

Jahresbericht

über die

Anthozoen für das Jahr 1894.

Von

Docent Dr. **Oskar Carlgren** in Stockholm.

Vorbemerkung: Die mit * bezeichneten Arbeiten hat der Ref. nicht gesehen.

Liste der Arbeiten.

- Agassiz, A.** A reconnaissance of the Bahamas and of the elevated reefs of Cuba in the steam yacht „Wild Duck“ Jan. to April 1893. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. 26. No. 1. Cambridge 1894, 203 p. 47 pl.
- Alcock, A.** Natural history notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator“ Commander C. F. Oldham R. N. commanding. Series 2 No. 15. On some new and rare Corals from the Deep Waters of India. — Journ. Asiat. Soc. Bengal 63 p. 186—188.
- Appellöf, A.** *Psychodactis patula* n. g. n. sp. der Representant einer neuen Hexactinien-Familie. — Bergens Mus. Aarbog f. 1893 No. 4 22 p. 3 Taf. 1894.
- ***Bassett-Smith.** China See. Reports on the results of Dredgings obtained on the Macclesfield Bank in H. M. S. Rumbler April 1888, H. M. S. Penguin April 1892 und H. M. S. Egeria April 1893. London, Printed for Her Maj. Stationery Office (citiert nach Mill.).
- Bourne, G. C.** On the structure and affinities of *Heliopora coerulea* Pall., with some observations on the structure of *Xenia* und *Heteroxenia*. — Proc. R. Soc. London Vol. 56 p. 299—303.
- Bouvier, E. L.** Nouveau cas de commensalisme: association de Vers du genre *Aspidosiphon* avec des Polypes madréporaires et un Mollusque bivalve. — Comp. Rend. Ac. Sci. 119. 1894 p. 96—98. — Ann. Nat. Hist. 14 p. 312—314. — Abstr. in Nat. Sci. 5 p. 86.

- Carlgrén, O.** Zur Kenntniss der *Minyaden*. — Öfvers. K. Vet.-Akad. Förh. Stockholm 51. Årg. p. 19—24 2 Fig. 1894. — Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 3 p. 350, Zool. Centralbl. 1 p. 348.
- ***Chopin, A.** A visit to Cumbræ, list of Coelenterata found. Tr. Manch. Micros. Soc. 1894 p. 53.
- Cragin, F. W.** Descriptions of Invertebrate Fossils from the Comanche Series in Texas, Kansas and Indian Territory. — Colorado Coll. Stud. 5 p. 49—68.
- Dixon, A. F.** Note on the mesenteries of Actinians. — Quart. Journ. Micros. Sc. (2) Vol. 35 p. 551—553.
- ***Dollfus, G. F.** Coelentères. — Extr. de l'Annuaire Géologique Universel 9 (1892) p. 877—895. 1894.
- ***Duerden, J. E.** (1). On a new species of *Zoanthus* from the Bay of Bengal. — Irish. Natural. 3 p. 64.
- ***Derselbe.** (2). Notes on the Marine Invertebrates of Rush, County Dublin. *Hydrozoa* and *Actinozoa*. — Irish. Natural. 3 p. 230—233.
- ***Etheridge, R.** (1). Description of a proposed new genus of Rugosae Coral (*Mucophyllum*). — Rec. Geol. Survey N. S. Wales 4 p. 11—18 Taf. 3—4.
- ***Derselbe.** (2). On the occurrence of a Stromatoporoid allied to *Labechia* and *Rosenella* in the Siluro-Devonian rocks of N. S. Wales. T. c. p. 134—140 pl. 14—16.
- Faurot, L.** Description du *Galaxea anthophyllites*, nouvelle espèce des Polypiers de la Mer rouge. — Bull. Soc. Z. France 19. Année p. 114—116 Fig.
- Fowler, G. H.** (1). On two Sea-pens of the family *Veretillidae* from the Madras Museum. With 1 pl. — Proc. Zool. Soc. London 1894 P. 2 p. 376—379. — Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 5 p. 576.
- Derselbe** (2). *Octineon Lindahli* (W. B. Carpenter) an undescribed Anthozoon of novel structure. — Quart. J. Micros. Sc. (N. S.) Vol. 35 p. 461—480. pl. 29—30.
- Fuchs, Th.** Ueber einige von der österreichischen Tiefsee-Expedition S. M. Schiffes „Pola“ in bedeutenden Tiefen gedrehte *Cylindrites*-ähnliche Körper und deren Verwandtschaft mit *Gyrolithes*. — Denksch. Akad. Wien 61 Bd. Ber. Comm. Erforsch. Oestl. Mittelmeer 3. Reihe p. 11—22 3 Taf.
- Garstang, W.** (1). Notes on the Marine invertebrate Fauna of Plymouth for 1892. — Journ. mar. Biol. Ass. N. S. 2. No. 4 1892 p. 334.
- Derselbe.** (2). Faunistic notes at Plymouth. — J. Mar. Biol. Ass. N. S. 3 p. 210—235.
- de Gregorio, A.** (1). Nota su taluni Coralli del Terziario inferiore di Sicilia delle formazioni delle Argille scagliose. — Naturalista Sicil. 1893—1894 13 p. 75, p. 102—105.

- Derselbe (2). Coralli giuresi di Sicilia. Parte quarta. — Naturalista Sicil. 14 1894—1895 p. 23—25.
- Grieg, J. A.** Bidrag till Kjendskaben om de Nordiske Alcyonarier. — Bergen Mus. Aarbog f. 1893 No. 2 21 p. 2 Taf. — Abstr. in Zool. Centralbl. 1 p. 890—891.
- Hartlaub, C.** Die Coelenteraten Helgolands. Vorläufiger Bericht. Wiss. Meeresunt. Komm. Wiss. Unt. D. Meere Kiel N. F. Bd. 1 1894 p. 161—206 (p. 201—203).
- Herdman, W. A. u. A.** Marine Zoology of the Irish Sea. — P. Liverp. biol. Soc. 9 p. 41. — Rep. Brit. Ass. 1894 (p. 318—334) p. 323.
- Hickson, S.** A revision of the genera of Alcyonaria stolonifera, with a description of one new genus and several new species. — Trans. Zool. Soc. London, Vol. 13 P. 9 p. 325—347 T. 45—50 4 Textfig.
- Keyes, C. R.** Palaeontology of Missouri Part 1. Chap. 5. Hydrozooids and Corals. — Missouri Geol. Surv. 4 p. 104—124 T. 12—14.
- ***Koby, F.** Deuxième Supplément à la Monographie des Polypiers jurassiques de la Suisse. — Mem. Soc. pal. Suisse 21 20 p. 4 Taf.
- Lacaze-Duthiers H. de (1).** Sur le *Flabellum anthophyllum* du golfe du Lion. — Compt. Rend. Ac. Sc. Paris Tome 118 p. 1013—1019. — Abstr. in Rev. Scient. 1 p. 633. — Journ. R. Micr. Soc. 1894 p. 457—458.
- Derselbe (2). Faune du Golfe du Lion. Evolution du polypier du *Flabellum anthophyllum*. — Arch. z. Expér. (3) Tome 2 p. 445—484 1 pl.
- ***Martin, K.** Reise in den Molukken, in Ambon etc. Leiden 1894. 8° mit 50 Taf. etc. 18—404 p. — Korallen p. 90.
- Mill, H. R.** Studies of a growing Atoll. — Nature 51 p. 203—204.
- Miller, S. A. u. Gurley, W. F. E.** Description of some new species of Invertebrates from the Palaeozoic rocks of Illinois and adjacent States. *Coelenterata*. — Bull. Illinois St. Mus. 3 1894 p. 67—68 pl. 7.
- Murbach, Lewis.** Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Entwicklung der Nesselorgane der Hydroiden. — Arch. f. Naturg. 60. Jahrg. p. 217—254 Fig. Taf. 12.
- Nagel, Will. A. (1).** Experimentelle sinnesphysiologische Untersuchungen an Coelenteraten. — Arch. Phys. Pflüger 57. Bd. p. 495—552 Taf. 7, 58. Bd. p. 308. — Abstr. in Centralbl. Physiologie 8 p. 774—775. — Zool. Centralbl. 2 p. 13—16. — J. R. Micros. Soc. 1895 p. 318—319
- Derselbe. (2). Vergleichend physiologische und anatomische Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe mit einleitenden Betrachtungen aus der allgemeinen vergleichenden Sinnesphysiologie — Bibl. Zool.

- (Chun & Leuckart) 18. Heft 207 pgg. Figg. 7 Taf. — Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 543—555.
- ***Nortling, F.** On some marine fossils from the Miocene of Upper Burma. *Coelenterata*. — Mem. geol. Surv. India 27 103 p. 6—7 Pl. 1.
- ***Ogilvie, Maria, M.** Coral in the „Dolomites“ of South Tyrol. — Geol. Mag. (N. S.) 1 p. 1—10 u. 49—60.
- Počta, P.** Bryozoaires, Hydrozoaires et partie des Anthozoaires. — in Barrande, J. Système Silurien du Centre de la Bohême. — Prague 1894. Vol. 8 p. 133—230 (p. 217—230 Taf. 1).
- ***Rothpletz, A.** Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Timor. — Jahrb. Mij. Ned. Oost-Ind. 23. 5. 1894. p. 5—98.
- Strubell, A.** (Ueber Symbiosen). — Verh. Nat. Ver. Bonn 51. Jahrg. Sitz. Ber. Nat. Sect. p. 42—44.
- Studer, T.** Note préliminaire sur les Alcyonaires. (Report on the Dredging operations off the West coast of Central America to the Galapagos etc. X). — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Cambridge Vol. 25 p. 53—69. — Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. 1894 P. 3 p. 350—351.
- Weissermel, W.** Die Corallen der Silur-Geschiebe Ost-Preussens und des östlichen West-Preussens. — Zeits. Deutsch. geol. Ges. 46. p. 580—674 1894. — Abstr. in N. Jahrb. Min. 1896 p. 341.

Entwicklung, Regeneration.

Dixon berichtigt einige Angaben von Haddon (Revision Brit. Actiniae 1889) und Fowler (dies. Bericht [2]) in Betreff seiner Untersuchungen an den Embryonen von *Sagartia*, *Actinia* und *Bunodes*. Weil er keine Stadien mit weniger als 8 Mesenterien hatte untersuchen können, war es ihm unmöglich die Entstehung näher zu verfolgen. Er will nur gesagt haben, dass die Embryonen der erwähnten Genera die Mesenterien und die Längsmuskelpolster wie die *Edwardsia* und die Larve von *Halcampa* angeordnet haben, und dass die Entstehung der vier nächsten Mesenterien wie bei *Halcampa* vor sich geht.

Fowler (2) bespricht in Zusammenhang mit der Beschreibung des Baues der *Octineon* die Phylogenese der Anthozoen. Der Verf. hebt die grosse Schwierigkeit hervor, die vorhanden ist, die acht (resp. zwölf) Mesenterienstadien der Hexactinien mit einander zu homologisiren, weil die Entwicklung verschieden und die Mesenterienstellung zeigt, dass nicht alle Mesenterien in den Achtmesenterienstadien homolog sind. Das Auftreten solcher Formen wie die Monaleae und die Holactinien wie auch das Vorkommen von drei Richtungsmesenterienpaaren tragen nicht bei die Homologisirung der Mesenterien leichter zu machen. Das Auftreten eines

Achtmesenterienstadiums in der Entwicklung aller Anthozoen lässt sich jedoch nicht verneinen, aber ist vielleicht der natürliche Weg von einem Viermesenterienstadium. Man nimmt, meint der Verf., allgemein an, dass der Ursprung der Anthozoen, Lucernarien und Scyphomedusen sich von einem Scyphistomastadium divergirt habe. Die vier Mesenterien der Lucernarien und Scyphomedusen wie auch die zahlreichen Scheidewände der Anthozoen scheinen die Aufgabe zu haben und zwar verdauende Zellen, Geschlechtszellen und Muskelzellen zu enthalten. Bei einem einfachen hydraähnlichen Ahnen führte die Localisirung der digestiven Zellen auf Scheidewände auch zur Anhäufung der Generationszellen in ihre Nachbarschaft, um eine bessere Nahrung zu bekommen. Ferner wurde die Muskulatur der Körperwand auf die Scheidewände versetzt und zu Retractoren mit Längsmuskeln und Protactoren mit Quermuskeln. Die Verhältnisse, die man z. B. bei den Madreporarien und den Alcyonarien trifft, sprechen dafür, dass die Entwicklung in ähnlicher Weise vor sich gegangen ist. Bei den Cerianthen wurden die Funktionen wieder getrennt, indem die Körperwand das Zusammenziehungsvermögen übernommen hat, während die Mesenterien nur verdauende und geschlechtliche Funktionen haben. Bei *Seriatorpora* und *Pocillopora* sind dieselben Mesenterien für die Verdauung und Reproduction specialisirt, die bei *Madrepora pocillifera* und *tubigera* steril und ohne Filamente sind. Verf. bespricht weiter die verschiedenen Entwicklungsstadien der Hexactinien. Um eine Erklärung dieser Verschiedenheiten zu geben, müssen wir annehmen entweder 1. dass, wenn die 8 ersten Mesenterien von den variirenden homolog sind und von einem achtstrahligen Ahnen abgeleitet wären, die Homologie nicht auf die Muskulatur der Mesenterien erstreckt werden konnte und dass die Mesenterien, die nach dem Achtmesenterienstadium gebildet waren, auch nicht homolog wären bei den Formen, deren Larven die Mesenterien in verschiedener Weise anlegten, oder 2. dass, wenn die zwölf ersten Mesenterien homolog sind, die Mesenterien in irgend einer Ordnung erscheinen könnten, was von keiner Bedeutung wäre weder für die Homologie noch für die Phylogenese, oder schliesslich 3. dass sich in den gegenwärtigen Actiniarien schwach divergirende Typen vereinigt haben. Alle drei Suppositionen sind schwer anzunehmen, vielleicht ist die dritte am wenigsten unannehmbar. Die Actiniarien enthalten zwei oder mehrere Gruppen, die bisher nicht klar zu definiren sind. Was *Octineon* betrifft, so scheint bei erstem Anblick die Stellung dieser Form, wenn man von Mc-Murrich's Schema ausgeht, in der Nähe der Edwardsien zu sein etwa an dem Punkt, wo die Actiniarien und Zoantharien von einander divergiren. So scheint jedoch nicht das Verhältniss zu sein, denn Verf. sieht in den schwachen Mesenterien nur Rudimente, was noch mehr durch die verschiedene Ausbildung der Cyclen und die verschiedene Grösse der einzelnen Mesenterien in demselben Paar sich zeigt. Weil bei den zwölf primären Mesenterien die Muskulatur der 8 stärksten Mesenterien zu besonderen

Retractoren, die zweier anderen zu schwachen Depressoren entwickelt ist, während die der zwei letzten fast degeneriert ist, so ist die Funktions-theilung weit vorgeschritten und *Octineon* als ein Typus für eine hoch specialisirte Familie, die von Hexactinien abstammt, anzusehen.

Grieg beschreibt die erste Entwicklung des Stockes bei *Kophoblemnum stelliferum* nach verschiedenen Stadien. Das kleinste Exemplar war 6 mm lang und war nur mit einem Polypen, dem Terminalpolypen, der eine ventrale Stellung im Sinne Jungersens einnahm, versehen. Die Rachis läuft in einer Spitze aus, wo ein Terminalzooïd sitzt. Laterale Zooïde waren noch nicht vorhanden. Die Kalkachse war wohl entwickelt und endet in der Spitze des Stockes neben dem Terminalpolypen. Wahrscheinlich ist die Stellung der Terminalpolypen von Anfang nicht ventral sondern axial wie bei *Pennatula*. Das nächste noch abweichende Stadium hatte auch nur einen Terminalpolyp; ausser dem Terminalzooïd waren zwei Reihen je von 8 bis 9 Polypen bestehender ventraler Zooïde vorhanden. Ein 27 mm langes Exemplar war mit der ersten Anlage eines Geschlechtspolyps in Form einer Knospe 4 mm unterhalb des Terminalpolyps versehen. Später trat noch ein Geschlechtspolyp auf und zu den schon vorhandenen dorsalen Zooïden gesellte sich eine bandförmige Reihe ventraler Zooïden. An einem 47 mm langen Exemplar von *K. abyssorum*, das dieselbe Entwicklung wie bei *K. stelliferum* zeigte, war der dritte und der vierte Geschlechtspolyp entwickelt. Die Geschlechtspolypen 1—3 sassen an der ventralen, der vierte Geschlechtspolyp an der dorsalen Seite. Ausser den bei vorigen Stückchen erwähnten Zooïden waren auch einige Gipfelzooïde zwischen dem Terminalpolypen und dem Terminalzooïd entstanden. Hier und da fand sich auch ein einzelner Zooïd zwischen den lateralen Zooïdenreihen. Während des weiteren Zuwachs des Stockes bei *K. stelliferum* wird die Lage des Terminalpolypen durch die Wanderung der Geschlechtspolypen verschoben. Die Lage des Terminalpolypen ist infolgedessen in Stücken mit 10—12 Polypen unmöglich festzustellen. Was auch die Orientirung des Terminalpolypen erschwert, ist der Umstand, dass die nackte dorsale Mittelparthie mit Zooïden bedeckt wird. Ob der Terminalpolyp verschwindet, ist fraglich; eine regressive Entwicklung derselben wie bei *Pennatula* hat der Verf. nicht beobachtet. Der Terminalpolyp ist immer, wie es scheint, vegetativ. Möglicherweise kann er selten Geschlechtsorgane entwickeln. Der Terminalpolyp und die Geschlechtspolypen kehren ihre dorsalen Mesenterien gegen die Achse des Stockes. Der Terminalzooïd, der durch seine Grösse und seine anscheinliche Mundöffnung charakteristisch ist und der ein wenig oberhalb der dorsalen Kammer der Terminalpolypen liegt, kehrt auch seine dorsalen Filamente gegen die Achse. Sie steht mit dem dorsalen Kanal in direkter Verbindung, während der Terminalpolyp mit dem ventralen kommuniziert. In dem letzteren münden auch die Geschlechtspolypen und die ventralen Zooïde. Ob die lateralen Zooïde mit diesem Kanal zusammenhängen, scheint dem Verf. unsicher,

wahrscheinlich stehen sie mit dem dorsalen in Verbindung. Die lateralen Kanäle kommunizieren nicht mit den Polypen und Zooiden, sondern durch kleine Oeffnungen nur mit den Hauptkanälen. Die Entwicklung ähnelt viel der von *Pennatula phosphorea* (nach Jungersen). Es giebt jedoch einige Unterschiede, so in Betreff der Terminalpolypen. Dieser hatte an allen untersuchten Exemplaren eine ventrale Stellung im Gegensatz zu dem Verhältnis bei *Pennatula*, wo er axial liegt. Es scheint also wahrscheinlich, dass bei *K.* der Terminalpolyp sehr früh seine axiale Lage, die von der Terminalzooide eingenommen wird, verliert. Die zwei ersten lateralen Zooidenreihen entstehen auch bei *K.* früher als die Geschlechtspolypen, während sie bei *P.* zuerst nach der Anlegung der betreffenden Polypen sich ausbilden. Der erste Geschlechtspolyp entsteht bei *K.* an der linken Seite des Terminalpolypen, bei *P.* an der rechten.

Lacaze Duthiers (1, 2) untersucht die Entwicklung des Skeletts des *Flabellum anthophyllum*. Die jungen Kelche sind zu Beginn cylindrisch und erhöhen sich vertikal von der Anheftungsstelle. Nachdem die 6 primären Septen sich entwickelt und die Anlage der 6 Septen zweiter Ordnung sich angelegt haben und der Kelch etwa 2—3 mm hoch geworden ist, beginnt ein Richtungstentakel mit seinem Fach und der entsprechende Mundscheibentheil grösser zu werden und nach der Basis des Polypen sich zu biegen. Dieselbe Erscheinung findet mit der zugehörigen Calixparthie statt, schliesslich wächst der ausgezogene Kelch mit der Unterlage zusammen, so dass der Polyp jetzt zwei Anheftungsflächen hat. In der Mitte der Ausbiegung liegt das eine Richtungsseptum. Der Calix bekommt durch diese Biegung eine ovale Gestalt mit dem distalen Rand nicht in einer Ebene. Später bei dem Zuwachs des Polypens wird die distale Fläche des Körpers allmählich mehr eben, aber sie behält ihre in Zusammenhang mit dem eigenthümlichen Wachsthum bekommene ovale Form. Die Umbiegungszone, die der Verf. die vordere Parthie nennt, wird zu einer Neubildungszone für neue Mesenterien, Tentakel und Septen, was später z. T. eine Umgruppierung der Grundzahl von der Sechszahl zu der Zehnzahl verursacht. Diese Umgruppierung geschieht nämlich in der Weise, dass zwei Septen zweiter Ordnung, die an jeder Seite des Richtungsseptums liegen, zu Septen erster Ordnung auswachsen, während neue Septen dritter Ordnung zu Mesenterien zweiter Ordnung werden. Dieselbe Erscheinung findet an der der Umbiegungszone entgegengesetzten, „hinteren“ Parthie statt, wodurch 10 Septen erster Ordnung gebildet werden. Der Verf. hat zahlreiche junge Kelche beobachtet, wo das Höhenwachsthum, das periodisch ist, ein oder mehrere Male seinen Höhepunkt erlangt hatte, ehe die gleichzeitig wachsende Umbiegungsparthie die Unterlage erreichte. Bei beginnenden Höhenwachsthum bildete sich eine neue Umbiegungsparthie u. s. w., so dass mehrere Stiele und Kelche übereinander entstanden. Die Entstehung einer zweiten Anheftungsfläche ver-

ändert also bei Flabellum die Form des Körpers von einer cylindrischen zu einer konischen, den distalen Umriss von einem zirkelförmigen zu einer ovalen. Da der junge Polyp 6 gleich grosse primitive Septen hat, so wird die Ansicht erschüttert, dass bei allen Korallen die symmetrische Anlage der Septen zuerst mit der Zahl 12 beginnt. Es scheint infolgedessen berechtigt, anzunehmen, dass die Perforaten 12, die Aporosen 6 primäre Septen haben. — In Betreff des weiteren Baues ist nichts besonders zu bemerken, mit Ausnahme der Anordnung der Mesenterien und Tentakel nach der Zehnzahl und die Beobachtung des Verfassers über das wahrscheinliche Vorhandensein einer Schlundrinne. Verf. hatte nämlich einmal beobachtet, dass in dem einen Mundwinkel eine offene Rinne in dem sonst ganz geschlossenen, spaltförmigen Schlundrohr vorhanden war.

Morphologie, Anatomie und Histologie.

Appellöf beschreibt den Bau einer eigenthümlichen Actinie, *Ptychodactis patula*. In Betreff des Aeusseren ist zu bemerken, dass die Mundöffnung gross und weit offen ist, so dass die Mesenterialfilamente deutlich sichtbar sind. Das Schlundrohr ist reducirt und bildet nur einen schmalen Saum. An den Punkten, wo die 6 vollständigen Mesenterienpaare befestigt sind, ist das Schlundrohr verlängert und in eine Unzahl von Kräuschen gelegt. Aehnliche Verlängerungen finden sich auch da, wo die Mesenterien zweiter Ordnung sich anheften, jedoch sind die Verlängerungen nicht hier soviel gefaltet. Schlundrinnen sind nicht vorhanden. Die Zahl der Tentakel scheint geringer als die der Mesenterien zu sein. Im Uebrigen bietet das äussere Aussehen des Thieres nicht besonderes. Im Innern weicht sie von dem gewöhnlichen Bau bedeutend ab und stimmt in gewisser Hinsicht viel mit dem der Protantheen überein. Das Schlundrohr ist nämlich mit einer ektodermalen Längsmuskelschicht versehen, ebenso ist die Körperwand mit einem ektodermalen Nervensystem und mit einer ektodermalen Längsmuskulatur ausgerüstet. Die Mesenterien zeigen eine unregelmässige Anordnung, indem theils zwischen zwei primären Mesenterienpaaren eine verschiedene Zahl der Mesenterien sich finden, theils oft auch die einzelnen Mesenterien eines Paares nicht gleich stark sind. 12 Mesenterienpaare vollständig, der zweite Cyclus jedoch nicht immer. Die Mesenterienmuskeln sind schwach. Parietobasilar-muskel fehlt. Die Mesenterialfilamente, die keine Flimmerstreifen tragen, bilden nur einen einzigen Knäuel. Septalstomata fehlen wie auch Acontien. Die Bildungsstätten der Geschlechtsprodukte sind mehr differenzirt als bei den übrigen Hexactinien, indem die Generationsprodukte ganz unterhalb der Filamente liegen und den inneren freien Rand der Mesenterien einnehmen. Das Thier ist getrennten Geschlechts. Die Eier sitzen an Stielen, die Ausläufer der Stützlamelle sind und

die als bindegewebige Kapsel um das Ei sich fortsetzen. Geschlechtsorgane sind von den Mesenterien der ersten Ordnung vorhanden, bisweilen fehlen sie an einzelnen Mesenterien erster Ordnung.

Verf. discutirt am Schluss die Stellung der *Ptychodactis* zu den übrigen Hexactinien. Verschiedene Merkmale z. B. das Vorhandensein eines ektodermalen Längsmuskelsystems in dem Schlundrohr und in der Körperwand und das Auftreten eines ektodermalen Nervensystems in der Körperwand wie auch das Fehlen der Flimmerstreifen und der Stomata sprechen für eine Verwandtschaft mit den Protantheen, jedoch ist *P.* durch die starke Reduktion und Umbildung des Schlundrohres wie auch durch die Stellung der Geschlechtsorgane eine specialisirte Form, ein Seitenzweig der Hexactinien-Stammform. Er leitet wie der Ref. die Hexactinien von Protantheenähnlichen Formen ab. Damit folgt dass die Halcampiden nicht so ursprünglich sind wie man vorher glaubte, in dem die betreffenden Längsmuskel- und Nervenschicht verloren gegangen sind. Verf. nimmt an, dass Edwardsien existiren oder existirt haben, die mit solchen Schichten versehen sind resp. waren.

Bourne studirt den Bau von *Heliopora coerulea*, von *Xenia* und *Heteroxenia*. Die Polypen der *Heliopora* vermögen sich ganz einzustülpen. Rings um den Polypen über die ganze Fläche des Stockes und senkrecht zu der Oberfläche stehen zahlreiche Tuben, die nach unten blind enden, oben durch eine dünne Ektoderm-lamelle von dem äusseren Medium geschieden sind. Es sind die „coenenchymal coeca“. Sie communiciren mit einander und mit den Polypen durch ein Maschenwerk von Kanälen, die dicht unter der Oberfläche sich befinden. Verf. nennt diese Kanäle „superficial endodermic canals“. In den Zuwachszonen der Kolonie ist dies superficiale Maschenwerk wenig entwickelt, die Tuben öffnen sich in einander entweder direkt in ihrer äusseren Parthie oder durch kurze transversale Kanäle. Die Tuben, die superficialen Kanäle und die Polypen sind gegen das Innere mit Entoderm bekleidet, ausserhalb des Entoderms ist eine dünne Mesogloea und dann eine Schicht von grossen dunklen, körnigen, spindelförmigen Zellen, den Calicoblast-Zellen. Diese sind vom Ektoderm, nicht wie Moseley annimmt, von der Mesogloea gebildet. Verf. hat verschiedene Uebergänge von den Ektoderm- zu den Mesogloea-Zellen beobachtet. Studien von zahlreichen Schnitten zeigen, dass die tief-liegenden, spindelförmigen Zellen von langgestreckten Ektodermzellen entstanden sind. Von jenen Zellen verwandelt sich ein Theil durch Auflösung in die Mesogloea, ein anderer wächst an Grösse, bildet viele Granula in ihrem Innern aus und entwickelt sich zu Calicoblastzellen. In vielen Fällen können diese in direkter Verbindung mit dem Ektoderm treten. Die Coenenchym-Tuben sind nicht degenerirte Siphonozoiden sondern specialisirte Theile des bei stockbildenden Alcyonarien auftretenden Kanalsystems. Das blosse Skelett zeigt zwei verschiedene Arten von Oeffnungen, die

Calices, in denen die Polypen sitzen und die „coenchymal fenestrae“, in denen die Tuben sich befunden haben. Tuben, die meistens vertikal stehen, sind im Querschnitt polygonal; wo sie horizontal verlaufen — es ist in ihren äusseren Parthien — ist die ursprüngliche polygonale Form durch Absonderung secundärer Kalksubstanz verändert. Die Calices sind durch Unterdrückung von Gruppen der Coenchym-Tuben gebildet. Die Wände jedes Tubus sind von zwölf Lamellen gebildet, die im Querschnitt hexagonal angeordnet sind; hierdurch entsteht eine regelmässige Gruppierung von neben einander liegenden Hexagonen, eine Anordnung, die jedoch durch die Entstehung einer Tube zwischen den alten gestört wird. Der Zuwachs der Kolonie geschieht nicht wie Moseley meint, durch Auswachsen eines Axialpolypen und durch laterale Knospung an diesen, sondern durch den schnellen Zuwachs und die Vermehrung der Coenchymtuben.

Auch bei der Gattung *Xenia* hat Verf. ein ektodermales Skelett angetroffen so bei *Xenia umbellum*, wo keine Spicula in der Mesogloea sich finden. In dem Stamm ist das Ektoderm von Spicula erfüllt, diese sind auch in dem coenchymartigen Ektoderm, das die Mesogloea-Stränge zwischen den Polypen bekleiden, zahlreich vorhanden. Auch bei *Xenia garciae* liegen die Spicula in dem Ektoderm. Die basalen Hälften der Polypen sind hier mit einer dicken Mesogloea versehen, die nicht Spicula enthalten mit Ausnahme der Stellen, wo die mesogloeaalen Lamellen der an einander grenzenden Polypen sich finden. Bei dieser Art giebt es auch ein System von superficialen Kanälen, die in der oberen Parthie des Stammes nahe der Oberfläche verlaufen. Verf. bestätigt den von Kölliker beobachteten Dimorphismus bei *Heteroxenia elizabethae*. Der Stamm zeigt an der Basis der Polypen eine starke Verdickung der Mesogloea, die eine coenchymartige Masse wie bei *Alcyonium* bildet. Mit Ausnahme der nächsten Umgebung der Polypen ist der übrige Theil dieses Coenchyms mit eingewanderten, bisweilen spiculatragenden Ektodermzellen versehen. Der grösste Theil der Mesogloea ist wahrscheinlich von eingewanderten Ektodermzellen entstanden. Das Skelett der erwähnten Genera zeigt alle Uebergänge von einem ektodermalen Skelett bei *Helipora* zu einem mesogloeaalen bei *Alcyonium*.

Carlgren untersucht die Anatomie von einer Minyade, *Minyas torpedo* (= *Stichophora cyanea*). Das freischwimmende Thier hatte die Mesenterien eigenthümlich angeordnet, indem zahlreiche scheinbare Richtungsmesenterien hier auftraten. Bei näherer Untersuchung zeigte es sich jedoch, dass diese Anordnung durch eine ausserordentliche Vergrösserung der Binnenfächer und eine starke Verminderung der Zwischenfächer zu Stande gekommen war. Von den zwanzig Mesenterienpaaren, unter denen zwei Paare Richtungsmesenterien, waren 10 vollständig und 10 unvollständig. Die durch die Verminderung der Zwischenfächer entstandenen neuen Paare wurden je von einem vollständigen und einem unvollständigen

Mesenterium gebildet. Das Schlundrohr, das mit nur einer Schlundrinne versehen war, hatte in Zusammenhang mit dieser Verschiebung der Mesenterien eine im Querschnitt zirkelrunde Form bekommen. Der Sphinkter war circumscripht. Die Fuss Scheibe war stark ausgehöhlt und die Ränder sehr nahe an einander gerückt, so dass nur eine unbedeutende Oeffnung zu dem hydrostatischen Apparat leitete. Das die Wände dieser Höhle bekleidende Ektoderm hatte eine chitinöse Substanz, die in dem Centrum ein festeres, in der Peripherie ein lockeres Maschenwerk abgeseondert hat. Verf. stellt für *Minyas* einen neuen Tribus *Minyae* auf, den er von einer zehnstahligen Hexactinie durch eine Vergrösserung der Binnenfächer aus eine Verminderung der Zwischenfächer ableitet.

Fowler untersucht anatomisch *Octineon Lindahli* (Carp.) Mosel., eine mit Sand reich incrustirte Actinie von eigenthümlicher Körperform und Organisation. Die aborale Körperfläche ist nämlich sehr weit und dürfte einer Fuss Scheibe entsprechen, obgleich sie incrustirt und sicherlich niemals angeheftet gewesen ist. Die Körperform ist konisch und der distale Theil stark eingezogen. Die Körperwand scheint mit keinem Ektoderm versehen zu sein. Der Verf. nimmt an, dass eine Secretion von (?) der Mesogloea für die Anheftung der Sandpartikelchen durch entodermale Wanderzellen stattfindet. Die entodermalen Ringmuskel bilden eine schwache Schicht, in der eingezogenen Region der Körperwand sind sie doch mesogloeaal, ausserdem giebt es hier wenige longitudinale Muskelfibern, die wahrscheinlich zur Expansion dieser Theile dienen. Eine Schlundrinne ist nicht beobachtet. Obgleich diese Actinie nur 12 Tentakeln trägt, hat sie eine reiche Mesenterienzahl (bis 45). Unter denen kann man 6 Paare primärer und vollständiger Hexactinienmesenterien unterscheiden, 8 von diesen entsprechen den Edwardsiamesenterien und sind mit ausserordentlich starken Längsmuskelpolstern versehen. Diese sind stark circumscripht und in gewissen Parthien an einer Lamelle angeheftet. Der Verf. unterscheidet verschiedene Parthien dieser Mesenterien, eine peripherische, eine laterale und eine zentrale Platte. Diese 8 Mesenterien tragen Geschlechtsorgane und wie es scheint in den oberen Theilen auch dreigetheilte Filamente, ausserdem ist jedes Mesenterium von einem sehr grossen Stoma durchbohrt. Zwei Mesenterien, die Paare mit den dorsolateralen bilden, haben schwache Polster, dagegen fehlen Geschlechtsorgane und Filamente. Den zwei letzten Mesenterien des ersten Cyclus wie auch den übrigen Mesenterien, die alle unvollständig und wie dünne Lamellen sind, fehlen Geschlechtsorgane, Filamente und Polster. Der Verf. stellt infolge der Abspaltung eigener Retractoren vom Mesenterium für *Octineon* eine neue Familie *Octineonidae* auf.

Nach **Hickson** ist die innere Parthie des Ektoderms der Körperwand bei *Stereosoma celebense* vacuolisirt. Zwischen diesem Theil und dem eigentlichen Ektoderm giebt es zahlreiche isolirte Zellen, Zellenfäden und Zelleninseln, die von dem eigentlichen Ektoderm stammen

und die wahrscheinlich die homogene, hornige, vacuolisirte Substanz, die gegen die Mesogloea zu liegt, absondern. *Clavularia garciae* trägt zahlreiche, kleine, rhombische Spicula, die mit sehr feinen Dornen versehen sind. Bei *Cl. viridis* liegt in der Mesogloea ein horniges Skelett, das von sehr dünnen Fasern aufgebaut ist. Wahrscheinlich ist die Hornsubstanz mit Keratin verwandt.

Im Zusammenhang mit seiner Untersuchung über die Nesselorgane der Hydroiden giebt **Murbach** einige Notizen der Nesselkapseln bei *Anemonia sulcata*. Die jungen Kapseln ragen hufeisenförmig zusammengekrümmt in die Nesselzelle und schliessen den Kern gewöhnlich im Bogen ein. In älteren Stadien wird die Kapsel mehr gestreift. Der Schlauch lag als eine Fortsetzung der Kapsel in vielen Windungen um den Kern herum. Der Entwicklungsgang der Nesselorgane der Hydroiden und bei *Anemonia* scheint also in gleicher Weise stattzufinden.

Biologie. Physiologie.

Bouvier entdeckt einen Commensualismus zwischen den Korallen *Heterocyathus* und *Heteropsammia* und einigen Gephyreen des Genus *Aspidosiphon*. Zusammen mit *Heterocyathus* lebt *A. Michelini*, mit *Heteropsammia* *A. heteropsammarum*. Die Embryonen der erwähnten Korallen heften sich an Schneckenschalen an. In der Höhlung der Schalen wandern Gephyreen der Gattung *Aspidosiphon* ein, die sich hier spiralförmig aufrollen. Die Korallen wachsen später zu und bedecken die ganzen Schalen, gleichzeitig haben die Würmer vermuthlich durch Auflösung das Skelett der Korallen spiralförmig aufgelöst, sodass eine Oeffnung ins Freie führt. In dem Inneren dieses spiralförmigen Kanals, der eine Fortsetzung der Höhlung der Schneckenschale ist, sondert der Wurm einen Tubus ab, bei *Heteropsammia* erreicht der Tubus die Mündung des Kanals, bei *Heterocyathus* nicht. Wenigstens zu *Heterocyathus* gesellt sich noch eine Commensale und zwar die kleine Muschel *Kellia Deshayesi* Jous.

Nach **Hartlaub** parasitirt die Larve von *Halcompa chrysanthellum* an einer Meduse, *Irene viridula*. (Vergl. Garstrang (2) Abb. System.). Gefangene *Cerianthus* hielten sich in Aquarien gut.

Nach **Hickson** treten die Zooxanthellen in dem coelenterischen Raum der *Clavularia* mehr zahlreich auf, wenn die Formen in seichtem, als in tiefem Wasser leben; möglicherweise spielt dabei das Licht eine Rolle, indem der Zuwachs und die Vermehrung vom Licht abhängen. Spicula können bei *Clavularia* bisweilen fehlen, wahrscheinlich steht die An- oder Abwesenheit der Spicula mit der grösseren oder kleineren Kalkhaltigkeit des Wassers in Beziehung. Das Vorkommen oder Fehlen der Spicula kann also höchstens zur Unterscheidung der Varietäten dienen.

Nagel (1) setzt seine sinnesphysiologischen Untersuchungen an Actinien fort (vergl. diesen Bericht für 1892—93). Als Untersuchungsmaterial wurden *Adamsia Rondeletii*, *Aiptasia saxicola*, *Helictis bellis*, *Anemonia sulcata* und *Cerianthus membranaceus* und *Actinia cari* gebraucht. Die Empfindlichkeit für Reizarten ist bei ihnen localisirt und nicht diffus verbreitet. Der Verf. untersucht diesmal hauptsächlich die Einwirkung mechanischer Reize. Die Körperwand ist gegen diese Reizung unempfindlich, ebenso die Fuss Scheibe. Eine beträchtliche Sensibilität besitzt indessen bei einigen Arten der Fuss scheibenrand, so bei *Adamsia*, bei der eine Reizung nur Einziehung der Tentakel auslöst. Eine sehr charakteristische Reaktion des Fussrandes zeigt *Aiptasia*, indem eine Berührung jener Stelle eine sofortige Verkürzung des ganzen Thieres zur Folge hat, dabei wird mit einem plötzlichen Rucke die Tentakelkronen der Basis des Körpers genähert. Die Mundscheibe ist in der Umgebung des Mundes ganz unempfindlich, an der Basis der Tentakel leicht reizbar. Berührung der Tentakelbasis sowie der angrenzenden Theile der Mundscheibe verursacht z. B. bei *Aiptasia* eine Veränderung der Tentakellage, indem die bisher fast wagrecht ausgestreckten Tentakel mit einem Schlage sämmtlich aufgerichtet werden. Bei der grösseren *Adamsia* sieht man auch, dass die peripheren Tentakel ein Auslösungsort für die Bewegung der Tentakel ist. Die Tentakel, die Fangarme, sind äusserlich empfindlich, fungiren bei Berührung bei den verschiedenen Arten verschieden. So fungirt der Fangapparat der *Aiptasia* stets als Ganzes, indem die Bewegung der einzelnen Tentakel in einer so nahen Correlation steht, dass der Zusammenziehung eines Theiles derselben stets die Contraction der übrigen auf dem Fusse folgt. Bei *Adamsia* dagegen sind die einzelnen Randparthien mit ihren Tentakeln ziemlich autonom. Die Tentakel der Actinien sind Wechselsinnesorgane d. h. sie können gleichzeitig oder wechselweise als Organe mehrerer Sinne fungiren. Sie dienen dem mechanischen, dem thermischen und dem chemischen Sinne in gleicher Weise, bei manchen Arten auch dem photoskiopischen Sinne. Die Versuche der Contraction der Tentakel näher zu verfolgen gelingt besser, wenn man die Tentakel mit einem schmeckenden Gegenstande berührt, weil sich dann Geschmacks- und Berührungsreiz summiren. Der erste Akt der Aufnahme der Nahrung ist die Anheftung des Tentakels an der Nahrung, dann folgt der zweite Akt, die Verkürzung des Tentakels, der dritte bestehend in Aufrichtung des Tentakels und schliesslich die Betheiligung auch der anderen Tentakel. Weil man niemals bemerkt, dass ein Fangarm einem andern zu Hülfe kommt, welcher bestrebt ist einen Gegenstand heranzuziehen, an dem er sich angeheftet hat, schliesst der Verf., dass der Fangapparat der Actinien durchaus wie ein Reflexapparat functionirt. Im Allgemeinen ist der Reflexapparat höchst zweckmässig. Lebende Beute strebt meistens durch schnelle Bewegungen sich von einem Tentakel frei zu machen, kommt dadurch in Berührung mit anderen Tentakeln und wird

noch fester umschlungen. Die Summirung der wiederholten Reizungen hat schliesslich zur Folge, dass der ganze Tentakelkranz sich über dem Opfer schliesst. Ist das Ergreifen der Nahrung ein maschinenmässiges, so giebt es andere Bewegungen, die nach dem Verf. entschieden einen psychischen Akt voraussetzen, so die Weiterbeförderung unbrauchbarer Gegenstände von den inneren Tentakeln bis zum Tentakelrand. Reizt man den Tentakel z. B. einer *Adamsia* mehrmals rasch hintereinander, so wird der Erregungszustand bedeutend erhöht, so dass eine im Anfang nur schwache Reaction auslösende Reizung schliesslich eine heftige Zusammenziehung verursacht. Die Summation kleiner Reize wirkt also als ein stärkerer Reiz. — Hungernde *Adamsia* unterscheiden oft nicht schmeckende und geschmacklose Stoffe. Unter gewissen Umständen wird Nahrung nur von einem Theil der Tentakel gefasst und zum Munde geführt. Schallempfindlichkeit der Actinien hat der Verf. nicht beobachtet ebensowenig skioptische Reactionen. *Cerianthus* ist lichtempfindlich. Die Actinien haben als echte Wasserthiere keinen Geruchssinn.

Nagel (2) fasst seine Beobachtungen in Betreff des Geschmackssinnes der Actinien (vergl. den Bericht f. 1892 u. 1893 p. 165) zusammen.

Strubell bespricht die Symbiose zwischen Fischen und Seeanemonen nach den Beobachtungen von Sluiter.

Systematik und Faunistik.

Alcock beschreibt die während der Reise „Investigator“ 1893–1894 gesammelten Korallen. 7 Species, von denen drei neue, wurden erwähnt. Sie waren in der Nähe von Madras, von den Maldiven und in der Laccadiven-See gefischt. Der lebende Polyp von *Rhizotrochus crateriformis* war durch Knospung von dem Centrum der Fossa des Kelches der Mutter entstanden.

Der Umstand, dass die Calices und die an diese grenzenden Coenenchym-Tuben nicht bei *Heliopora* je ihre eigenen Wände haben, sondern gemeinsam sind, veranlasst **Bourne**, *Heliopora* und verwandte Formen *Cocnothecalia* zu nennen, während er *Tubifera* und ähnliche Formen, bei denen jeder Becher von dem andern geschieden ist, den Namen *Autothecalia* giebt. Zu den Coenothecalien stellt er *Heliopora*, *Heliolites*, *Thecia*, *Plasmopora*, *Propora*, *Lyellia*, die *Chaetetidae* und vorläufig *Tetradium*, *Halysites* und die *Monticuliporidae*, zu den *Autothecalien*, *Tubipora*, *Syringopora*, *Syringolites*, die *Favositidae* und vorläufig die *Columnariadae*.

Faurot beschreibt eine neue *Galaxea*-art aus dem Rothen Meer. Die Knospen entstehen von der Perithea und von der ganzen äusseren Fläche des Polypenkörpers mit Ausnahme von der Calixregion. Die Knospen können sich ablösen und zu neuen Polypen Anlass geben.

Fowler (1) beschreibt zwei See-Federn von der Malabarküste und von Ceylon. Bei der neuen Art; *Cavernularia malabarica*, sitzen die Antozoiden, die keine Spiculen tragen, sehr dicht an einander. Die Schlundrinne der Siphonozoiden ist sehr gross.

Fowler (2) vergl. Abth. Morph.

Garstang (1) erwähnt mehrere in der Nähe von Plymouth lebende Anthozoen: *Actinia equina*, *Anemonia sulcata*, *Cereus pedunculatus*, *Thoë sphyrodeta*, *Cyclista undata* (*trogloodytes*), *Urticina felina* (*crassicornis*), *Corynactis viridis*, *Bunodes coronata* und *Ballii*. Besonders bemerkenswerth ist das Antreffen eines Exemplares von *Eloactis Mazellii* Jourd., eine Form, die für die britische Fauna neu ist.

Garstang (2) erwähnt mehrere Anthozoen von Plymouth: *Bunodes verrucosa*, *Chitonactis coronata*; *Epizoanthus incrustatus* zusammen mit *Anapaguros laevis* und *Epizoanthus Couchii*. Verf. giebt die Geschlechtsperiode mehrerer Arten an und zwar für *Aleyonium digitatum*, *Actinia equina*, *Bunodes verrucosa*, *Urticina felina*, *Chitonactis coronata* und *Cereus pedunculatus*. *Arachnactis* kommt im März allgemein vor, verschwindet im April. Die parasitische Larve von *Halcompa* trifft man im Mai zahlreich an Medusen zu der Fam. Campanularidae.

Grieg erweitert unsere Kenntniss der nordischen Aleyonarien; *Anthothela grandiflora* M. Sars., *Isidella hippuris* Gunnerus. *Muriceides ramosus* n. sp., *Funiculina quadrangularis*, (Pall.) Herk., *Kophobolcnnon stelliferum* O. F. Müll. Die Gattung *Anthothela* kann die Polypen einziehen (Bemerk. gegen Verrill und Studer). Verf. giebt einige Unterschiede zwischen den Gattungen *Anthothela*, *Briareum* und *Paragorgia* an. Normans *Isidella arbuscula* ist wahrscheinlich eine Varietät von *Isidella hippuris*. Die beschriebene Art von *Muriceides* ist mit anastomosirenden Zweigen versehen.

Hartlaub hat an den Küsten von Helgoland 9 Anthozoen beobachtet nämlich *Aleyonium digitatum*, *Actinia equina*, *Tealia crassicornis* O. F. Müll., *Sagartia viduata* Müll., *Sagartia troglodytes*, *Actinoloba dianthus* Ellis. *Halcompa Chrysanthellum* Gosse? *Edwardia* spec. und *Cerianthus Lloydii* Gosse.

Herdman erwähnt von der Irländischen See *Sarcodictyon catenatum* und *Sagartia Herdmanni* Herd. (Fig.).

Hickson verteidigt die von ihm begrenzte Gruppe *stolonifera* und charakterisirt die Gruppe in folgender Weise. Colonial Aleyonaria with a membranous or ribbon-like stolon. Mesogloea poorly developed. Polypes either entirely free from one another, excepting at their bases or connected by horizontal plattformen (*Tubipora*) or connecting tubus (*Clavularia viridis*). Skeleton composed of calcareous spicules, which may be joined together to form firm tubes (*Tubipora*) free from one another, or absent. In some cases the body-wall supported by a horny secretion. Die *Aleyonaria* werden in 5 Subordnungen getheilt.

1. *Protaleyonaria* *Haima*, *Hartea*.
2. *Stolonifera* { Fam. 1. *Clavulariidae*.
 { Fam. 2. *Tubiporidae*.
3. *Aleyonacea* { Fam. 1. *Aleyonidae*.
 { Fam. 2. *Helioporidae* etc.
4. *Gorgonacea* { Section 1. *Scleraxonia*.
 { Section 2. *Holaxonia*.
5. *Pennatulacea* Fam. *Pennatulidae*.

Der Verf. giebt schematische Figuren der Typen der vier letzten Unterordnungen.

Studer beschreibt die während der Reise Albatross an der Westküste C. Amerikas gesammelten Aleyonarien. In Allen wurden 34 Species, 2 Aleyonaceen, 14 Pennatulaceen, 13 Holaxonien und eine Scleraxonie erwähnt. 19 Species und eine Varietät sind neu. Mit Ausnahme einiger Strandformen

stammt die Fauna der Westseite des Mittelamerikas, soweit es die Alcyonarien betrifft, mit der Tiefseefauna des atlantischen Oceans und der des Eismees überein. Dagegen sind nur wenige Arten mit den in japanischen Meeren angetroffenen identisch.

Neue Tribus, Familien, Genera und Species.

Zoantharia.

nov. sp.: Zoanthus sp. Duerden (1).

Actiniaria.

nov. trib.: Minyae Carlgren.

nov. fam.: Octineonidae Fowler (2).

Ptychodactidae Appellöf.

nov. gen.: Octineon Fowler (2).

Ptychodactis Appellöf.

nov. sp.: Ptychodactis patula Appellöf.

Madreporaria.

nov. sp.: Caryophyllia scillaeomorpha Alcock.

Flabellum pavi-pavoninum Alcock.

Galaxea anthophyllites Faurot.

Stephanotrochus oldhami Alcock.

Alcyonaria.

nov. gen.: Stereosoma Hickson (vergl. Ber. 1893 p. 176).

nov. sp.: Acanthogorgia brevispina Studer.

Amphilaphis abietina Studer.

Anthothela argentea Studer.

Callistephanus Wrightii Studer.

Calyptrophora Agassizii Studer.

Cavernularia malabarica Fowler (1).

Cladiscus Agassizii Studer.

Clavularia celebensis, garciae Hickson, gregaria Studer, reptans Hickson.

Dasygorgia fruticosa Studer.

Distichoptilum Verrillii Studer.

Kophobelemnon affine Studer.

Lepidisis inermis Studer.

Muriceides ramosus Grieg.

Paramuricea placomus Grieg.

Pennatula alata Studer.

Pennatula distoria Dan. & Kor. u. var. pacifica Studer.

Pennatula Koellikeri Studer.

Psammogorgia variabilis Studer.

Stachyodes ambigua Studer.

Stachyptilum superbum Studer.

Steuella ramosa Studer.

Stereosoma celebense Hickson.

Umbellula geniculata Studer.

Voeringia pacifica Studer.

Xenia garciae Bourne.

Fossilia.

Hierher Cragin, Dollfus, Etheridge (1), (2), de Gregorio (2), Koby, Nortling, Ogilvie, Rothpletz.

Fuchs meint, dass die *Cylindrites*, *Gyrolithes* und *Siphodendren* in Grunde genommen das Gleiche sind und zwar ausgefüllte Gänge, welche wahrscheinlich von Würmern erzeugt werden. In dem einen Falle werden die vorhandenen Röhrensysteme vom Kalkschlamme, in anderen durch feinen Thon erfüllt, in letzterem Falle werden sie in dem weichen Mergel platt gedrückt. Das Vorkommen der mehr oder minder geflochtenen Stränge in der Wand deutet der Verf. als Röhren eines Wurmes, der nach Art gewisser *Phoronis*, die in dem *Cerianthus*-Rohr leben, sich in dem grossen Wurmrohr angesiedelt hat.

Gregorio (1) stellt für *Latimacandra himerensis* ein neues Subgenus *Miria* auf, die er folgendermaassen charakterisirt. Columella parietale, muraglie alquanto cellulose, seipimente semplice, sottile non dentali, uguali, fra loro subequi distanti, provoisti di numerose traverse, sottilissime, laminari, pendenti verso la columella.

Keyes beschreibt fossile Korallen aus der Kreide, Devon und Silur in Missouri. Zwei neue Species.

Weissermel beschreibt eine Menge Korallen aus dem Silurgeschiebe Ostpreussens und des östlichen Westpreussens. Das neue Genus *Storthygophyllum* wird in folgender Weise charakterisirt. „Stock asträodisch oder bündelförmig.“ Die Septen werden durch in zwei Ordnungen entwickelte Reihen von Dornen vertreten. Die Dissipimente bestehen in wenigen Reihen grosser Blasen und wohlentwickelter Böden. Die Vermehrung erfolgt durch Kelchsprossung.

Neue Familien, Genera und Species.

- n. gen.: *Storthygophyllum* Weissermel.
- n. subg.: *Miria* Gregorio (1).
- n. sp.: *Acervularia luxurians* var. *breviseptata* n. var. Weissermel.
- Amplexus horussicus*, *eurycalyx* Weissermel.
- Campophyllum kansasense* Miller u. Gurley.
- Columniphyllum panornensis* Gregorio (2).
- Cyathophylloides* (*Densiphyllum*) *contortus* Weissermel.
- Cyathyllum glabrum* Keyes, C. (*Heliophyllum*) *pseudodianthus* n. nom. Weissermel.
- Endophyllum contortiseptatum* var. *praecursor* Weissermel.
- Heliastrea* (?) *guardiolensis* Gregorio (1)
- Miria himerensis* Gregorio (1).
- Isastrea* *arenellensis* Gregorio (2).
- Leptophyllia* (?) *rotulensis* Gregorio (2).
- Storthygophyllum megalocystis* Weissermel.
- Thecosmilia panormitana* var. *arenellensis* Gregorio (2).

Alcyonaria.

- n. gen.: *Oncopora* Počta.
- n. sp.: *Anopora bohemia* Barrande, *buccinata* Počta, *conferta* Barrande, *conoidea*, *crassa*, *dissecta* Počta, *gracilis* Keyes, *serrulata*, *symmetrica* Počta.
- Michelenia brauneri* Miller u. Gurley.
- Oncopora paradoxa* Počta.

Riffbildung.

Agassiz beschreibt in einer umfangreichen Arbeit die Korallenriffe Bahama's und Cuba's. Schliesslich werden die verschiedenen Riffbildungstheorien discutirt. Verf. kehrt sich gegen Langenbeck, Dana und Bonney, die nicht der Murray'schen Ansicht beistimmen und führt zu Gunsten dieser Ansicht an, dass, so weit er von dem Westindischen Riffe beurtheilen kann, die Riffe nur von geringer Dicke sind und auf einer Basis von Kalksteinen lagen. Auch die Dolomite des Süd-Tyrol geben nur eine Stütze der Murray'schen Theorie, indem Ogilvie und Rothpletz gezeigt, dass die Hauptmasse nicht Korallen, sondern eine marine Ablagerung ist, in der Korallen-Felsen von verhältnissmässig geringer Mächtigkeit hier und da eingebettet sind. Verf. verneint damit nicht, dass nicht Korallen in Senkungsgebieten entstehen können, doch kann man nicht die besondere Form der Korallenriffe durch die Senkung erklären.

Mill giebt ein Referat von Whartons Einleitung in dem Bericht von Bassett-Smith über die während drei Reisen genau untersuchte Macclesfield Bank, die in der Mitte der Chinasee liegt. Sie ist ringförmig und liegt in einer Tiefe von etwa 9—15 Faden unter der Oberfläche. Die centrale Einsenkung ist 40—48 Faden. Die Gleichförmigkeit der Tiefe spricht, meint Wharton, deutlich dafür, dass der Boden nach der Entstehung der Atollform keine Veränderungen durchgemacht hat. Es ist ein in Bildung sich befindendes Atoll, das noch nicht die Oberfläche erreicht hat und dessen Entstehung erklärt werden kann ohne Hilfe eines Annehmens einer Senkung oder Erhebung. In der That stützt Murray seine Ansicht auf ähnliche Fälle. Die Basis der Bank scheint toter Korallenfelsen zu sein oder vielfach Kalkalgen, die in einer Tiefe von 20 bis 50 Faden sehr mächtig entwickelt sind. Auf diesem Grund lebt ein reiches Leben, Korallen, Echinodermen, Hydroiden etc. Die riffbildenden Formen können bis zu einer Tiefe von 50 Faden leben, weil das Wasser sehr warm ist. Eine Menge Korallenformen werden erwähnt. Der Abfall der Bank ist an verschiedenen Punkten gleichmässig, an der Nordseite infolge der Anhäufung von durch den Süd-Westwind angehäuften Debris am kleinsten. Die Beobachtungen sprechen deutlich für Murrey's Ansicht, dass der Boden vieler Korallenriffe nur organisch, aber nicht korallisch ist. Der Grund des Riffes sind nämlich Kalkalgen und verschiedene Schalen. Bassett-Smith vermuthet, dass die Kalkalgen die freie Kohlensäure verhindern, die abgetriebenen Korallen zu lösen, weil die Algen selbst die Kohlensäure verbrauchen. Dies hält Mill jedoch für wenig wahrscheinlich; es kann kaum angenommen werden, dass die Spaltung aller Kohlensäure in 40 Faden Tiefe bei so schwachem Licht geschieht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [63-2_3](#)

Autor(en)/Author(s): Carlgren Oskar

Artikel/Article: [Jahresbericht über die Anthozoen für das Jahr 1894. 283-300](#)