.

Wharton ist der Meinung, dass durch die See abgetragene, unterseeische, vulkanische Inseln sehr häufig den Untergrund für Korallenriffe bilden. Die zahlreichen unterseeischen Bänke sind durch Vulkane entstanden, deren Auswurf von den Meereswogen auf weite Strecken horizontal ausgebreitet wird. Auf einer solchen Erhebung finden die Korallen die Basis für ihr Wachstum. Dadurch, dass sie am Rande rascher emporwachsen, entsteht die Atollform. Zur Erklärung der Lagune scheint es nicht nothwendig eine Senkung des Meeresbodens oder eine Auflösung des Kalkes durch das Meerwasser anzunehmen.

Systematik und Chorologie.

Bernard (1) gruppirt die Species von *Montipora* in folgender Weise: I. Glatte. a. Ausgebreitete: *M. exigua*, *subtilis*, *granulosa*, *stratiformis*, *explanata*, *tenuissima*, *porosa*, *reticulata*, *crassireticulata*, *pallida*, *punctata*, *complanata*, *auricularis*, *exserta*, *glabra*. b. Gelappte: *M. obtusata*, *bolsii*, *erosa?*, *solida*, *spongodes*, *divaricata*, *mollis*.

c. Verästelte: *M. levis*, *compressa*, *alcicornis*, *fruticosa*, *spicata*, *rubra*, *superficialis*, *nana*, *digitata*, *tortuosa*. II. Glatt-grubige: *M. ramosa*, *rotunda*, *spatula*, *marenzelleri*. III. Grubige: *M. libera*, *turgescens*, *foveolata*, *socialis*, *caliculata*, *calcareo*, *irregularis*, *multiformis*, *angulata*, *gaimardi*, *indentata*, *palmata*, *rigida*, *limitata*, *pilosa*, *profunda*, *caliculata* var. *piriformis*. IV. Warzige. a. Warzen unregelmässig: *M. venosa*, *spumosa*, *oenigmatica*, *brueggemanni*, *lanuginosa*, *flammans*, *lobulata*, *edwardsi*, *acanthella*, *fungiformis*, *alveopora*, *saxea*. b. Warzen als Kapfen oder Unterlippen: *M. bilaminata*, *guppyi*, *tubifera*, *crista-galli*, *gracilis*, *spongiosa*, *circumvallata*, *stalagmites*. c. Warzen in Reihen: *M. papillosa*, *denticulata*, *pulcherrima*, *prolifera*, *australiensis*, *patinaeformis*, *undata*, *viridis*. d. Warzen zitzenförmig: *M. planiuscula*, *maeandrina*, *danae*, *verrucosa*, *ambigua*, *mammifera*, *sinensis*, *abrotanoides*, *fragosa*, *tuberculosa*. V. Höckerige. a. Höcker einfach: *M. perforata*, *scabricula*, *variabilis*, *annularis*, *stilosa*, *villosa*, *nodosa*, *mamillata*, *cactus*, *incrustans*, *stellata*, *inconspicua*, *challengeri*, *listeri*, *grisea*, *minuta*, *lichen*, *scutata*, *pettiformis*, *granulata*, *aequituberculata*, *expansa*, *incognita*, *phrygiana*, *informis*, *hispida*, *tuberosa*, *monasteriata*, *friabilis*, *aspera*, *fragilis*, *myriophthalma*, *granifera*, *willei*. b. Höcker in Rinnen etc.: *M. rus*, *crassituberculata*, *amplectans*, *patula*, *effusa*, *frondens*, *trabeculata*, *ellisi*, *efflorescens*, *fimbriata*, *solanderi*, *striata*, *circinata*, *foliosa*, *crassifolia*, *plicata*, *hirsutata*, *bifrontalis*.

Brundin beschreibt 13 aus den Meeren von Japan und China stammende Alcyonarien des zoologischen Museums in Upsala. 7 Arten sind neu, 6 bereits bekannt. *Suensonia mollis* n. g., n. sp. hat sehr wenige, sanduhrförmige glatte Spicula und wird von Brundin trotz des baumförmig verästelten Stammes vorläufig zu den Xenüiden gestellt. Von *Bellonella* finden sich zwei neue japanische Arten: *B. rubra* und *B. cinerea*. Die Briareidae sind durch *Solenocaulon simplex* n. sp. vertreten. *Psilacabaria frondosa* n. sp. ist durch die kurzen Internodien der Achse und die zahlreichen kleinen Spindeln der Rinde gekennzeichnet. *Euplexaura anastomosans* ist buschig, und die Zweige verschmelzen miteinander, wodurch sie sich von den andern Arten der Gattung wesentlich unterscheidet. Eine weitere neue Plexauride ist *Plexauroides verrucosa* aus Japan.

Carlgren gründet auf eine neue Actinie aus dem chinesischen Meere die Familie der Endocoelactidae. Das wesentliche Merkmal dieser Familie besteht darin, dass sich bei ihr die jüngern Mesenterien in den Endocoelen der ersten Paare und nicht in den Exocoelen bilden. Ueber jedes Mesenterienfach kommt ein Tentakel zu liegen; auch die Tentakeln sind abweichend gruppiert, ihr innerster Kreis besteht aus 8 Gruppen, je 3 über den Richtungs-paaren und je 2 über den seitlichen Paaren. Bezüglich der Entstehung der Mesenterien ist besonders der Uebergang der sechs- in die zehnstrahlige Actinie von Interesse, sowie der Umstand, dass die den Endocoelen angehörigen Tentakeln von höherer Ordnung sind, wie

die der Exocoele. Die Familie lehnt sich an die Myniaden an, indess geben ihr der Mangel eines Sphincters und die Anordnung der Tentakeln eine eigene Stellung von mehr primitivem Charakter.

Dendy vervollständigt die Beschreibung von *Virgularia gracillima* auf Grund eines im Hafen von Lyttelton (Neuseeland) gefundenen Exemplars. Die Species ist im Leben farblos; Spicula fehlen; die Kalkachse ist im untern Stieltheil schlingenförmig nach aufwärts gebogen.

Duerden (1) beschreibt 10 Zoantheen von den Küsten Jamaikas, darunter 3 neue Arten.

Duerden (2) beschreibt ferner 35 Actinienspecies aus der Umgebung von Jamaika, darunter 5 neue. Die Hexactinien sind durch 24, die Zoantheen durch 11 Arten vertreten. Verf. schlägt vor, die Aliciidae und Dendromelidae zu einer einzigen Familie zu vereinigen.

Duerden (3) behandelt die Actiniarienfamilie der Aliciidae. Diese umfasst die Gattungen *Alicia*, *Cystiactis*, *Bunodeopsis* und *Thaumactis*. Sie ist charakterisirt durch eine breite, kontraktile Basis, einfache, meist in vertikale Reihen geordnete Tentakeln, einfache oder zusammengesetzte hohle Bläschen über der Körperoberfläche, Fehlen von Acontien und Cincliden und entodermalen diffusen Sphincter. Ausführlich beschrieben werden *Alicia mirabilis* Johnst., *Bunodeopsis antilliensis* n. sp. und *B. strumosa* Andr.

Gardiner behandelt 20 Pocillopora- und 4 Seriatoporaarten von den Ellice-, Fidschi- und Loyalitätsinseln. Unter den Pocilloporaarten sind 5 neue. *P. favosa* Klunz. dürfte eine andere Species sein als *P. favosa* Ehrenb. *P. aspera*, *P. danae*, *P. ligulata* und *P. plicata* werden von Gardiner zu einer Art mit 3 Varietäten vereint. *P. nobilis* Verr. dürfte in *P. verrucosa* E. u. S. aufgehen. Auch *P. elongata*, *P. elegans* und *P. eydouxi* müssen als Arten verschwinden und sind Varietäten von *P. grandis* Dana.

Grieg zeigt, dass *Leptoptilum gracile*, entgegen den Angaben der Autoren, eine viereckige Achse besitzt wie *Funiculina quadrangularis*, dass ferner die Tentakeln aller jungen *Funiculina* Kalkspicula haben, die erst mit zunehmendem Alter wahrscheinlich absorbirt werden, gelegentlich aber auch erhalten bleiben wie bei *Leptoptilum*. *L. gracile* ist nur ein Jugendstadium von *Funiculina quadrangularis*, und die Gattung *Leptoptilum* kann nur dann aufrecht erhalten werden, wenn andere Exemplare eine runde Achse besitzen.

Haddon (2) beschreibt 13 Zoantheae, 22 Hexactiniae Actiniinae und 19 Hexactiniae Stichodactylinae aus der Torresstrasse. Unter den Zoantheae Actiniinae sind 2 neue Gattungen und 4 neue Arten, unter den Hexactiniae Stichodactylinae 2 neue Gattungen und 2 neue Arten.

Haddon und **Duerden** beschreiben 11 Actiniarienspecies aus Australien und andern Gebieten, darunter 10 neue. Davon gehören 5 zu den Zoantheen, 1 zu den Protactinien, 4 zu den Hexactinien.

Bei *Corynactis australis* wird die grosse Variabilität in der Farbe, Zeichnung und der Anordnung der Mesenterien hervorgehoben.

Herdman macht von Port Erin (Liverpool Bay) 21 Actinien namhaft (2 Protanthiden, 17 Hexactiniden, 1 Zoanthide u. 1 Cerianthide). Keine neue dabei. (Weltner).

Lacaze-Duthiers beschreibt die von der Yacht Roland in den Jahren 1894 und 1895 im Golf von Lion gesammelten Anthozoen. Das Hauptgewicht wird auf die Beschreibung des lebenden, ausgestreckten Polyphen gelegt. Die meisten der beschriebenen Arten sind bereits bekannt, neu sind einige ontogenetische Angaben über *Caryophyllia cyathus*, *C. clavus*, *C. smithii*, *C. arcuata*, *Coenocyathus cylindricus*, *C. anthophyllites*, *C. mouchezii* n. sp., *Balanophyllia regia* und *Leptopsammia pruvoti* n. sp. Die Untersuchung zahlreicher Exemplare von *Paracyathus* ergab, dass dessen wichtigstes Gattungsmaterial, die einfachen oder gelappten Pali, sehr unbeständig ist. Der Duncansche *Rhizotrochus affinis* ist jedenfalls ein *Flabellum anthophyllum*. *Amphihelia* und *Lophohelia* werden wegen ihrer grossen Aehnlichkeit als nahe Verwandte betrachtet, sie erscheinen jedoch von einander wesentlich verschieden, wenn ihre Knospung und der Bau ihres Septalapparates in Betracht gezogen werden. *Cladopsammia rolandi* n. g. n. sp. ist eine zusammengesetzte Eupsammine. In seinen Schlussbemerkungen wendet sich Verf. gegen einige, von den neuern Autoren eingeführte Terminologien bei den Anthozoen.

Mc. Murrich (2) untersucht einige Actinien von den Bahama-Inseln. *Heteractis lucida* ist von *Ragactis*, mit der sie Andrea vereinigte, wegen des Baues der Tentakeln zu trennen; ihrem anatomischen Bau nach ist *Heteractis* eine Sagartide. Die Familie der *Heteractidae* ist wahrscheinlich aufzulösen. Die Gattungen *Lebrunea* Duch. Mich., *Ophiodiscus* Hertw. und *Hophlophoria* Wils. werden zur Familie *Dendromelidae* im Subtribus *Actininae* vereinigt. *Heteranthus* Mc. Murr. und *Homaectis* Verr. müssen in *Ricordea* Duch. Mich. aufgehen. *Lesueurs Mammillifera nymphaea* wird zur Gattung *Zoanthus* als *Z. nymphaeus* gestellt. *Isaurus duchassaingii* Andr. ist mit *Antinedia tuberculata* Duch. Mich. identisch.

Murray stellt alle aus der Tiefsee und dem seichten Wasser der Kerguelenregion bekannten Metazoenarten zusammen und erörtert die Aehnlichkeit der südl. u. nördl. Faunen (s. hierzu Thompson im folgenden Bericht). (Weltner).

Whitelegge behandelt die von Hedley gesammelten Alcyonarien und Madreporarien von Funafuti. Die von Dana als *Alcyonium latum* beschriebene Alcyonarie ist ein *Sarcophytum* und wird als *S. latum* Dana aufgeführt. Von *Lobophytum* werden 2 neue Arten beschrieben: *L. hedleyi* und *L. densum*. *Alcyonium viride* Q. u. G. ist wahrscheinlich *Lobularia viridis*. Aus der Familie der *Nephtyiden* sind *Spongodes pallida* und *Siphonogorgia macrospina* neu. Unter den *Gorgoniden* finden sich 8 neue Arten: *Kerooides gracilis*, *Acanthogorgia breviflora*, *Anthomuricea simplex*, *Villogorgia flagellata*, *Bebryce studeri*, *Muricella purpurea*, *Nicella laxa*, *Verucella flabellata*.

Neue Familien, Gattungen und Arten.

Actiniaria.

nov. fam.: *Heteractidae* **Mc Murrich.**

nov. gen.: *Discosomoides* **Haddon.**

Icalactis **Haddon.**

Macroactyla **Haddon.**

Mitactis **Haddon u. Duerden.**

Stoichactis **Haddon.**

nov. sp.: *Actinioides papuensis* **Haddon**, Torresstrasse. *A. spenceri* **Haddon**
u. **Duerden**, Port Philip.

Actinodendron glomeratum **Haddon**, Torresstrasse. *A. plumosum*
Haddon, Torresstrasse.

Alicia mirabilis **Duerden**, Port Henderson.

Arachnactis bournei **Fowler**, Faeroekanal.

Bunodeopsis antilliensis **Duerden**, Jamaica. *B. australis* **Haddon**,
Torresstrasse.

Corynactis australis **Haddon u. Duerden**, Port Philip.

Epizoanthus egeriae **Haddon u. Duerden**, S. China-See. *E. minutus*
Duerden, Jamaica.

Gemmaria canariensis **Haddon u. Duerden**, Kanarische Inseln.

G. fusca **Duerden**, Jamaica. *G. variabilis* **Duerden**, Jamaica.

Mitactis australiae **Haddon u. Duerden**, Australien. *M. similis*
Haddon u. Duerden.

Palythoa gregorii **Haddon u. Duerden**, Ostafrika. *P. liscia*
Haddon u. Duerden, Ostafrika.

Phellia vermiformis **Haddon**, Torresstrasse.

Sagartia carlgreni **Haddon u. Duerden**, Port Philip. *S. plebeia*
Haddon. Torresstrasse.

Madreporaria.

nov. gen.: *Cladopsammia* **Lacaze-Duthiers.**

nov. sp.: *Cladopsammia rolandi* **Lacaze-Duthiers**, Golf von Lyon.

Coenocyathus mouchezii **Lacaze-Duthiers**, Golf von Lyon.

Pocillopora coronata **Gardiner**, Rotuma. *P. glomerata* **Gardiner**,
Funafuti. *P. obtusata* **Gardiner**, Loyalitätsinseln. *P. rugosa*
Gardiner, Funafuti. *P. septata* **Gardiner**, Funafuti.

Alcyonacea.

nov. gen.: *Suensonia* **Brundin.**

nov. sp.: *Bellonella cinerea* **Brundin**, Hirudostrasse. *B. rubra* **Brundin**, Korea.

Lobophytum densum **Whitelegge**, Funafuti. *L. hcdleyi* **Whitelegge**,
Funafuti.

Siphonogorgia macrospina **Whitelegge**, Funafuti.

Spongodes pallida **Whitelegge**, Funafuti.

Pennatulacea.

nov. sp.: *Virgularia gracillima* Dendy, Neuseeland.

Gorgonacea.

- nov. sp.: *Acanthogorgia breviflora* Whitelegge, Funafuti.
Anthomuricea simplex Whitelegge, Funafuti.
Bebryce studeri Whitelegge, Funafuti.
Euplexaura anastomosans Brundin, Japan.
Keroeides gracilis Whitelegge, Funafuti.
Muricella purpurea Whitelegge, Funafuti.
Nicella laxa Whitelegge, Funafuti.
Plexauroides verrucosa Brundin, Hirudostrasse.
Psilacabaria frondosa Brundin, Hirudostrasse
Solenocaulon simplex Brundin, Chinesische See.
Verrucella flabellata Whitelegge, Funafuti.
Villogorgia flagellata Whitelegge, Funafuti.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Litteraturverzeichnis	1
Technik	4
Anatomie	5
Ontogenie	6
Phylogenie	8
Physiologie	10
Riffbildung	10
Systematik und Chorologie	12

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [67-2_3](#)

Autor(en)/Author(s): May Walther

Artikel/Article: [Anthozoa für 1897. 1-17](#)