

Hydroidea und Acaleptae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1904.

Von

Thilo Krumbach (Breslau).

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

Vorbemerkungen.

Der Bericht erscheint von jetzt ab in der Anordnung, die dem Grundplan dieses Archivs entspricht. Wie in den früheren Jahren, so ist auch jetzt wieder darauf gesehen worden, dass durch Nachträge möglichste Vollständigkeit erzielt werde.

Zeichenerklärung.

A bedeutet: „Siehe unter Artenkunde (Neue Arten)“, **B** = Bibliographisches, **E** = Entwicklungsmechanik (Physiologie des Wachstums), **F** = Faunistik, **K** = Klassifikation, **L** = Literaturverzeichniss, **O** = Oekologie, Ethologie, **P** = Physiologie, **S** = Sinnesphysiologie, Psychologische Physiologie, **T** = Technisches, **V** = Vergleichende Anatomie, **Z** = Zootomie, Allgemeine Anatomie.

Die mit * versehenen Titel sind dem Referenten nicht zugänglich gewesen.

Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangaben.

Abbot, James Francis. Preliminary Notes on Coeloplana. — Annotationes zoolog. japon. Vol. 4 (Part 4) Tokyo 1902.

Material von Misaki Marine Biological Station. 2 Species. Littoral in its habits and apparently wholly unfitted for life on the open sea. It possesses no vibratile plates or swimming cilia and cannot swim, tho in captivity it floats frequently on the surface of the water. It is found principally on encrusting algae. Very sluggish, the ventral surface is heavily ciliated, the dorsal not at all. . . Two long chalky white tentacles; contractile, and on den secondary branches batteries of nettle cells. A network anastomosing digestive canals, das den ganzen Körper durchzieht. Mund direkt unter dem Sinnesorgan. It opens into a

rather thin-walled pharynx, which apparently is roughly four lobed. Otolith very small. Two semicircular bands of yellow cells probably glandular, surround the otolith at the base. **K.**

Abrie, Paul (1). Sur le fonctionnement des nématocystes des Coelentérés. — C. R. Soc. Biol. Vol. 56 p. 1008—1010.

Die Ausschnellung des Nesselfadens der Actinien ist weder durch die Wirkung des Meerwassers auf eine Masse im Innern der Nesselkapsel, die dadurch aufgebläht würde, noch durch Druck oder Contraction der Nesselzelle oder besonderer Fäden auf der Kapsel bedingt. Es handelt sich um eine chemische Wirkung: die Nesselzelle produziert bei der Erregung ein Sekret, das die Membran der Kapsel entweder angreift oder osmotisch durchdringt und dann die Explosion hervorruft. [Neapl. Ber.]

— (2). Sur les nématoblastes et les nématocystes des Eolidiens. — C. R. Soc. Biol. Vol. 57 (1904) p. 7—9.

Siehe zuvor **Grosvenor**. „Eine *Facelina coronata* enthielt 4 Typen von Nematocysten, oft in einem einzigen Nematoblasten zusammen; alle anderen Exemplare besaßen nur den kleinsten der 4 Typen. In Wimereux fand sich indessen kein Coelenterat, dessen Nematocysten mit diesem Typus genau übereinstimmten. Nous n'avons aucune idée du rôle des nématocystes chez les Nudibranches“. [Neapl. Ber. Moll. p. 36].

— (3). Les cellules agglutinantes des Eolidiens. — C. R. Acad. Sc. Paris Tome 139 (1904) p. 611—613.

Übereinstimmung und Vervollständigung von **Grosvenor** 1903. La plupart des espèces d'Actinies possèdent plusieurs espèces de nématocystes, et en plus des spirocystes (cnidae cochleatae, Gosse 1856) filaments spirales pleins et non dévaginables, contenus à l'intérieur d'une capsule analogue à celle du nématocyste. Der Bau ist noch nicht aufgeklärt. Les nématocystes passés dans les Eolidiens s'accroissent d'abord sur les faces des „nématoblastes“, cellules agglutinantes . . , s'invaginent dans ces cellules et changent alors de réactions . . . A cet état ils sont fonctionnels. Or . . . ils ne l'étaient pas à la fin du printemps, quoique étant chargés. Ils subissent donc, dans la cellule agglutinante, des variations dans le temps.

[**Anonymus**]. Classification. — Natural Canad. Vol. 31, p. 210—218. Coelenterata p. 216—218, 4 Fig.

Annandale, Nelson (Calcutta). Siehe **Ashworth & Annandale**.

Arnesen, Emily. Spongier fra den norske kyst. I. Calcarea. Systematisk katalog med bemerkninger og bestemmelsestabel. Med 1 planche. 46 Seiten. — Bergens Museums Aarbog 1900. No. 5. Bergen 1901.

p. 30—31. *Asandra armata*. Paa sertulariastokke. — „Anm. 1): I lighed med, hvad frøken Bonnevie har gjort for den norske Nordhavs Exp.s hydroiders vedkommende, har ogsaa jeg opstillet en dybdeoversigt for svampenes vedkommende efter dr. Hjorts 3 dybde-regioner. 1. De periodiske vekslings-region. — 2. De konstante Atlanterhavs-

forholds region. — 3. Ishavsvandets region. — (Se Naturen 1897), hvortil jeg ligeledes har foiet en littoralzone, som jeg har sat til 40 m⁴.

Ashworth, J. H. Coelenterata [nur Anthozoa incl. Hydrocorallia]. — Zoologischer Jahresbericht für 1904. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin, Friedländer & Sohn, 1905.

Ashworth, J. H. and **Annandale, Nelson.** Observations on some Aged Specimens of *Sagartia troglodytes*, and on the Duration of life in Coelenterates. — Proc. Roy. Soc. Edinburgh, Session 1903—1904, Vol. 25 (Part 4) 14 p. Edinburgh 1904.

16 Sagartien . . . have lived in captivity for about fifty years, u. a. Beispiele. p. 9—10: Hydrozoa: 1. Hincks 1868 p. XLIII. 2. One of us has observed off the coast of the Malay Peninsula hydroid colonies (*Obelia*, sp.) several inches in length attached to the cast skins of sea snakes (*Enhydrina valakadien* and others). These therefore had grown upon the skins before the latter had time to disintegrate, for such colonies were not present on any of the hundreds of living sea snakes examined. 3. Hincks 1868 p. XLIV. 4. Weismann 1883 p. 102. 5. Allman 1871 p. 403. 6. Van Beneden 1867 p. 101. — p. 3: Fussnote: Nesselkapseln der Hydroiden können unentladen durch einen Theil des Verdauungskansals von *Aeolis* gehen, entladen sich aber im Seewasser. Grosvenor: Proc. R. S. L. vol. 72 (1903) p. 478—479.

Avebury, P. C. Lord. Essays and Adresses, 1900—1903. Pp. 296. London: Macmillan and Co., Ltd., 1903. Price 7 s. 6 d. net.

Enthält u. a. eine kurze Studie über Leben und Werk Th. H. Huxleys.

Bancroft, F. W.] Note on the galvanotropic reactions of the medusa *Polyorchis penicillata* A. Agassiz. — Journal of Experimental Zoology Vol. 1 (1904) p. 289—292, 4 fig. Auch in Univ. California Publ. Phys. Vol. 2 (1904) p. 43—46, 4 fig.

B. hat aus der *Polyorchis meridionale* Streifen herausgeschnitten, vom Schirmrand durch das Zentrum nebst Manubrium und wieder herunter zur anderen Seite, und hat dann durch das Seewasser einen Strom mit nicht polarisirbaren Elektroden geleitet. Von 25^j an ist die Reaktion wahrnehmbar. Geht der Strom quer hindurch (transversal), so drehen sich Tentakel und Manubrium nach der Kathode; bei Umkehr des Stromes drehen sich auch diese Organe wieder herum. Geht der Strom in der Richtung des Streifens selbst (meridional), so drehen sich die Tentakel am Anodenende nach der Kathode; die am Kathodenende drängen sich pinselförmig zusammen. Das Manubrium reagirt in beiden Fällen wie die Tentakel, nur schwächer, und ermattet leichter. Auch isolirte Tentakel reagiren . . . Die Reaktion des Seewassers ist ohne Einfluss, so lange die Tentakel nicht zu sehr geschädigt sind. [Nach Maas (4) p. 11.]

Benham, Blaxland W. The Coelomic Fluid in Acanthodrilids. — Quart. Journ. Micr. Soc. Vol. 44 (N S) p. 565—590, t. 41. London 1901.

Verwirft p. 586 den Terminus „nematocysts“, den Eisen für die thread-containing cells der Oligochaeten verwendet, a term which I think is not altogether suitable, in view of the familiar „nematocyst“ of the Cnidaria.

Bigelow, Maurice, A. Siehe **College-Entrance** Option in Zoology.

Bigelow, Henry B. Medusae from the Maldive Islands. — Bull. Mus. Zool. Harvard College (1904) Vol. 39 No. 9 p. 245—269, 9 t.

[Siehe **Maas (4)** bei **Browne.**] „Amra“, Dec.—Jan. in den Maldiven. Die Medusen in den Lagunen und in der offenen See. 19 Hydromedusen (11 Lepto-, 8 Trachylinae) aus 16 Genera. 2 Gen. Scyphomedusen. Siphono- und Ctenophoren. Die Verbreitung der 15 neueren Species. Considered from the standpoint of morphology, many of the new species are of interest, since they differ from their nearest allies in important structural characters . . . The Maldive Islands form in every respect a typical tropical coral reef region, and a comparison of their Medusa fauna with that of similar regions in the Pacific and Atlantic is therefore of interest: Fiji, Tortugas, Mediterranean. General Conclusions. List of Species. Description of the Species.

Billard, Armand (1). Contribution à l'étude des Hydroides (multiplication, régénération, greffes, variations). — Thèses, Paris, 1904 et Ann. Sci. nat. Zool. (8) Vol. 20 (1904) p. 1—251, 6 t, 89 fig.

Plan der Arbeit. Méthodes générales (Appareil employé pour la conservation des Hydroides. Technique histologique). Terminologie. — I. Theil. 1. Kapitel *Stolonisation*: Historique. Observations: *Obelia dichotoma* p. 16—25, f. 1—9; *Coryne* sp. p. 25—27, f. 10; *Bougainvillia ramosa* p. 27—28; *Obelia geniculata* p. 28; *Obelia longissima* p. 28—29; *Campanularia flexuosa*, *Leptoscaphus tenuis*, *Halecium sessile*, *Sertularia polyzonias*, *Gonothyrea gracilis* p. 29; *Plumularia halecioides* p. 29—31, f. 11; *Plumularia echinulata*, *P. pinnata*, *P. Cathrina*, *Antennularia ramosa* f. 14, p. 32—33. *Stolonisation régénérative* p. 33—34. Conclusions p. 35—36 (Litterarisches). Conditions biologiques des espèces stolonipares p. 37—38. Aperçu sur la stolonisation dans le règne animal et le règne végétal p. 38—39. 2. Kap. *Scissiparité secondaire*: Historique. Observations: § 1 *Scissiparité avec propagules simples*: *Obelia longissima* p. 41—46; *Obelia geniculata* 47; *Leptoscaphus tenuis* 47. § 2 *Scissiparité avec propagules complexes*: *Campanularia angulata* 47—52, f. 15; *Halecium sessile* 52—53; *Plumularia halecioides* 53. Conclusions. Relation entre la stolonisation et la scissiparité 54—57. Aperçu sur la scissiparité dans le règne animal et le règne végétal. 3. Kap.: *Histologie des stolons et propagules*: *Obelia dichotoma* 59—63; Division nucléaire intermédiaire entre la division directe et indirecte 64; *Ob. geniculata*: *Ob. longissima* 64—65; *Camp. angulata* 65—67; *Camp. flexuosa* 67; *Sertul. pumila*, *Pl. halecioides*, *Boug. ramosa*, *Coryne* sp. 67—68. Conclusions. 4. Kapitel: *Cellules granuleuses excrétrices*: Hist. Observations 72—82, f. 16—20. Conclusions. 6. Kapitel: *Régénération*: Hist. Observ.: § 1 *Régén. totale*. § 2 *Régén. de l'Obelia dichotoma* p. 90—99, f. 21—29. Accroissement des stolons et des hydrocaules de régénération 99—100. Influence de la taille des segments 101. Influence de l'âge des segments 101—102. Influence de l'éclairement 102—105. Infl. de la température 105—106. § 3. *Régén. de l'Obelia longissima*: Infl. de l'éclairement 109. Infl. de la

température 109—110. § 4. Rég. de l'*Obelia geniculata* 110—113. § 5. Rég. du *Camp. flexuosa* 113—117. § 6. Rég. du *Clava squamata* 117—122, f 31—112. Histol. des bourgeons de régén. chez l'*Obelia dichotoma* 122—124. Conclusions. 6. Kap. Greffes : Historique. Observations: § 1 Greff. de *Clava squamata* 130—134, f 37—39. § 2 Gr. de *Campanularidae* 134—137, f 40—42. Conclusions.

2. Theil. Hydroides de la baie de la Hougue. Systématique, Phylogénie, Ethologie, Variations. 139—236.

I. Gymnoblastiques: Clavidae f 43—49. Bougainvillidae. Eudendridae. Corynidae. Tubularidae. II. Calyptoblastiques: Halecidae f. 50—51. Campanularidae. Sertulariidae. Plumulariidae f 56—89. Conclusions générales de l'étude des Plumulariidae (Stammbaum der Arten). — Conclusions générales 233—236.

— (2). Développement de l'hydranthe des Campanulariidae et des Plumulariidae. — C. R. Ac. Sc. Vol. 139 (1904) p. 1038—1040.

Allman 1872. Material: *Obelia longissima* Pall., *Campanularia flexuosa* Hcks., *Obelia geniculata* L., *Obelia dichotoma* L., *Campanularia angulata* Hcks., *Plumularia echinulata* Lamk. — En résumé on voit que chez les Campanulariidae et les Plumulariidae l'ébauche des tentacules confluent à l'origine forme le bord extérieur d'une gouttière annulaire, qui entoure un mamelon représentant le futur hypostome. Les tentacules sont déjà indiqués dans ce rebord, chacun par une file de cellules endodermiques, puis ils se montrent au dehors sous la forme de denticulations en même temps que, le rebord se découpe entre chacun d'eux jusqu'au fond de la gouttière.

Blanchard, R. et Richard, J. Sur la faune des lacs élevés des Hautes-Alpes. — Mémoires de la Société zoologique de France tome 10, page 43—61, année 1897.

Die Existenzbedingungen: les lacs des sommets de nos Alpes françaises sont loin d'être inhabités: leur faune et leur flore ne sont pas très variées, mais le nombre des espèces animales et végétales qui y vivent est encore plus grand qu'on ne pourrait croire. Allgemeine Uebersicht über die Fänge. Die einzelnen Seen und die Ausbeute: Plateau du Gondran: 26° Lac de Gimont: Coelentérés *Hydra fusca*. Ce lac a été visité aux dates suivant: 27 septembre 1888, 5 octobre 1888 et 30 août 1889. — Plateau de l'Alpavin: 30° Lac de l'Ascension: *Hydra fusca* (26 septembre 1889). — La Roche de Rame: 29° Lac de la Roche: *Hydra viridis* und *fusca*.

Boring, Alice M. Closure of longitudinally split Tubularian stems. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 7 (1904) p. 154—159.

Bestätigt Godlewski, mit Modifikationen, die dadurch bedingt sind, dass G. die entodermalen Firste, die sich durch den Stamm ziehen, nicht berücksichtigt hat. Ihr Verhältniss zur Schnittwunde bedingt einige Unterschiede der Heilung. Auch Verf. betont, dass dabei keine Zellvermehrung stattfindet, sondern dass die neue Röhre thatsächlich die gleiche Zellenzahl erkennen lässt, wie der alte offene Theilcylinder [Neapl. Ber.].

Bourne, G. C. Ctenophora. — Ray Lankester: Treatise on Zoology. 1900.

Von **Hubrecht (3)** p. 154—156 bei Erörterung der Verwandtschaftsverhältnisse der Coelenteraten verwendet. Bourne betrachtet u. a. die Aehnlichkeit zwischen Ctenaria und den Ctenophoren als eine ganz oberflächliche.

Breitfuss, L. L. Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste: Zoologische Studien im Barents-Meere auf Grund der Untersuchungen der Expedition: Vorläufige Berichte: 1. Liste der Fauna des Barents-Meeres p. 1—12. St.-Petersburg 1904.

Hydrozoa: 13 Arten Hydroidea, 22 Medusae. Scyphozoa, Acalephae 5 Arten.

Browne, Edward T. Hydromedusae, with a revision of the Williadae and Petasidae. — The Fauna and Geography Maldives and Laccadive Archipelagoes Vol. II (Part III) p. 722—748 t. 54—57. 1904.

Antho-, Lepto-, Tracho-, Narcomedusae. (Siphonophora p. 742—745): a welcome addition to our knowledge of the Hydromedusae of the Indian Ocean. Introduction. Summary: In the revision of the Williadae I have used for the generic character the number of radial canals which leave to the stomach, and for the specific character the branching of the canal system. There are now two genera, namely, Proboscida and Willia. The genera Dycanota and Willia of Haeckel are no longer needed. In three species of the Williadae I have found that the circular canal is absent and that its place is occupied by a solid chord of endoderm cells. The radial canals are in direct communication with the basal bulbs of the tentacles. — Mesonema pensile. — The revision of the genera belonging to the Petasidae has not involved any alterations in generic names. The structure of the sense organs has been taken for the character of the two subfamilies, Petasodidae and Olindiidae, instead of the absence or presence of centripetal canals, which was used as the subfamily character by Haeckel. The genera Aglauropsis and Gossea have been placed among the Olindiidae, and so have following additional genera, Gonionemus, Gonionemoides, and Vallentinia. The structure of the tentacles has been used as the principal character of the genera belonging to the Olindiidae. — A new genus, *Amphogona*, has been instituted for Pantachogon apsteini of Vanhöffen. Der erste Fall von Hermaphroditismus bei Aeraspeden.

Carazzi, Dav. Ricerche embriologiche e citologiche sull'uovo di Myzostoma glabrum Leuckart. — Monitore zoologico italiano Vol. 15 (Anno 15) 1904, p. 62—78 und 87—100.

Cenni storici. Sulle fasi sessuali e sui maschi complementari. Sulla penetrazione dello spermatozoo nell'uovo. Struttura dell'uovo maturo. La segmentazione dell'uovo. Considerazioni generali. Hier nur der vielen Beziehungen zu anderen Evertibraten (Ctenophoren z. B.) wegen zitiert. **K.**

Carlgren, Oskar. Kurze Mittheilungen über Anthozoen. 1—3. — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 534—549.

In Kristineberg, im Sommer 1895, eine *Peachia*-Larve gesammelt, die an einer Meduse, *Eutimalphes indicans*, schmarotzte, u. 2 andere Fälle. Vergl. auch Fussnote zu p. 536. **O.**

Child, C. M. (1). Studies on Regulation. IV. Some experimental Modifications of Form-Regulation in *Leptoplana*. * With 53 Figures. — The Journal of Experimental Zoology Vol. 1 (No. 1) p. 95—133. Baltimore 1904.

Beruft sich p. 102 auf Morgan (Regeneration in the Hydromedusa *Gonionemus vertens*, Amer. Naturalist Vol. 33, 1899): The changes in form of pieces of the medusa *Gonionemus* . . . cannot be due to the factors which cause the change of form in *Stenostoma* and *Planaria*, but are very probably due to physical conditions in the tissues whose equilibrium is destroyed by a removal of a part (bei *Cerianthus*, Child 1904). **E.**

— (2). Formregulation in Coelentera and Turbellaria. — Smithsonian Misc. Collect. Vol. 45 p. 134—143.

Vorläuf. Mittheil.: *Leptoplana*, *Cestoplana*, *Cerianthus*, *Tubularia*. **E.**

Claus, C. Lehrbuch der Zoologie, neu bearbeitet von Dr. **Karl Grobben** [s. d. L].

College-Entrance Option in Zoology. Report of a committee appointed by the American Society of Zoologists. — Science (NS) Vol. 20 (1904) p. 850—853.

Committee: C. M. Clapp, E. G. Conklin, C. W. Hargitt, J. S. Kingsley, M. A. Bigelow, Chairman. Von Hydra, Hydroid soll the general plane of internal structure, alternation of generation, reproduction and regeneration u. a. m. Gegenstand des Unterrichts sein. — Vgl. hierzu The Teaching of Biology in the Secondary School. By Francis E. Lloyd, and Maurice A. Bigelow. (American Teachers Series). New York, Longmans, Green & Co., 1904. VIII + 491 p. *Referat*: Science (NS) Vol. 20 (1904) p. 880—882 von W. F. Ganong. Siehe auch **L. H. E. Ziegler**.

Cook, Frederick A. Die erste Südpolarnacht 1898—1899. Bericht über die Entdeckungsreise der „Belgica“ in der Südpolarregion. Mit einem Anhang: Ueberblick über die wissenschaftlichen Ergebnisse. Deutsch von Anton Weber. Kempten, Jos. Kösel'sche Buchhandlung, 1903. — Anhang I. Die Resultate der belgischen Südpolarexpedition von **Emil Racovitza** p. 361—372.

Cook war der Arzt der Expedition; über „Zoologie und Botanik“ berichtet nicht er, sondern Racovitza (p. 368—372) p. 370: „Die niederen Seethiere sind nicht sehr zahlreich und kommen [unter dem Packeis] nur in wenigen Varietäten vor. Rac. nennt als häufiger vorkommend u. a. Siphonophora (*Eudoxia*). „Die Grösse der Zoophyten wechselt mit der Jahreszeit. Während des Winters, wo das Meereis infolge seiner grossen Dichtigkeit das Tageslicht vollständig absorbiert,

können die Diatomaceen nicht gedeihen und nehmen an Zahl beträchtlich ab . . .“ Scharnetzzüge auf dem Continentalplateau förderten eine Fauna zu Tage, die im allgemeinen eine auffällige Verwandtschaft mit der Tiefseefauna zeigte.

Coronado. Siehe, **L., Wm. E. Ritter.** **San Diego.**

Daday, E. von. Mikroskopische Süßwasserthiere aus Turkestan. — Zool. Jahrb. (Syst.) Bd. 19 (1904) p. 469—553, t. 27—30.

Material von R. von Stummer-Trauenfels und G. v. Almásy. Verzeichniss der beobachteten Arten . . . II. Coelenterata. 53 *Hydra fusca* L. (?) p. 480. Zusammenfassung p. 534. Aus anderen Theilen Asiens bekannt p. 536 (No. 23) und zwar nur aus (Turkestan-) Sibirien p. 537 (No. 5).

Dahl, Friedrich. Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Konserviren von Thieren. 59 Seiten. Mit Abbild. im Text. Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1904. Preis 1 Mark.

Eine Schrift, die dem Sammler die allgemeinen Gesichtspunkte angeben will. 1. Die Oertlichkeiten, an denen zu sammeln ist. 2. Die Fanggeräte und wie sie angewendet werden müssen. 3. Das Präpariren, Conserviren und Verpacken der Thiere. **O, T.**

Davenport, Charles B. (1). [The Biological Problems of To-Day — 7.] Morphogenesis. — The Annual Discussion of the American Society of Naturalists. Ithaca Meeting. — December 1897. p. 51—57. [Reprinted from *Science*, N S, Vol. 7, No. 159, Pages 37—44, January 14, 1898, and No. 162, Pages 145—161, February 4, 1898.] Published by the Secretary, Brown University, Providence, R. J.

Morphogenesis may be defined as the study which attempts to explain the development of the form of the individual (ontogenesis) and of the race (phylogenesis). Morphogenesis is a subdivision of general physiology, inasmuch as it deals with activities — processes, and, indeed, the largest, most complex biological processes, those by which the course of individual development is controlled and the direction of evolution is determined. Beispiel: Soma u. Keimplasma in den Stolonen der Hydroidpolypen.

— (2). Animal Morphology in its Relation to other sciences. — *Science* (N S) Vol. 20 (1904) p. 697—706.

The principle that animals are found in habitats for which their structure fits them, and not elsewhere, points to the close relation existing between morphology and geography. We find the animals of the seashore, such as sponges, Hydro- and Anthozoa, and tunicates, to be largely sessile, and in consequence, of the radiate type of structure p. 701.

David, T. W. Edgeworth, and Sweet, G. The Geology of Funafuti. — Section V von: The atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. Published by the Royal Society of London, 1904. (Plates 1—19).

p. 84 Millepora. Appendix I: Description of Small Islands of the Atoll, p. 109 Funangonga: Millepora.

Dawydoff, C. (1). Note sur un Coelentéré pélagique nouveau provenant des Moluques. — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 223—226, 3 fig.

. . . un petit Coelentéré pelagique qui peut être considéré comme une forme intermédiaire entre les Cnidaires et Cténaires. Il ressemble autant à une Hydroméduse qu'à un Cténophore, et c'est par cette raison, que je lui donne le nom de l'*Hydroctena Salenskii*. Hat 2 gaines tentaculaires, manubrium, organe sensitif aboral, velum. Vergleich mit *Ctenoplana* und *Coeloplana*. [Vgl. **Browne 1904** t. 56 f. 3: *Solmundella bitentaculata* (Quoy & Gaimard) (15 × verg.) u. p. 741 aus den Australasian Seas mit Dawydoffs f. 1!]

— (2). *Hydroctena Salenskii* (étude morphologique sur un nouveau Coelentéré pélagique). — Mém. Acad. Sc. Pétersbourg (8) 1903 Vol. 14 (No. 9) 15 pg., 1 t.

Velum, Subumbrella, Manubrium wie eine Meduse, auch histol. durchaus Meduse. Am aboralen Pol ein Sinnesorgan wie die Ctenophoren, Ctenoplana. Nesselzellen, Nervenring etc. — **Maas (3)** hält *H.* für eine typische Narcomeduse, wahrscheinlich *Solmundella*, bei der nur verschiedene Organe (Tentakeltaschen) von Dawydoff missverständlich dargestellt sind. Der gröbere und feinere Bau weisen auf Medusen hin. Dagegen spricht nur, „allerdings sehr schwerwiegend“, das apicale Sinnesorgan, das aber noch andre Deutungen zulässt. **Schneider (2)** hält *H.* für eine Ctenophora. Das apicale Sinnesorgan! Die soliden, aboralen Tentakel, die aus Tentakeltaschen hervortreten! Bau des Enterons! Die Nesselkapseln sind unwichtig. Schneider glaubt dargethan zu haben, dass *Hydr.* einzig und allein an die Ctenophoren, in keiner Weise aber an die Cnidarier, anzuschliessen ist. Sie stellt eine merkwürdige, zweifellos jugendliche, daher besonders schwierig zu beurtheilende aberrante Ctenophora, ähnlich *Coelo-* und *Ctenoplana* dar. . . Für die Erkenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen der Ctenophoren zu den Turbellarien erscheint *Hydroctena* zurzeit bedeutungslos. *Referat Meisenheimer* (Naturw. Woch. N. F. Bd. 3 p. 971—973) betrachtet sie wohl als Zwischenform, deren Ableitung aus einer Hydromeduse nur noch nicht durchführbar wäre, zumal noch jede Kenntniss der Geschlechtsorgane und der Entwicklung fehlt. Vgl. ferner **Woltreck (2)** p. 290—292: Narcomeduse mit Ctenophorenpolorgan.

Dean, Bashford. A Californian Marine Biological Station. (Illustrated). — Natural Science Vol. 11 (No. 65, July 1897) p. 28—35.

Beschreibung der Station Monterey (Leland Stanford Junior University) und ihrer Umgebung. The richness of the fauna and flora of this little nook in the Pacific cannot fail to leave the strongest impression upon the visitor's mind. . . There is a wealth of ascidians, annelids and hydroids.

Dekhuijzen, M. C. (1). Ein isotonisches Fixiermittel für Bergen. — Bergens Museums Aarbog 1904. No. 7. 8 p.

„Wenn man eine lebende Zelle plötzlich in Berührung bringt mit einer fixirenden Flüssigkeit, welche einen höheren osmotischen Druck

hat als das Medium in welchem die Zelle zu leben gewohnt ist, so wirkt das Fixierungsmittel zugleichzeitig tödtend und wasserentziehend und eine Schrumpfung k a n n eintreten“ p. 5. . . „Bei marinen Evertibraten ist der Gefrierpunkt der Leibessflüssigkeit gleich dem des Meerwassers (Rodier, Quinton, Dekhuyzen)“ p. 5. . . Das ist für Bergen —1,731 Grad p. 6. . . „Die Formel für die isotonische Fixierungsflüssigkeit A für Bergen wird also: Man löse Gr. $K_2 Cr_2 O_7$ in 1 Liter Meerwasser, wie es in den Bassins circulirt, setze 100 ccm Normal-salpetersäure hinzu, filtrire und schüttele; und nehme auf 343,6 dieser Flüssigkeit 100 ccm 2% $Os O_4$ “ . . . „Wünscht man eine billigere, osmiumfreie, isotonische Conservierungsflüssigkeit, so hat man zu 1100 ccm der $K_2 Cr_2 O_7$, HNO_3 Gemisches 291 ccm Leitungswasser zuzusetzen“. Vgl. auch eine ähnliche Mischung für Oceanwasser in den C. R. de l'Acad. des Sciences Paris vom 17. u. 31. August 1903. Die Theorie ist auseinandergesetzt in Bull. de la Société zoolog. de France 1903. Vgl. ferner:

— (2). Ergebnisse von osmotischen Studien, namentlich bei Knochenfischen, an der Biologischen Station des Bergenser Museums während eines Aufenthalts vom 23. Juli bis 27. Aug. 1904. — Bergens Mus. Aarbog 1904. No. 8. 7 p.

Die Evertibraten sind halisotonisch (indem ihre Körperflüssigkeit namentlich mittelst der Salze die Isotonie mit dem umgebenden Medium aufrecht erhält), die Haifische metisotonisch, die Teleostier ideotonisch. P.

Duerden, J. E. The Development and Relationship of the Rugosa (Tetracoralla).

Siehe **L. C. Judson Herriek**. Ueber den Vortrag ist zum zweiten Male berichtet: Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 525—526 von George B. Shattuck.

Embleton, Alice L. Coelenterata. — Theil XVI von: The Zoological Record Volume 41. Being Records of Zoological Literature relating chiefly to the year 1904. London 1905.

Introduction. Titles. I. General (= Coelenterata collectively). II. Hydromeduse (including Hydrocorallina and Siphonophora). III. Graptolithida. IV. Scyphozoa. V. Anthozoa. VI. Ctenophora. Abschnitt II—VI mit den Unterabtheilungen A. Subject Index: — General Biology, Geography. B. Systematic. B.

***Emery, C.** Compendio di Zoologia. Seconda edizione. Bologna 1904. Nicola Zanichelli editore.

Selbstanzeige im Monitore Zoologico italiano Vol. 15, Anno 15, 1904 p. 78—79. Firenze.

***Entz, G.** Az édesvizek élete. — Termesz. Közl. Magyar Tars. 1904. p. 616—636, 9 textfig.

Entz, Géza jun. Adatok a Balaton planktonjának ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntniss des Planktons des Balatonsees.) — Balaton tud. tanulmány. eredm. (Resultate der wiss. Erforsch. d. Balatonsees.) Suppl. zum 2. Bd. 1. Hälfte. Budapest 1903 Victor Hornyánszky. p. 1—26, 11 fig. (48 Abb.), 9 Tabellen.

„ . . . Trichodina pediculus Ehrb., welch' letztere ohne Zweifel von Hydran oder Fischen losgelöst in das Plankton gelangt ist“: A. G ö r k a: Zool. Ztrbl. 11. Bd. (1904) p. 238—240.

Finckh, Alfred E. Biology of the Reef-forming Organisms at Funafuti Atoll. — Section VI (p. 125—150) von The Atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. Published by the Royal Society of London, 1904.

General Description of a Biological Section Across the Atoll approximately from West to East. Comparison of the Platforms, Slopes, and Islets of Different Localities on the Atoll [*Millepora alcornis*]. Distribution of the Chief Reef-Forming Organisms [*Millepora alcornis* u. *complanata*]. Mode of Occurrence of the Chief Reef-Forming Organisms [*Millepora alcornis*, *Heliopora caerulea*]. Reef-Destroying Organisms [*Millepora complanata*]. Experiments on the Rate of Growth of Coral, Lithothamnion and Halimeda [*Millepora alcornis* u. *complanata*]. Experiments On: — (A) Exposure of Coral and Lithothamnion to the Sun. (B) Amount of Carbon Dioxide in Sagoon and Ocean Water. (C) Evolution of Gases by Coral. (D) Observations on the Temperatures of Water.

***Flanderky, Paul.** Seethiere. Naturstudien für Kunst und Kunstgewerbe. In 10 Lfgn. zu je 10 Taf. Lfg. 1—10. Dresden (G. Kühnmann), [1901], (100 Taf.), 44 cm. Die Lfg. 4 M., p. kplt. in Subscr. 18 M.

Gamble, F. W. and Keeble, Frederik. The Bionomics of *Convoluta roscoffensis*, with Special Reference to its Green Cells. — Quart. Jour. Micr. Sc. Vol. 47 (N S) p. 363—431, t. 30—31. 1904.

Sect. III. The Development of the „Green Cells“: 1. The Occurrence and Significance of Chlorophyll in Animals p. 378. Chlorophyll is known to occur in animals under three distinct forms: (1) as the chromatophores of the green corpuscles and yellow cells (zoochlorellae and zooxanthellae) of Protozoa, Coelenterates, Turbellaria, etc.; (2) as pigment in the digestive gland (enterochlorophyll) of Crustacea and Mollusca (Mac Munn, etc.), and in the gut, blood, fat, skin, and eggs of Lepidopterous larvae and pupae (Poulton); (3) as diffused pigment in *Vorticella campanula* (Engelmann, 1883). Herkunft dieser Farbstoffe. Ray Lankester über *Hydra* (not cells, but chloroplasts), aber die grünen Körperchen mögen wohl a phase in the life-history of *Chlorella vulgaris* sein: Beyerink. Für *Convoluta* weisen die Verf. die algal nature of green and yellow cells nach, u. zwar histological, physiological and developmental. Symbiose? — The Origin of the Green Cells bei *Convoluta* p. 383—392.

Goebel, H. Unsere nord- und westliche Gränzmark Lappland. Siehe Linko.

Girod, Paul. Thierstaaten und Thiergesellschaften (Les sociétés chez les animaux). Aus dem Französischen übersetzt und herausgegeben von Prof. Dr. William Marshall. Autorisirte Ausgabe. VII + 278 Seiten. Leipzig, Seemann-Nachfolger, 1901.

4. Abschnitt, 2. Hauptstück: 1. Der Süßwasserpolyp und die Hydroidpolyphen p. 215—218. 2. Die Schwimmpolyphen oder Siphonophoren p. 218—220. 3. Die Entwicklung der Schirmquallen p. 220—221. 4. Die Koralle und die Madreporen p. 221—223. Bemerkungen des Uebersetzers: p. 267 Jungfische und Quallen als Kommensalen. p. 273 die Einwanderungsgeschichte der Cordylophora.

Godlewski jun., Emil. Zur Kenntniss der Regulationsvorgänge bei *Tubularia mesembryanthemum*. — Arch. Entwmech. Org. (Roux) Vol. 18 (1904) p. 111—160, t. 8—9, 7 fig. i. Text.

Material aus Neapel, März bis August 1902. I. Gegenseitige Beeinflussung der Regenerationsbezirke. II. Autotomie und Auslösungsmomente der successiven Hydrantenregeneration. III. Regulationsvorgänge nach Längsspaltung. A. Die Herstellung der geschlossenen Darmhöhle, B. Die Zirkulation der Körnchen in der Darmhöhle vor der Regeneration des Hydranten und ihre Bedeutung, C. Die Lokalisation der Hydrantenanlagen an den längsgespaltenen Stammstücken, D. Der histologische Process der Hydrantenbildung, E. Das Herausbefördern der Hydranten aus dem Perisarkrohr. IV. Regulationsvorgänge nach der Längsspaltung des Tubulariastammes samt der Hydrantenanlage. V. Morphogene Elementarvorgänge bei der Hydrantenregeneration. Beendigung der successiven Regenerationsprocesse. VI. Regulation nach der künstlichen Einstülpung eines Cönosarktheils in die Darmhöhle des nächstgelegenen Abschnitts. Künstliche Verlagerung des Cönosarks in fremdes Perisark oder kapillare Glasröhrchen. VII. Zusammenfassung.

Görlich, Wilhelm. Zur Kenntniss der Spermatogenese bei den Poriferen und Cölenteraten nebst Bemerkungen über die Oogenese der ersteren. — Zeitsch. wiss. Zool. Bd. 76 (1904) p. 522—543.

[Vergl. Mitt. siehe dies. Ber. f. 1901—03].

Material. Konservirung. Cölenteraten p. 534—536: Ernährungsverhältnisse im Innern des Hodens. a) *Tubularia*, b) *Euchilota*, fig. 4, c) *Olindias mülleri*. Samenbildung einiger Cölenteraten p. 536—539: a) *Aurelia aurita*, b) *Tubularia indivisa*, c) *Chrysaora*, *Euchilota*, *Olindias mülleri*, *Nausithoe punctata*. Schlussbetrachtung: Die Spermatogenese stimmt hier im Prinzip mit denselben Vorgängen bei höhern Metazoen.

Gorka, A. Referate: G é z a E n t z j u n.

Goto, S. The craspedote medusa *Olindias* and some of its natural allies. — Mark Anniv. Vol. New York 1903, p. 3—22, t. 1—3.

Beschreibt *Olindioides formosa*, eine Olindiade mit 6 anstatt 4 Radiärkanälen, doch sind die 6 durch Bifurcation aus 2 der ursprünglichen 4 entstanden. Am Schirmrand stehen lange, dünne, contractile Velartentakel und steifere Exumbrellartentakel, die verschieden hoch, manchmal fast zum Apex des Schirms herausrücken können, aber stets ihre entodermale Wurzel durch die Schirmgallerte hindurch zum Ringkanal schicken. Die zahlreichen kleinen Kolben sind keine eigenen Gebilde, sondern die Jugendstadien von Velartentakeln. Die Exumbrellartentakel tragen an oder nahe bei

der Spitze einen Haufen Schleimdrüsen zum Verankern. Die Meduse lebt nicht pelagisch, sondern am Boden oder zwischen Algen. Die Hörbläschen sind durchaus ectodermal, auch in der Herkunft der Achse des Kölbchens. Sie werden zwar, wie nach Hertwig bei Trachomedusen, vom äussern Nervenring innervirt, auch sind Nesselring und Centripetalkanäle wie bei den Trachomedusen; demnach rechnet Verf. die Olinadien zu den Leptomedusen; auch *Limnocodium* und *Limnocnida* gehören hierher. — Verf. untersucht die Neapler Olinadien nach. Auch sie hat einen Haftapparat an den Tentakeln und lebt benthonisch. Sie hat keine Augen, sondern nur ein entodermales Pigment an der Tentakelbasis. Nach **Maas** (4) p. 12.

Goette, A. (1). Thierkunde. Mit 65 Abbildungen. 240 Seiten. Zweite durchgesehene Auflage. Strassburg, K. J. Trübner, 1904. (Naturwissenschaftliche Elementarbücher. 6, 7.)

Seite 220—234 Strahlig gebaute Thiere: Stachelhäuter p. 221—223. Nesselthiere p. 223—234 Seeanemonen, Riffkorallen, Edelkoralle, Quallen f. 62 II, Armpolyp f. 64, Knospung, Dauerkeime, Medusenbildung f. 65, Generationswechsel.

Referat. Simroth: Zoologisches Zentralblatt 11. Jahrgang (1904) p. 777.

— (2). Ueber die Entwicklung der Hydromedusen. (Vorläufige Mittheilung). — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 473—475.

Untersuchungen an Hydromedusen mit freien und solchen mit sessilen Medusen — *Podocoryne carnea*, *Syncoryne sarsi*, *Dendroclava dohrni*, *Bougainvillia fruticosa*, *Perigonimus repens*, *Obelia dichotoma*, *O. longissima*, *O. geniculata*, *Tubularia larynx*, *Pennaria cavolinii* — haben gezeigt, dass die Darstellung von L. Agassiz falsch ist, und daher alle daraus gefolgerten Schlüsse über die Beziehungen der Medusen zu den nicht medusoiden Gonophoren und über die erste Entstehung solcher Medusen aus den Hydropolypen hinfällig sind. **K.**

Greeley, A. W. Experiments on the physical structure of the protoplasm of *Paramaecium* and its relation to the reactions of the organism to thermal, chemical, and electrical stimuli. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 7 (1904) p. 3—32, 6 fig.

Das Plasma von *Vorticella* verhält sich auf allerlei äussere Reize hin wie das von *Paramaecium*, bei *Stentor* aber bleibt das Ectosark, und bei *Hydra* das Ectoderm, unverändert, und nur das Entosark (Entoderm) reagirt durch Verflüssigung oder Verdichtung.

Grobbs, Karl. Lehrbuch der Zoologie begründet von C. Claus neubearbeitet von Dr. Karl Grobbs. (7. neubearbeitete Auflage des Lehrbuchs von C. Claus.) Erste Hälfte. (Bogen 1—30.) Mit 507 Figuren. Marburg in Hessen. N. G. Elwertsche Verlagsbuchhandlung. 1904. Preis 8,50 M.

Architektonik des thierischen Körpers p. 79—82: Die Hydroiden und Quallen als Radiärthiere. Spezielle Grundformen der Thiere und Entwicklung der thierischen Organisation p. 88—95: Die Coelenteraten und die Gastrula. Gewebe. Organologie und noch viele

andre Stellen im Allgemeinen Theil. — II. Thierkreis. Cnidaria. Nesselthiere: 3 Classen, 1. Hydrozoa, 2. Scyphozoa, 3. Planuloidea. **A.**

Grosvenor, G. H. On the Nematocysts of Aeolids. — Proc. R. Soc. London, Vol. 72 (1903) p. 462—486 13 fig.

Die Nematocysten der Aeolidier und Cölenteraten sind nach Bau und Entladung identisch. Sämtliche Typen kommen in beiden Gruppen vor. Verschiedene Individuen einer Species haben oft verschiedene Typen von Nematocysten, je ein Individuum kann Nematocysten mehrerer Typen aufweisen. Wenn ein bestimmtes Cölenterat einem Aeolidier als Futter gedient hat, so stimmen die Nematocysten beider überein. Auch die Nematocysten der Fäces eines Aeolidiers sind identisch mit einigen der Typen in den Cnidophorensäckchen. Die sich nicht gewöhnlich von Cölenteraten nährenden Janiden etc. haben keine Nematocysten. Die Entwicklung der Nematocysten in den Aeolidiern ist bisher nie einwandfrei beobachtet worden. Sie gelangen mit andern unverdaulichen Körpern aus dem Divertikel durch den Wimpercanal in den Cnidophorensack . . . Die Immunität der Aeolidier gegen die Nematocysten ist nicht vollkommen; sie beruht auf Schleimsecretion. [Neapl. Bericht Moll. p. 36]. Siehe auch **Asworth** u. **Annandale** p. 2—3 und Fussnote zu p. 3. Ferner **Abrie** (1, 2, 3). **Spengel**. Endlich **Bedot** im Ber. f. 1896—98!

Guenther, Konrad. Keimfleck und Synapsis. Studien an der Samenreife von *Hydra viridis*. — Zool. Jahrb. Suppl. VII. 1904, p. 139—159, t. 11.

„In einem bestimmten Stadium der Spermatocyte ist das Chromatin so fein vertheilt, dass man es kaum unterscheiden kann. Es zieht sich um das gesamte Kernplasma von der Membran zurück, den Raum einer hellen Flüssigkeit hinterlassend. So entsteht in der Mitte von dieser ein gleichmässiger Haufen, der scheinbar aus feinsten Körnern besteht, allmählich entsteht eine Differenzirung, aus den feinen Körnern entstehen gröbere, die Chromosomen . . . Durch diesen Vorgang wird wieder dunkler gefärbter Kernsaft sichtbar, der aus dem Chromosomhaufen austritt, die Centrosomen zeigt und eine Spindel bildet, in der sich jene anordnen“. Vergleich mit der Bildung des Nucleolus in der reifenden Eizelle angebahnt.

Referat. Goldschmidt: Zool. Zentralbl. Bd. 11 p. 344; Berichtig. Guenther's p. 504; Antwort Goldsch.'s p. 536.

Haeckel, Ernst. Anthropogenie oder Entwicklungsgeschichte des Menschen. Keimes- und Stammesgeschichte. 5. Auflage. 2 Bände. Verlag von Wilhelm Engelmann, 1903.

Referat. H. E. Ziegler: Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 477—478.

Haecker, Valentín. Ueber die in malignen Neubildungen auftretenden heterotypischen Theilungsbilder. Einige Bemerkungen zur Aetiologie der Geschwülste. — Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 787—797.

Pluripolare Mitosen sind gewissermassen Frühsymptome einer Alteration der normalen Zellenkonstitution. „Ich selbst habe z. B. solche Theilungsfiguren, namentlich Triaster, in den Eiern von Medusen,

welche schon länger als einen Tag im Aquarium gelebt hatten, vorgefunden“. [*Aequorea Forskalea* 1892, Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40, p. 248]. Aus dem übereinstimmenden Vorkommen von pluripolaren Bildern in Geschwülsten und in vergifteten Zellen lassen sich keine bestimmten Folgerungen ziehen.

Hargitt, Charles W. (1). Some unsolved problems of organic adaption. Address of the vice-president and chairman of Section F, Zoology, St. Louis meeting, 1903. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 132—145.

I have chosen to restrict my discussion chiefly to problems of coloration among lower invertebrates, including incidental references to correlated subjects, and the probable limitations of color as a factor in organic adaption . . . Color in nature is due to one of two causes, or to a combination of both, namely: (1) What has been termed optical or structural conditions, such as diffraction, interference or unequal reflection of light . . . (2) What are known as pigmentary colors, due to certain material substances lodged within the tissues of animals or plants which have the property of absorbing certain elements of light and of reflecting others, and thereby producing the sensation of color. Betrachtungen über die Entstehung und Entwicklung der Pigmente, und deren Beziehung zur Farbe der Organismen. Die Betrachtung der Coelenteraten verspricht besonders fundamentale Schlüsse zu ergeben, zumal wenn sie künftig mehr experimentell befragt werden als bisher geschehen ist, p. 137—140. Hydroiden: *Obelia*, *Halecium*; *Eudendrium*, *Pennaria*, *Corymorpha*. Höhere Färbung gewöhnlich mit der development of the sexual products, oder mit der season of reproductive activity verbunden. The most marked development of color zeigt die Meduse, die sexual phase. Pigmentirt sind Gonaden, Magen, Verdauungskanäle, zuweilen Tentakel und Sinnesorgane. Bei Scyphomedusen we find as just suggested a more copious development of color. Auch hier die deposition of pigment along the lines of most active metabolisme. Korallen. Siehe A unter *Gonionemus*, *Cyanea*, *Dactylometra*. — What answer shall we make to ourselves concerning the significance of the multiform colors more or less general among members of the coelenterata? Dies der springende Punkt des Problems, p. 141—143. Natürliche Auslese genügt nur begrenzt zur Erklärung. Two, and only two, other methods of explanation are seemed to me to afford a reasonable account. First, that it is due primarily to the normal course of metabolism, during which color appears as one of its many expressions. Darwin, Geddes & Thomson. The second factor hängt damit zusammen. It is to the effect that certain pigments are products of waste in process of elimination. Hydrozoa: (Driesch, Loeb, Morgan, Stevens) ihr Pigment ist nicht nur von besonderer Wichtigkeit, sondern auch *really* a waste product. Ebenso bei Scyphozoen. Es ergibt sich 1. That in all regenerative processes a very marked degree of metabolism is involved, whether in the mere metamorphosis of old tissues into new, or in the direct regeneration of new tissues by growth processes, both of which seem

to occur. 2. That in regenerative processes there is often associated the development of pigmentary substances which seem to have no direct function in relation thereto. 3. That in many cases there follows a more or less active excretion and elimination of portions of the pigment in question.

Hargitt, Chas. W. (2). Regeneration in Scyphomedusae. — The American Naturalist Vol. 38 (Nos 451—452) p. 517—519. Boston 1904.

The series of experiments of which this abstract furnishes the barest outline was undertaken with a view to ascertain the comparative capacity of Scyphomedusae to reproduce lost parts, such as bits of the various parts of the body which might be lost by the usual exigencies of the struggle of life. The experiments comprised some three phases of regenerative energy: — First, the general ability to recover from such injuries as rents of the umbrella, etc.; second, regeneration of such organs as oral appendages; third, ability to regenerate such specialized organs as the sensory bodies. Versuchthiere: Rhizostomen bis zu 125 mm Durchmesser. The experiments clearly prove the capacity among these organisms for regeneration of organs or parts of organs, from the more generalized sort to the most specialized, and that with approximately similar readiness.

— (3). Regeneration in Rhizostoma pulmo. With 6 Figures. — The Journal of Experimental Zoology Vol. 1 (No. 1) p. 73—94. Baltimore 1904.

I. Introductory. The primary object of the experiments was to test the regenerative capacity of the Scyphomedusae and to institute certain comparisons between these results and those obtained by similar experiments previously made upon the Hydromedusae. II. Experimental. The experiments were directed to three ends, namely to determine: 1. The capacity of the medusae to reproduce lost parts, or to recover from such injuries as might ordinarily happen to them in a state of nature, such as the battering effects of waves, the injuries inflicted by enemies, etc. 2. The comparative powers of the various regions to regenerate, or in other words, the relation of the regenerative capacity to liability to injury. 3. The capacity to regenerate such highly specialized organs as rhopalia, or other sensory structures. III. Abnormalities. Sind selten. Nie erschien ein Tentakel statt eines Rhopaliums. Stellung zu Uexkülls Versuchen von 1900. IV. Histology.

— (4). The Early Development of Eudendrium. — Zoolog. Jahrb. Anat. Bd. 20 (1904) p. 257—276, t. 14—16.

Material aus Woods Holl (Juni, Juli, August) und Neapel (Mai, Juni). Methoden. Origin of the cells (Literarisches; eigne Beobachtungen an Eud. racemosum, dispar und (?) tenue und capillare; growth of the egg in Eudendrium, und Vergleich mit Hydra, Campanularia, Pennaria, Distichopora, Clava [Harm 1902]). Early Development (Amitosis, und Vergleiche). Formation of the Ectoderm (Glandular cells, Interstitial cells). Entoderm Formation. Life History of the Planula (Abnormalities).

— (5). The Early Development of *Pennaria tiarella* McCr. — Arch. f. Entw.mech. Organ. (Roux) Vol. 18 (1904) p. 453—488, t. 24—28.

I. Knüpft an die Arbeit von 1900 (Am. Nat. 34) an. Vergleichsmaterial von P. Cavolini, das in Neapel gesammelt werden sollte, konnte wegen der Verspätung der Reifesaison im letzten Sommer nicht erzielt werden. II. Methods. III. Origin and Growth of the Eggs. IV. Maturation and Fertilization. V. Experimental. VI. Ectosarcial Phenomena: 1 Papillae, 2 Threads, 3 Films, or Bridges. VII. Cleavage: 1 Early phases, 2 External aspects, 3 Internal aspects. VIII. Comparisons. IX. Ectoderm Formation. X. Entoderm Formation. XI. Summary. XII. Zusammenfassung.

— (6). The Medusae of the Woods Hole Region. — Contributions from the Biological Laboratory of the Bureau of Fisheries at Woods Hole, Mass.: Bulletin of the Bureau of Fisheries for 1904, Vol. 24, p. 21 to 79, t. I to II. Washington 1904.

Allgemeines über Medusen. *Squalus*, *Mola*, *Alutera* fressen Medusen; *Rhombus triacanthus* lebt mit *Dactylometra quinquecirra* mutualistisch zusammen. Medusen fressen Fische: *Gonionema*, *Cyanea*, *Aurelia*. Protozoen sind mit Medusen associirt; ein *Distomum* lebt, oft häufig, in Medusen; eine kleine Actinie, *Edwardsia*, schmarotzt auf *Mnemiopsis leidyi*. Die Verbreitung der Medusen. Einwirkung von Tag und Nacht. Färbung der Medusen. Visual organs? — Systematic Synopsis. — The Hydromedusae: Antho-, Lepto-, Tracho-, Narcomedusae, Siphonophoren. — Scyphomedusae: Stauro-, Pero-, Cubo-, Discomedusae. — Ctenophora. Keine neuen Arten; aber zum Theil neue Abbildungen.

— (7). Notes on some Hydromedusae from the Bay of Naples. — Mitth. Zool. Stat. Neapel 16. Bd. (1903—04) p. 553—585; t. 21—22.

Frühling und Sommer 1903. *Pachycordyle Weismanni* p. 553—563: Systematic, Specific Diagnosis, Origin of the Germ Cells, Development of the Gonophore. — *Tubularia mesembryanthemum* Allm. p. 563—571: Maturation and Fertilization, Cleavage, Formation of the Germ Layers, Later history of the Embryo. — *Perigonimus napolitanus* sp. nov. (?) p. 571—574. — *Gemmaria implexa* Alder p. 574—577. — *Corydendrium parasiticum* Cavolini p. 577—580: Formation of the Germ Layers. — *Podocoryne conchicola* (Philippi), in part p. 581—584.

Hargitt, G. T. (1). Budding tentacles of *Gonionemus*. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 7 p. 241—250, 9 fig.

Untersucht die schon früher [dies. Ber. f. 1901—03] beschriebenen gespaltenen Tentakel von *Gonionemus* an Schnitten. Eine Beschädigung als Ursache der Mehrfachbildung ist nicht zu erkennen. Alle Schichten des Haupttentakels gehen in den Spross über; Verf. bestreitet daher die Möglichkeit, dass in andern Fällen von Knospung die Neubildung rein ectodermal sei. Nach **Maas (4)**.

— (2). Notes on an hitherto undescribed Hydroid from Long Island Sound. — Ibid. Vol. 7 p. 251—253, fig.

Syncoryne Linvillei.

Hartlaub, Cl. (1). Bericht über eine zoologische Studienreise nach Frankreich, Grossbritannien²⁶ und Norwegen, ausgeführt im Frühjahr 1902. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur²⁷ Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. V. Bd. Abtheilung Helgoland. Heft 2, p. 97—106. Oldenburg i. Gr. 1904.

Die Reise galt dem Material zu einer Revision der craspedoten Medusen für das Nordische Plankton von K. Brandt; in diesem Berichte nur das Faunistische. Stationen: Tatihou, St. Malo, Roscoff, Concarneau, Jersey, Cowes, Millport, St. Andrews, Shetland-Inseln, Faroer, Florø, Bergen.

— (2). Hydroiden. — Expédition antarctique belge: Zoologie. 19 p., 4 t. Anvers 1904.

Beschränkt sich auf die Beschreibung der mitgebrachten Arten; die faunistischen Betrachtungen, zu denen das Material anregt, sollen an andern Ort erscheinen. Keine neuen Genera; 3 subantarktische (magalhaensische) Arten, von denen 2 auch boreal-europäisch sind, 14 antarktische, von denen auch einige arktisch vorkommen, und unter denen die Campanulariden fehlen.

Hartmann, M. Die Fortpflanzungsweisen der Organismen. Neubennennung und Eintheilung derselben, erläutert an Protozoen, Volvocineen und Dicyemiden. (Zugleich vorläufige Mittheilung über den Zeugungskreis der Dicyemiden.) — Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 18—32, 33—61, 8 f.

Zeugungskreis der Dicyemiden. Neue Nomenklatur.

Hartog, Marcus. Some Problems of Reproduction. — II. — Quart. Jour. Mic. Sc. Vol. 47 (N S) p. 583—608. London 1904.

1. Multiple Fission and Embryonic Enzymes. 2. An Essay of Fertilization. Summary. 3. The Rôle of the Sperm. Betrifft alle Organismen, unter den lower Metazoa besonders Alcyonians. Zum Theil neue Nomenklatur.

Heath, Harold. The habits of a few Solenogastres. — Zool. Anz. 27. Bd. (1904) p. 457—461.

. . . the Chaetodermatidae . . . crawl about on hydroid colonies or alcyonarian corals . . . Some consider that as a general thing it is a case of commensalism; others that the mollusc is a parasite and support their belief by those cases that are known to exist where the alimentary canal contained nettle cells and in one case (*Proneomenia sluteri*) a bit of Alcyonium. Von der Albatrosexp. bei den Hawaischen Inseln 1902 neue Ausbeute solenogastres attached to hydroids but in these cases there was nothing whatever to show that they were parasitic in their habits. Aber eine *Neomenia* definite proof is at hand to show that this species at least is parasitic. Auf und in einem Epi-zoanthus.

Herbst, Curt. Ueber die zur Entwicklung der Seeigellarven nothwendigen anorganischen Stoffe, ihre Rolle und ihre Vertretbarkeit.

3. Theil. Die Rolle der nothwendigen anorganischen Stoffe. — Arch. Entw.mech. (Roux) 17. Bd. (1904) p. 306—520, t. 14—17.

I. Die Rolle des SO_4 -Jones: 8. Die Reparation bei *Tubularia mesembryanthemum* p. 364—368. VIII. Die Rolle des Calciums: A. Prozesse, welche von der Abwesenheit des Calciums beeinflusst werden: 5. Die rhythmische Kontraktion des Schirmes und die Kontraktion der Tentakel, des Magenstiels und der Mundlappen von *Obelia geniculata* p. 485—488. IX. Zusammenfassung der Resultate: A 3 Die Rolle des Natriums: c) Die Nothwendigkeit von Na für die rhythmische Kontraktion des Medusenschirmes (Loeb) p. 501; B. Stoffe, die erst später im Wasser vorhanden sein müssen: B1 f) SO_4 ist nothwendig zur Anlage und Abschnürung der Tentakelwülste bei der Regeneration des Tubularienköpfchens, p. 507. B 3. Die Rolle des Magnesiums: f) Nothwendigkeit zur Lebenserhaltung (*Obelia* p. 508).

Herdman, W. A. (1). Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar. With Supplementary Reports upon the Marine Biology of Ceylon, by other Naturalists. Published at the Request of the Colonial Government by the Royal Society. London 1903. Part I.: Introduction p. 1—16.

Historisches über die Erforschung des Golfes in biologischer Hinsicht. Schlusszeilen p. 16: In other groups also: Hydroids, Polyzoa, novelties are turning up, but the examination of these is not get far enough advanced to warrant more detailed announcement. In the concluding article of the Report I hope to submit such discussion as may seem necessary of the general characteristics and affinities of the marine fauna of Ceylon.

— (2). Report . . [siehe oben] Part I: Narrative with an Outline of the Investigation, and Details of Stations where Observations were made. p. 17—97.

„Lady Havelock“. Liste der Stationen mit Listen der Arten, die aber durch die Supplementary Reports vielleicht noch Aenderungen erfahren werden. F. 2 Fahrten, mit 69 Untersuchungsstationen.

— (3). Report . . [siehe oben (1)]. Part I: Description of the Pearl-Oyster Banks of the Gulf of Manaar, p. 99—124.

Cheval Paar. Modragam Paar, etc. Observations on the Sea around Ceylon, and especially in the Gulf of Manaar. — p. 104 South Cheval: . . . the Hydroid Zoophyte *Campanularia juncea* is characteristic of the eastern end and extends north along the East Cheval. Siehe auch p. 103 p. 119 (Zeile 8). Sonst nichts über Hydroidea etc.

Herrick, C. Judson. The American Association for the Advancement of Science: — Section F, Zoology. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 210—221. Zoology at the St. Louis Meeting. — Hierher: Preliminary Description of a New Family of Gymnoblasic Hydroids from the Hawaiian Islands: **C. C. Nutting.** Wird zusammen mit A report on the hydroids of the Hawaiian cruise of the Albatross publizirt werden.

The Development and Relationships of the Rugosa (Tetracoralla): **J. E. Duerden**. Die verschiedenen Theorien über die Verwandtschaft dieser Korallen. Duerdens Ansicht. Man hatte sie unter anderm einmal zu den Hydrozoen, ein andermal zu den Scyphomedusen gestellt.

Some Reactions of Mnemiopsis leidyi: **George William Hunter, Jr.** Geotropism. Stereotropism. Reactions to Light (Phototaxis and Photopathy) (ähnliches hat Yerkes [s. Ber. f. 1901—03] für Gonionemus gefunden). Effects of Changes in Temperature: Mnemiopsis is relatively more resistant to changes in temperature than is Gonionemus [siehe Yerkes l. c.]. Electrotaxis.

The Bermuda Biological Station for Research: **E. L. Mark**. Nur Titel gegeben.

Hertel, E. Ueber Beeinflussung des Organismus durch Licht, speciell durch die chemisch wirksamen Strahlen. Vergleichend-physiologische Untersuchungen. — Zeitschr. f. Allg. Physiol. (Verworn) Jena 1904, Bd. 4 p. 1—43.

Anschluss an Finsens „Lichttherapie“, wo aber nicht die Frage erörtert ist, ob alle sog. chemisch wirksamen Strahlen zugleich auch physiologisch wirksam sind. Untersuchungen mit spectral zerlegtem Licht. Versuchsanordnung. Wirkungen von Lichtstrahlen von 280 μ Wellenlänge (Magnesiumlinie) auf lebende Zellen: . . III. Cnidarien. Hydra grisea, fusca und viridis p. 13 u. 14. Die farblosen Hydren waren weniger widerstandsfähig gegen die Strahlen als die zoochlorellenhaltigen. Etwa 15 Min. nach Aufhören der 6—8 Min. langen Bestrahlung bildete sich unter dem Tentakelkranze ein deutlicher Buckel, um den herum sich das Thier wie um ein Fixationspunkt wandt. Zuweilen zerfloss dann das Thier von diesem Buckel aus. Epikrise: p. 21 Hydroidpolypen nach Schneider, Jikeli, Zoja und d. Verf.'s Versuchen; für Hydra dürfte der Angriffspunkt des verwendeten Lichtreizes im Plasma der gesamten Zellen zu suchen sein. — Welche Anhaltspunkte konnten für eine Erklärung der Vorgänge bei der Wirkung des Lichtes von 280 μ Wellenlänge gewonnen werden? p. 37 Hydra. Alles in allem scheint d. Verf. nichts gegen die Annahme einer Reduktionswirkung der Strahlen auch auf die Zellen zu sprechen. Die chlorophyllhaltigen Thiere . . . werden dieser desoxydirenden Eigenschaft der Strahlen am längsten widerstehen.

Hertwig, Oskar. Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbelthiere. Jena, Gustav Fischer, seit 1901.

1. Einleitung und allgemeine Litteraturübersicht. 1. Liefg., 1901, p. 1—85.

Eine historische Betrachtung mit einigen Beziehungen auf die Evertabraten (Cölenteraten p. 12, 57, 63).

2. Eireife und Befruchtung. 10. u. 11. Liefg., 1903, p. 477—568.

Mit einigen Beziehungen auf die Wirbellosen. (Medusen p. 495).

Der Furchungsprozess, ibid. p. 569—626 und 12. u. 13. Liefg., 1903, p. 627—698.

Streift die Wirbellosen nur.

3. Die Lehre von den Keimblättern. 12. u. 13. Liefg.; 1903, p. 699—914, und Missbildungen p. 915—1018.

Geschichte der Keimblättertheorie und einige einleitende Betrachtungen p. 699—712. Zusammenfassung (Gasträatheorie, Cölomtheorie, Urmundtheorie) p. 999—1015.

Hertwig, Richard. A Manual of Zoology. Translated and edited by J. S. Kingsley. XI + 704 p. London: G. Bell & Sons, 1903. Price 12 s. 6 d. net.

Hickson, Sydney, J. Präsidential Address. Section D. — Zoology. — Report of the seventh-third Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Southport in September 1903. London 1904. p. 672 ff.

. . . but my object is not so much to lament over the past and to mourn for the present position of our science in this country, as to suggest directions in which we may work together for its development and progress. Der gesamte Unterricht in der Biologie muss besser werden, und die Specialforscher müssen nach Zusammenschluss streben. Thema: Variiren der Thiere und Pflanzen und die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften. Variabilität, auch Regenerationskraft, gezeigt an den Coelenteraten. Ausblicke auf Arthropoden und Vertebraten. Plastizität der Artcharaktere und Regenerationskraft stehn in irgend welcher Wechselbeziehung.

Hinde, George Jennings. Report on the Materials from the Borings at the Funafuti. Atoll. — Section XI (p. 186—361) von The Atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. 1904.

Introduction. General Features of the Main Boring. Detailed Notes on the Material from the Main Boring. Notes on the Cores from the First Boring (C), 105 feet, . . from the Second Boring (D), 72 feet. Notes on the Materials from the Lagoon Boring (L). Notes on the Organisms from the different Borings (a) Foraminiferes, (b) Corals, (c) Calcareous Algae and Various. Summary. Tables showing the Distribution of the Organisms in the Borings. — Hydrocorallinae: *Millepora nodosa* und *Stylaster*. p. 320, 321—322. A.

Hjort, Johan. Forschungsfahrten auf nordischen Meeren. (Vortrag.) — Zeitsch. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1904 p. 483—497.

Nationalökonomische Veranlassung für die Untersuchungen. „Michael Sars“; seit 1900 Expeditionsschiff, um die Lebensbedingungen des Nordmeers (Gebietes zwischen Grönland, Spitzbergen, Norwegen und Nordsee) zu erforschen. Die Meeresströmungen. Die Verbreitung der Bodenthier. Die schwebenden Organismen (Hinweis auf G r a n s Untersuchungen [siehe Hydroidea etc. für 1901—1903]: es giebt eine besondere Fauna und Flora der atlantischen, der polaren, und die Küstenströmung, die meist durch scharfe Grenzen von einander geschieden sind, und innerhalb der verschiedenen Strömungen giebt es wieder besondere Gruppen; Einfluss der Jahreszeiten). Die Fischerei. [Hier nur zur Ergänzung der Berichte von 1901—03 zitiert.]

Hubrecht, A. A. W. (1). Ueber Furchung und Keimblattbildung bei *Tarsius spectrum*. — Verh. Kon. Akad. d. Wetenschappen, Amsterdam, Deel VIII (No. 6) 1902.

Nimmt p. 69 auf Grund der bei der frühen Säugethierentwicklung sich abspielenden Vorgänge Stellung zur Frage nach der phylogenetischen Herleitung der Chordaten aus Cölenteratenartigen Vorfahren. Die Primaten werden direkt zu den Protetrapoden, diese gleich mit cölenteratenartigen Wurmformen oder mit wurmförmigen Cölenteraten in Vergleich gebracht, wodurch eine ganz erhebliche Abkürzung des Stammbaumes der lebenden Vertebraten erzielt werden soll.

In **Hubrecht (2, 3)** wird nun auch für die Anneliden ein möglichst kurzer Weg zu jenen wurmförmigen Cölenteraten gesucht.

— **(2).** De genetische verwantschap van verschillende Invertebraten-phyla. — Koninklijke Akadèmie van Wetenschappen te Amsterdam, Deel XII. p. 900—908. Verslag van de Gewone Vergaderingen der Wis- en Natuurkundige Afdeling van 30 Mei 1903 tot 23 April 1904.

Kürzere Fassung von:

— **(3).** Die Abstammung der Anneliden und Chordaten und die Stellung der Ctenophoren und Plathelminthen im System. — Jenaische Ztschr. 39. Bd. (N F 32) p. 151—176. 1904(—05).

Anknüpfung an **Lang (2)**, wo die Abstammung der Anneliden so dargestellt wird: ein Urcölenterat, ein ctenophorenartiges Wesen, ein Plathelminth, eine tricladenartige Stammform, ein bereits metamer angelegtes, hirudineenähnliches Thier, ein Urannelid. Für Hubrecht aber sind die Ctenophoren Thiere, die als letzte Ausläufer einer Entwicklungsreihe zu betrachten sind, welche von den Ringelwürmern durch die Hirudineen zu den Plattwürmern führt. Von letzteren passen sich einige einer völlig pelagischen Lebensweise an und werden zu Ctenophoren, deren äusserliche Aehnlichkeit mit Medusen zu einer unberechtigten Zusammenstellung im System geführt hat. — p. 158 Fussnote: Die von **Dawydoff (1, 2)** beschriebne äusserst vereinfachte Rippenqualle trägt keineswegs dazu bei, Coelenteraten und Ctenophoren in engeren Zusammenhang zu bringen.

Hunter, George William. Some Reactions of *Mnemiopsis leidyi*. Siehe **L. C. Judson Herrick**.

Huxley, Th. H. Siehe **L. Lord A v e b u r y**.

International Catalogue of Scientific Literature. First Annual Issue. **N—Zoology.** Published for the international Council by the Royal Society of London. London: Harrison and Sons. France: Gauthier-Villars, Paris Germany: Gustav Fischer, Jena. Vol. XVII: 1904 (February). Part I Authors' Catalogue Seite 1—XVI und 1—368. Part II. Subject Catalogue Seite 369—1528.

Enthält die Literatur des Jahres 1901. Titles. Comprehensive and General Works (Treatises, History). Structure (General, Histology, Nervous System and Organs of Sense). Physiology (General, Asexual Reproduction, Function of Special Structures, Assimilation. Chemical Physiology, Regeneration). Development (General, Asexual Reproduction, Embryology, Postembryology). Ethology (General,

Habits, Parental Relations, Symbiosis, Colour). Aetiology (General, Substantive Variation). Geographical Distribution. Taxonomy. General. Graptolites. Hydromedusae (General, Special). Scyphomedusae (General, Special) . . . List of New Genera and Species.

Jäderholm, Elof. Aussereuropäische Hydroiden im schwedischen Reichsmuseum. Mit 4 Tafeln. — Arkiv för Zoologi utgifvet af K. Svenska Ventenskaps - Akademien Bd. 1 (Häfte 3) p. 259—312. Stockholm 1904.

Bearbeitet Hydroiden aus dem südl. Japan (Vegaexpedition), dem südl. Atl. Ozean, der Magalhaensstrasse, dem Still. Ozean (Fregatte Eugenie), von den Azoren (Josephine), von Madeira, den Antillen, Süd-Afrika, Indien, Paumben, China, San Franzisko, Patagonien (schwed. Feuerlandsexpedition) u. s. w.

Jammes, Léon. Zoologie pratique basée sur la dissection des animaux les plus répandus. Ouvrage à l'usage des Candidats au certificat d'études physiques, chimiques et naturelles (p. c. n.) et aux certificats d'études supérieures de Zoologie et d'Anatomie comparée. Avec 317 figures exécutées par l'Auteur. VI + 563 Seiten. Paris, Masson et Cie, 1904.

Préface von G. Moquin-Tandon. Introduction: Begriffe, Methoden etc. Plan **K.** Métazoaires . . . Coelentérés. 1^o Hydrozoaires. Exemple: L'hydre d'eau douce, Hydra viridis L **Z.** Différentes formes d'Hydrozoaires: I. Hydroides, II. Trachyméduses, III. Siphonophores. — 2^o Scyphozoaires. Premier exemple: L'alcyon palmé, Alcyonium palmatum L. . . . Second exemple: La méduse, Aurelia aurita Lam. **Z.** Coupes synthétiques; Comparaison du polype et de la méduse des Scyphozoaires. Comparaison des méduses des Hydrozoaires et du méduses des Scyphozoaires. Différentes formes de Scyphozoaires: I. Coralliaires, II. Scyphoméduses, III, Ctenophores.

Judd, J. W. General Reports on the Material sent from Funafuti, and the Methods of Dealing with them. — Section X (p. 167—185) von The Atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Committee of the Royal Society. Published by the Royal Society of London. 1904.

p. 181—185 enthalten eine List of Memoirs in which Materials obtained during the three Expeditions to Funafuti have been described: 3 Arbeiten über Hydrozoen, 1 über Scyphozoen.

Keeble, Frederik. Siehe Gamble u. Keebel.

Kemna, Ad. (1). La vie et l'oeuvre de Carl Gegenbaur. Notice biographique. — Ann. de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique. T. 38, p. III—XXIV. Année 1903. Bruxelles.

Enthält besonders eine Würdigung der Arbeiten G.s, darunter auch der über Hydroiden.

— (2). Sur les rapports entre Cténaires et Polyclades. — Ebenda p. LXXIX—LXXXVII.

1. Diverses théories phylogéniques (Lameere 1902, Van Beneden 1897, Lang 1881 et 1884, Willey 1897, Haeckel 1896). 2. Interprétation nouvelle de la larve de Müller. 3. Conséquences de cette interprétation.

4. Descendance des Cténaires de formes larvaires de Polyclades. 6. Le complexe céphalique chez les Polyclades.

Pag. LXXXVII bis XCII enthält die Antwort Lameeres: **Aug. Lameere**, L'origine des Cténophores.

Pag. XCII bis XCVI **Kemnas** Erwiderung: Le désaccord entre les idées exposées par M. Lameere et par moi, gît dans la conception des formes larvaires.

— (3). La Biologie des eaux potables. — Ebenda Année 1904. T. 39, p. 9—132.

Im Wesentlichen ein Literaturbericht über Kraepelin 1885 (Hamburg), Locard 1893 (Paris), de Vries 1874 u. 87 (Rotterdam), 1896 (Brooklyn), 1904 (Penzance), Whipple 1899, Naegeli (München) u. a. Es treten in den Verzeichnissen von Hydroiden auf: *Hydra grisea*, *fusca*, *Cordylophora lacustris*.

— (4). La taille des Animaux. — Ebenda T. 39 (Année 1904) p. LI—LXXXI.

Pag. LXII. Cnidaires, p. LXXXVI—LXXXVIII Méduses.

— (5). Les structures cérébrales dorsales chez les Vertébrés inférieurs. — Ebenda T. 39 (Année 1904) p. CLXVI bis CCI.

Pag. CLXXV les Méduses présentant quelque chose de semblable, par la réunion, dans une même vésicule, d'otocystes et de taches oculaires.

King, Helen Dean. Notes on regeneration in *Tubularia crocea*. — Biol. Bull. Woods Holl Vol. 6 (1904) p. 287—306, 7 fig.

Experimente über Polarität. 3 Serien. Dann Exper. über Verh. zwischen Stamm und Zweig. *Referat Maas* (4) p. 17—18.

Kirkpatrick, R. Notes on some Medusae from Japan. — The Annals and Magazine of Natural History Vol. 12 (7. Series) p. 615—621, t. 23. London 1903.

A small collection of Medusae made in the Inland Sea, Japan. 3 Genera and species in 8 Exemplaren, davon 1 Genus and one species have not hitherto been described. **A.**

Klocke, Eduard. Tiergeographische Studien über Hokkaido. — Annotationes Zoologicae japonenses Vol. 5 (Part 2) p. 57. Mit 1 Karte. Published by The Tokyo Zoological Society, Tokyo. May, 1904.

Klocke hat 3 Reisen nach Hokkaido (Yezo, Yesso) der nördlichsten der 4 japanischen Inseln Hokkaido, Honshu, Shikoku und Kiushiu gemacht, und giebt hier ein Bild über die ganze Insel und ihre Lebensbedingungen. p. 100—101 die Küstenseen: im Nottoroko und Sarumako kamen „kleine Quallen stets mit ins Netz“. — Dies die einzige Bemerkung über Coelenteraten in der auch sonst nur allgemein gehaltenen Skizze. „Das Specielle werden die folgenden Abschnitte der Studien bringen.“

Kofoid, Charles Atwood. Biological Survey of the Waters of Southern California by the Marine Laboratory of the University of California at San Diego. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 505—508.

Knüpft an an **W. E. Ritters** Berichte Science (N S) Vol. 15 (1902) p. 53, und Vol. 18 (1903) p. 360—366 [s. dies. Ber. f. 1901—03]. p. 507. The Coelenterata are reported by Dr. **H. B. Torrey** to be fewer in the

winter collections, both as species and as individuals, in all orders, but the Siphonophora, where numbers were much larger, especially of Diphyes.

Knaur, Friedrich. Die Kunst in der Natur. — Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte. 46. Jahrgang, 91. Bd., p. 413—431. Braunschweig 1902.

Populär. p. 426 Abbildung: Fahnenmündige Scheibenqualle, *Floscula Prometheus* [aus Haeckels Kunstformen]; Text p. 429—430, kurz, Aesthetisches.

„**Lady Havelock**“. — Expeditionsschiff der Kommission zur Erforschung der Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar. Siehe **Herdman** (2).

Laloy. L'évolution de la vie. Avec 30 figures dans le texte. Petite encyclopédie scientifique du XX. siècle III. Paris 1902. *Referat*. R. Zander: Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 349—352. Nur von allgemeinem Interesse.

Lameere, Aug. (1). Sur l'origine des Siphonophores. — Ann. Soc. Mal. Belg. Tome 37 (1903). Proc. Verb. p. 5—18.

Die flottierende Planula ist der Ausgangspunkt der Siphonophoren. Sie bildet eine Meduse, weshalb sich der „Stock“ nicht festsetzt. Diese „Siphonula“ besteht aus Polyp, Meduse und Fangfaden, ist morphologisch eine Hydroidenkolonie, physiologisch eine Meduse, ein Uebergang zwischen Hydroiden und Medusen (Trachyliden), wo das Hydroidenstadium überhaupt unterdrückt ist. Nach Maas (4).

— (2). L'origine des Cténophores. Siehe, **L.** oben: **Kemna** (2).

Lang, Arnold (1). Ob die Wasserthiere hören? Zwei akademische Vorträge. — Mittheil. d. Naturwiss. Ges. in Winterthur Heft 4, 1904; 55 p.

Behandelt nur die autochthonen Wasserthiere. Mittel, die mit relativer Sicherheit erlauben, festzustellen, ob ein Tier hört: Sinnesorgan, Stimme, Reaktion auf Schallwellen. Hensens Versuche 1863. Delage's Entdeckung des Gleichgewichtsorgans 1886, 1887. Zwei Haupttypen unter den Otolithenorganen. Theodor Beer 1899. Hensens Widerspruch; Lang scheint es aber doch sichergestellt, dass die Otolithensäcke der wirbellosen Wasserthiere, die vermeintlichen Gehörorgane, statische Sinnesorgane, Organe zur Wahrnehmung der Gleichgewichtsstörungen sind. Fische: Bethe, Kreidl, James. Es ist keine grosse Aussicht mehr vorhanden, dass bei den Wasserthieren das Hörvermögen wahrscheinlich gemacht werden könne, p. 31 u. p. 49 Hydroiden. 17 schematisirte Figuren.

— (2). Beiträge zu einer Trophocöltheorie. Betrachtungen und Suggestionen über die phylogenetische Ableitung der Blut- und Lymphbehälter, insbesondere der Articulaten. Mit einem einleitenden Abschnitt über die Abstammung der Anneliden. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. 38 (N F 31) 1903, V + 373 p., 6 t., 4 fig.

Abstammung der Anneliden: das Cölom. Gonocöltheorie. Hämocöltheorie. Von grundlegender Bedeutung! Vergl. oben **Hubrecht** (3).

Referat. Max Wolff: Ztsch. Allg. Physiol. (Verworn) Bd. 4 (1904) p. 60—63 der Referate.

Lendenfeld, R. von. Die Nesselrichtungen der Aeoliden. — Biol. Ztrbl. 24. Bd. (1904) p. 413—416.

Kritisches *Referat* über **Grosvenor**. Bemerkungen, p. 415—416, zur Iwanzoffschen Theorie von der Entladung der Nesselzellen, die Grosvenor neu zu stützen versucht hat; Lendenfeld kann trotzdem nicht zustimmen. Aber durch die Arbeit ist vielleicht doch eine Annäherung an eine wichtige Erklärung der Entladungsweise der Nesselzellen der Cnidarier erzielt worden.

Linko, A. Plankton-Liste des Barents-Meeress. — Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murman-Küste. L. L. Breitfuss. — Zoologische Studien im Barents-Meere auf Grund der Untersuchungen der Expedition. Vorläufige Berichte: II. p. 13—18. St. Petersburg 1904.

Die ersten Listen der Expedition sind veröffentlicht im Bull. d. Résult. acquis pend. les courses périod. etc. Ann. 1903—1904, No. 1, Août 1903. Hier 23 Species Medusae p. 15, und p. 16 eine Notiz über eine merkwürdige Migration einiger Medusen zu den Ufern des westl. Murman-Meeress, die in der warmen Zeit dort nicht vorkommen. „Ähnliche Migration einiger pelagischen Thiere beschreibt H. G o e b e l in seiner im Erscheinen begriffenen Arbeit „Unsere Nord-Westliche Gränzmark Lappland“ (russisch)“.

Loeb, Jacques (1). Ueber den Einfluss der Hydroxyl- und Wasserstoffionen auf die Regeneration und das Wachsthum der Tubularien. — Pflüger's Archiv f. Physiologie Bd. 101, Bonn 1904, p. 340—348.

Experimente an Tub. crocea und Obelia aus dem Hafen von San Francisco. Die Regeneration abgeschnittener Polypen ist in weiten Grenzen von der Concentration des Seewassers unabhängig. In neutralen Lösungen von Na Cl, K Cl, Ca Cl₂, Mg Cl₂ in dem Verhältniss, in dem diese Salze im Seewasser enthalten sind, erfolgt die Regeneration langsamer als im Seewasser. Zusatz von Na HO, Na HCO₃ und von Na₂ HPO₄ zu der künstlichen Lösung, macht die Geschwindigkeit der Regeneration und des Wachstums gleich oder fast völlig gleich derjenigen in Seewasser. Zusatz einer kleinen Menge Natronlauge wirkt ähnlich, und es scheint, als ob in den Tubularienstämmen eine Säure gebildet würde, die das Wachsthum hemmt, wenn sie nicht neutralisirt wird. Grüne Algen (Ulva) scheinen ein Alkali auszuschcheiden und so dazu beizutragen, die Reaktion des Seewassers annähernd neutral zu halten.

— (2). On the Influence of the Reaction of the Sea-Water on the Regeneration and growth of Tubularians. — University of California Publications: Physiology: Vol. 1, No. 15, pp. 139—147. April 5, 1904.

Translated from Pflüger's Archiv., Vol. 101, p. 340, 1904, by John Bruce MacCallum.

Loppens, K. (1). Sur une variété de Membranipora membranacea, L. et sur quelques animaux marins vivant dans l'eau saumâtre.

— Annales de la société roy. zool. et malacol. de Belgique T. 38 (Année 1903) p. CXLII—CXLIII.

En draguant cet été [1902] dans un canal à eau saumâtre, près Nieuport (ancien canal de Furnes) hat L. u. a. gefunden *Cordylophora lacustris*. *Obelia dichotoma* et fort rare dans le canal; je n'en ai trouvé que quatre colonies toutes bien vivantes.

(2). Bryozoaires et Cnidozoaires nouveaux pour la faune Belge trouvés pout la plupart pendant l'année 1903. — Ebenda T. 39 (Année 1904) p. XLV—XLVII.

Disphagia rosacea L., *Coppinia arcta* Dalyell, *Campanularia integra* Macgillivray, *Sertularia tenella* Alder u. *Disphagia attenuata* Hincks.

Lukas, Franz. Psychologie der niedersten Thiere. Eine Untersuchung über die ersten Spuren psychischen Lebens im Thierreiche. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1905 [ist aber bereits im Oktober 1904 erschienen!] VIII + 276 Seiten. 5 Mark.

„Diese Arbeit hat die Aufgabe, das Seelenleben der niederen Thiere und damit die Anfänge des Seelenlebens überhaupt zu erforschen. Es handelt sich dabei nicht nur darum, festzustellen, wo beiläufig, auf welcher Stufe des Thierreichs das erstmal psychisches Leben auftritt, sondern auch warum es gerade an dieser Stelle eingreift und welcher Art diese ersten Spuren seelischen Lebens sind“. 4 Theile: Protozoa Coelenterata, Echinodermata und Vermes. 2. Theil: Coelenterata: I. Schwämme. II. Die Nesselthiere und Rippenquallen. A. Der Körperbau, B. Die Lebenserscheinungen (Stoff-, Form-, Energiwechsel), C. Entscheidung der Frage ob den Nesselthieren und Rippenquallen Bewusstsein zukommt: 1. Das Nervensystem, 2. Die Lebenserscheinungen, 3. Werth des Bewusstseins für das Thier. S.

Maas, Otto. *Referate*: siehe, **L. Murbach.** Murbach u. Shearer. Perkins. Yerkes.

Maas, Otto (1). Bemerkungen zum System der Medusen. Revision der Cnottiden Haeckels. — Sitzb. math.-phys. Klasse d. Kgl. Bayer. Akad. d. Wissensch. Bd. 34 (1904) Heft 3, p. 421—445. Siehe **K.**

— (2). Méduses provenant des campagnes des yachts *Hirondelle* et *Princesse Alice* (1886—1903). — Rés. camp. scient. Albert Ier. Fascicule 28. 71 p. + Légend. des pl., 6 t.

8 Anthomedusae, 4 Leptomedusae, 5 Trachomedusae, 4 Narcomedusae; 1 Stauromedusa, 4 Coronata, 4 Discophora. Pour la plupart il s'agit d'espèces connues, mais qui donnent néanmoins matière à des remarques intéressantes pour la systématique générale; d'autre part les diverses formes, quoique connues, n'avaient pas encore été trouvées dans les localités où elles sont signalées ici et fournissent des éléments pour la discussion de la distribution géographique. C'est spécialement l'Atlantique nord qui a gagné beaucoup à cet égard. Mais ce sont en vérité les formes provenant des eaux profondes qui présentent l'intérêt de la collection. Celle-ci contient les genres bathypélagiques des grandes expéditions, *Atolla* et *Periphylla*, dont l'anatomie a pu être vérifiée et étudiée sur des exemplaires bien conservés. Neu 1 Narcomeduse.

— (3). *Referat* über Dawydoff, *Hydroctena*. — Zool. Ztrbl. 11. Bd. p. 240—243. Siehe **L** oben **Dawydoff** (2).

— (4). Coelenterata [mit Ausschluss der Korallen]. — Zoologischer Jahresbericht für 1904. Herausgegeben von der Zoologischen Station zu Neapel. Berlin, Friedländer & Sohn, 1905.

— (5). Revision des Méduses appartenants aux familles des Cunanthidae et Aeginidae. — Bull. Mus. Océanogr. Monaco No. 5 8 p.

Zeigt, nach **Maas** (4) p. 13, dass Haeckels Cunanthiden mit gespaltenen Magentaschen in Wirklichkeit Aeginiden sind, bei denen je 2 Taschen mit 1 Tentakel abwechseln; die betreffenden Arten sind keine phylogenetischen Vorstadien, sondern höchstens ontogenetische. Daher fallen einige Gattungen als Synonyma von Aeginiden weg; die Aeginiden kennzeichnen sich auch im Gegensatz zu den Cuniniden durch Festlegung der Antimerenzahl, die auf 4 zurückführbar ist.

M'Intosh, W. C. The Coloration of Marine Animals. — The Annals and Magazine of Natural History (Seventh Series) Vol. 7 (No. 39 March 1901) p. 221—240.

Protective Resemblance, Aggressive Resemblance, Protective Mimicry, Warning Coloration. In dealing with the coloration of marine animals under the several classes it will suffice to divide them severally into two great groups. . . viz.: (1) pelagic, that is, swimming or floating animals, and (2) demersal, or forms which frequent the bottom of the sea. Schutzfärbung bei jellyfishes: Oceania, Pelagia, Tubularia, Coryne, Syncoryne, Aurelia flavidula, Tealia crassicornis. Siehe auch, **L. Chas. W. Hargitt** (1, 7).

***Mc Murrich, J. P.** Text-book of Invertebrate Morphologie. New Edition. VII + 661 p. 8°. Henry Holt & Co., New York & Chicago, Preis 3 Sh.

Marenzeller, Emil von (1). Madreporaria und Hydrocorallia. — Expédition antarctique belge: Zoologie. 8 p., 1 t. Anvers 1903.

Hydrocorallia p. 4—7. Fig. 1—4: *Errina gracilis*. Der männliche Stock beschrieben. „Die männlichen Stöcke anderer *Errina*-Arten sind nicht bekannt“! Erörterungen über die Genusdiagnosen *Porella*, *Labiopora* und *Errina*.

Referat. **W. H. Dall**: Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 658.

— (2). Reports on the dredging operations of the West Coast of Central America to the Galapagos, to the West Coast of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U. S. Fish Comm. Steamer „Albatross“, during 1891, Lieut. Comm. Z. L. Tanner, U. S. N. commanding. Vol. 33, Stein- und Hydrokorallen, 3 t. Vol. 34 *Lagisca irritans* spec. nov. ein Symbiont von Hydrokorallen, 1 t. — Bull. Mus. Harvard. Vol. XLIII No. 2 u. 3, p. 75—94.

Mark, E. L. The Bermuda Biological Station for Research. Siehe C. Judson **Herrick**.

Mark Anniversary Volume. To Edward Laurens Mark, Hersey Professor of Anatomy and Director of the Zoological Laboratories at Harvard University, in celebration of twentyfive years of successful

work for the advancement of zoology from his former students, 1877—1902. New York, Henry Holt & Co., 1903. XIV 513 p., 36 t.

Referat. J. S. Kingsley : Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 455—557. S. Goto gives an account of two new medusae, *Olindoides formosa* and *Gonionema depressum*, from Japan, pointing out that these genera with *Olindias*, *Halicalyx* and *Gonionemoides* from a natural family *Olindidae*, and the problematical fresh-water genera *Limnocodium* and *Limnocnida* belong near them. Siehe auch, L. Goto.

Marschner, Ludwig. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Herzens und der grossen Gefässstämme der Wassersäugethiere. — Inaugural-Dissertation Breslau. 1901, Druck von Feodor Wilisch, Schmalkalden. 49 (+ 7) Seiten Text.

Formulirt p. (6) die These: „3. Die im Ektoderm der Cnidarien vorhandenen Nesselzellen sind modifizierte Sinnesorgane und dienen nicht ausschliesslich als Verteidigungswaffe und als Werkzeuge zum Beutefang“. Eine Begründung des Satzes wird nicht gegeben.

Marshall, William (1). Uebersetzung von Paul Girard [s. d. L o.]. Les sociétés chez les animaux.

— (2). Katechismus der Zoologie. 2. Auflage, vollst. neu bearbeitet. Leipzig, J. J. Weber, 1901. XI + 612.

— (3). Die Thiere der Erde. Eine volksthümliche Uebersicht über die Naturgeschichte der Thiere. Dritter Band. Mit 534 Abbildungen und 9 farbigen Tafeln nach dem Leben. Stuttgart und Leipzig. Deutsche Verlagsanstalt. [Ohne Jahresangabe; ist 1904 erschienen.] 4^o.

Siebenter Stamm: Sack- oder Hohlthiere (Coelenterata) p. 351—360. Die Klasse der Schirmquallen (Scyphomedusae oder Acalephae) und die der Hydromedusen p. 356 und 358. Keine Abbildung. — [Das Werk ist eine Umarbeitung des englischen Werks *The Animals of the world* s. vor. Ber.]

Mastermann, A. T. On the theory of Archimeric Segmentation and its bearing upon the Phyletic Classification of the Coelomata. — Proceedings of the Royal Society of Edinburgh Vol. 22, p. 270—310 (Session 1897—98). Edinburgh 1900.

In der Einleitung mannigfache Beziehungen auf morphologische Verhältnisse bei Coelenteraten, z. B. *Aurelia*, *Lucernaria*.

Mayer, Alfred Goldsborough (1). Medusae Fauna of the Bahamas. — The American Naturalist Vol. 38 (Nos. 451—452) p. 511—513. Boston 1904.

An den Tortugas 90 spec. Hydromedusae, Scyphomedusae, Siphonophorae and Ctenophorae, an den Bahamas nur 45; the relative abundance of specific forms is quite different in the two regions: die gemeinste Meduse während der Sommermonate bei den Tortugas, *Pseudoclytia pentata*, fehlt an den Bahamas, und die gemeinste Sommermeduse der Bahamas, *Lymnorea alexandri*, kommt bei den Tortugas nicht vor; 23 spec. sind den Inselgruppen zu beiden Seiten des Golfstroms gemein, 16 spec. sind häufiger an den Bahamas, 4 häufiger an den Tortugas. — Erörterung der geophysikalischen Gründe. — *Olindias*

steht *Gonionemus* nahe. *Eucheilota paradoxica* die einzige Leptomeduse mit asexueller Fortpflanzung. Vergleich mit der Knospung von *Bougainvillia niobe*. — *Parvanemus degeneratus* die am meisten degenerierte fortschwimmende⁵ Hydromeduse. **A.**

— (2). Medusae of the Bahamas. — The Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences: Memoirs of Natural Sciences. Vol. 1. No. 1. 33 p., 7 t. April 1904.

Pag. 2 Alphabetical List of Species: 29 Hydromedusae, 6 Scyphomedusae, 7 Siphonophorae, 2 Ctenophorae. — Introduction: Bemerkungen, die mit denen in **Mayer** (1) [siehe **L** oben] übereinstimmen, p. 3—6. Description of Species. (The classification is essentially that of Haeckel) p. 6—33. **K. A.**

Maxwell, Samuel Steen. Comparative Study of Muscular Tonus. Beispiele: *Mnemiopsis*, *Gonionemus*. Siehe, **L. Francis B. Sumner**.

Meisenheimer, J. Referat über Dawydoff, *Hydroctena*; siehe **Dawydoff** (2).

Merculiano, C. Siehe, **L.** bei **Schmeil** die Tafel 17 „Schirmquallen“.

Moore, J. E. S. The Victoria Nyanza Jelly Fish. — Brief to the Editor der Nature Vol. 69 (February 18) 1904, p. 365.

Siehe zuvor **L.** *Nature* und **Ailuaud**. — The Medusa in the Victoria Lake is identical with that in Tanganyika, and its presence in the former can be explained in two ways: sie kann von jeher dort gewesen sein, in which case the rest of the halolimnic fauna, or at least a part of it, should be found along with the jellyfish, oder die Meduse ist erst dorthin übertragen worden owing to the opening up of the new trade routes, and the carriage of water in gourds and other vessels from one basin to the other.

Morgan, Thomas Funt (1). Evolution and Adaption. 14 + 470 p. 8°, cloth 3 Sh. net. The Macmillan Co., New York. 1903. — *Referate*. **J. T. Cunningham**: Science (N S) vol. 19, p. 74, 1904; **Morgan** hat nicht **C.**'s Buch Sexual Dimorphism in Animal Kingdom, a Theory of the Origin of Secondary Sexual Characters berücksichtigt. — **Maynard M. Metcalf**: Ibid. p. 74—76; Verhältniss der Mutationstheorien zu **M.**'s Buche. — **Basford Dean**: Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 221—225. — **W. F. Ganong**: The Cardinal Principles of Ecology. Read before the Society for Plant Morphology and Physiology Philadelphia meeting (1903). — Science (N. S.) Vol. 19 (1904) p. 493—498. Principle 1. The Reality of Adaption. 2. The Evolutionary Phylogeny of Adaption. 3. Adaption a Race, not an Individual, Process. 4. Metamorphic Origin of Adaption. 5. Inevitable Imperfection of all Adaption. — **Henry Chandler Cowles**: The work of the year 1903 in Ecology. Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 879—885. (Betrifft ausser **Morgan**, **Klebs**, **Küster**, **Ganong**, **Nordhausen**.)

— (2). An Analysis of the Phenomena of organic „Polarity“. Read before the National Academy of Science November 16, 1904. — Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 742—748.

1. Regeneration when no alternative exists at a cut surface. 2. Reg. when an alternative exists. (Hydra, Tubularia.) 3. Reg. when the relative rate of growth depends on preformed elements. 4. Lateral regeneration. (Hydra, Tubularia.) Zusammenfassung.

— (3). Germ-Layers and Regeneration. — Arch. Entwicklmech. 18. Bd. p. 261—264. Leipzig 1904.

Beispiel: Regeneration des Krebsbeines. Auch andre Resultate zeigen, dass dieselbe Struktur von verschiedenen Keimblättern geliefert werden kann. It has been determined in the anemone, *Sagartia*, that the lining of the regenerated oesophagus is endodermal, while it is a characteristic of the entire group of Scyphozoa that the lining of the oesophagus is ectodermal. Here again we find one „layer“ supplanting the other in the regenerative development, and in this case it is one of the „primary germ-layers“ themselves, that takes the place of the other. Es scheint eine Neuformulierung der Keimblättertheorie notwendig, die den Potenzen der Körperzellen Rechnung trägt.

Nagel, Willibald, A. Der Lichtsinn augenloser Thiere. Eine biologische Studie. Mit 3 Figuren im Text. 120 Seiten. Jena, Gustav Fischer, 1896 (!).

„Sehen ohne Augen“. Versuche über den Lichtsinn augenloser Thiere. Zusätze: Lichtempfindlichkeit und Lichtempfindung, Kann der Schatten, die „Negation des Lichtes“ als Reiz wirken?, Die Organe des Lichtsinnes augenloser Thiere, Raphael Dubois's Theorie der Sinnesempfindungen in ihrer Anwendung auf die „dermotoptische Funktion“, Die Bedeutung des lichtbrechenden Apparates in niederen Augenformen. — Versuchsthiere: Acephalen, Gastropoden, Würmer, Arthropoden, Amphioxus, Protisten. Die Medusen werden nur gestreift p. 32 Fussnote 3).

Nature. A weekly Journal of Science. Vol. 69 (November 1903 to April 1904) London: *Notes* p. 348 (February 11, 1904): *Medusa e in Lake Victoria Nyanza*.

Hobley hat in der Kavironde Bucht des Victoria Nyanza, nahe der Endstation der Eisenbahn am 31. Aug. 1903 Medusen gefangen indistinguishable from those of Lake Tanganyika, wie R. T. Günther feststellte, und diese Thatsache cannot be without its effect upon the acceptance of the view put forward by Mr. J. E. S. Moore that the fauna of Lake Tanganyika differs from that of the other East African lakes in alone possessing evidence of a marine origin. — Siehe, L. Moore.

***Nobre, A. (1).** Subsidios para o estudo da fauna marinha do norte de portugal. — Ann. Sci. nat. Porto Vol. 8 p. 37—94.

Coelenterata p. 38—51.

*— (2). Subsidios para o estudo da fauna marinha do sud de Portugal. — 7. c. p. 153—160.

Coelenterata p. 154, 4 spp.

Nutting, C. C. (1). Preliminary Description of a New Family of Gymnoblasic Hydroids from the Hawaiian Islands. Siehe, L. C. Hudson **Herriek**.

*— (2). American Hydroids. Part. II. The Sertularidae. With 41 plates. — Special Bulletin, U. S. National Museum. 1904.

[Part. I: Plumularidae, 1900!] 130 Sertulariden (gegen 20 Species bisher bekannt). 10 Genera. 30 neue Arten.

Referat. T. D. A. Cockerell: Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 799—800.

Oppenheim, P. Siehe die Kontroverse mit **Passarge** über die Quelle des Tanganyikasees.

Passarge [Siegfried] (sprach über) Rumpfflächen und Inselberge. — December-Protokoll in den Monatsberichten der Deutschen geologischen Gesellschaft. — Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 56. Band, 1904. p. 193—209, Debatte (Solger, M. Blanckenhorn, P. G. Krause, P. Oppenheim), p. 209—213, und Passarges Erwiderungen p. 213—215. Berlin 1904.

Verbreitung, Aufbau, Entstehung der Inselberglandschaften. Weitere Anzeichen für ein Wüstenklima während der Inselbergbildung. Das Klima während des Mesozoicums. Die äquatorialen Festländer des Mesozoicums. Die Abtragung in der mesozoischen Äquatorialzone. Der Einfluss auf die Verbreitung der heutigen Thier- und Pflanzenwelt. — In der Debatte (Oppenheim contra Passarge p. 213 und 215) die Quelle des Tanganyikasees. **F.**

Perez, Ch. Sur un Acinétien nouveau, *Lernaeophrya capitata*, trouvé sur le *Cordylophora lacustris*. — C. R. Soc. Biol. Paris Tome 55 p. 98—100, fig.

Die sessile Acinete ernährt sich vielleicht zum Theil durch Osmose, vom Wirt aus.

Perkins, Henry Farnham (1). Studies of the Morphology of Hydro-medusae. — Betrifft: *Gonionema murbachii*, *Willia ornata*, *Hybocodon prolifer*. Siehe, **L. Francis B. Sumner**.

— (2). Double Reproduction in the Medusa *Hybocodon prolifer*. — The American Naturalist Vol. 38 (No. 451—452) p. 516—517. Boston 1904.

. . the adult Medusae give origin to two sorts of offspring, one by gemmation, the other by sexual production of viviparous young . . The fact is of interest only as showing that the reproductive activities of Medusae are even more unrestricted than we have realized.

Pfeffer, Georg. On the Mutual Relations of the Arctic and the Antarctic Faunas. — The Annals and Magazine of Natural History (Seventh Series) No. 40 April 1901, p. 301—322.

Translated by Margaret R. Thomson from Ueber die gegenseitigen Beziehungen der arktischen und antarktischen Fauna: Verh. deutsch. zool. Ges. IX. (1899) pp. 266—287. — Siehe Arch. f. Nat. Jahrg. 1900, Band II Heft 3 p. 482—483.

Przibram, Hans. Einleitung in die Experimentelle Morphologie der Thiere. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1904. III + 142 Seit. Preis 4,00 Mark.

1. Das Gebiet der experimentellen Morphologie. 2. Der kolloidale Aggregatzustand. 3. Die äusseren Lebensgrenzen. 4. Die Bewegung

— Taxis. 5. Das Wachsthum — Tropismus. 6. Die Zeugung. 7. Die nothwendigen Stoffe. 8. Der Eibau. 9. Die Regeneration. 10. Die Teratogenese. 11. Die spezifische Bestimmung. 12. Die Vererbung. 13. Die Artwandlung. — Aegineta p. 71, 72. Aequipotentielles System 69 ff.; 76, 80. Aglaophenia 87. Coelenterata 66, 89. Cordylophora 80. Medusencier 70, 71. Geryonia 70. Hydra 18, 80, 81, 88; fusca 95; grisea 95; viridis 80, 85, 95. Hydroidpolypen 45, 80, 87. Hydrozoa 74, 81. Laodice 70. Liriope 71. Medusen 19, 57, 61, 70, 71, 72. Tubularia 45, 61, 88; mesembryanthemum 61, 63; penella 80. Tentakulata 74. Statolithen 34, 35. Sertularia 47. Scyphozoa 74. Plumularia 87. Obelia 61. Polyp 47, 63, 79, 88.

Pütter, August. Die Flimmerbewegung. — Ergebnisse der Physiologie: 2. Abtheilung, 2. Jahrgang p. 1—102. Herausgegeben von L. Asher und K. Spiro. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1904.

Literatur von 1842 ab. I. Das Flimmerelement 1. Die Cilie, 2. Das Basalstück. II. Die Flimmerzelle: A. Physiologische Anatomie, B. Die Lebenserscheinungen der Flimmerzellen, C. Die Reizphysiologie der Flimmerzelle. III. Das Flimmerepithel: 1. Thatsächliches, 2. Theoretisches. Schluss: Ergebnisse und Fragestellungen. — Befasst sich in der Coelenteratenliteratur fasst nur mit Ctenophoren.

Referate: E. A. Schäfer, Theories of Ciliary Movement. Anatomischer Anzeiger, 24. Band (No. 19 u. 20) 1904 (Kritik und Abwehr). Schuberg: Zoologisches Zentralblatt 11. Band (1904) p. 804—808.

Racowitza, Emil. Siehe Cook.

Retzius, Gustaf. Zur Kenntniss der Spermien der Evertebraten. (I). — (Separatabdruck aus) Biologische Untersuchungen von Prof. Dr. G . . R . . Neue Folge, Bd. 11 No. 1. Stockholm 1904. Verlag von Gustav Fischer in Jena.

p. 2. „Nach einer Durchprüfung verschiedener Fixirungs- und Färbungsmethoden kam ich zu meiner alten Behandlungsweise v. J. 1881 mit Ueberosmiumsäure ($\frac{1}{2}$ —1%) und Rosanilin (Fuchsin) mit nachfolgendem Einlegen in essigsaures Kali als der sichersten und besten aller erprobten Methoden zurück; zur Controlluntersuchung wurde aber gewöhnlich auch zugleich die Fixirung in Zencker's oder Lenhossek's Mischung und die Färbung nach Haidenhain gebraucht“. — Maceration in süßem Wasser. Ausbreiten des frisch gewonnenen Spermias in Wasser oder Fixirungsflüssigkeit, dann Eintrocknen. IV. Die Spermien der Coelenteraten: 1. Cyanea capillata p. 28—29, t. 13 f. 1—13. — p. 32 Ergebnisse: „Von Coelenteraten habe ich Vertreter der Medusen und Actinien untersucht und diese theils mehr ursprünglichen, theils mehr eigenartigen oder differenzirten Spermienformen mit dem allgemeinen Typus homologisiren können“.

Richard, J. 1897. Siehe Blanchard u. Richard.

Ritter, Wm. E. The Biological Survey of the Waters of the Pacific Coast. — Science (N S) Vol. 20 (1904) p. 214—215.

Das Laboratorium der Expedition ist jetzt [siehe, **L. San Diego**] in Coronado stationirt. The following are among the species of animals

that may be had at any time, at certain seasons of the year, or by special efforts in collecting: . . . *Tubularia crocea*, *Corymorpha palma*, *Campanularia aestualis*, *Sertularia desmoides*; of medusae: *Obelia* sp., *Pelagia* sp.

Rzehak, A. Hydra-Arten aus der Ponawka. — Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn 41. Band. 1902. Brünn 1903.

Sitz. 12. Nov. 1902: p. 41 „Herr Professor Anton Rzehak weist *Hydra fusca* und *H. viridis* vor, welche in der Ponawka hinter dem Augarten wieder häufig auftreten.“ — [Nur diese Notiz.]

Saint-Hilaire, K. Untersuchungen über den Stoffwechsel in der Zelle und in den Geweben. Erste Theil. — Travaux d. l. Soc. Imp. d. Natural. de St. Pétersburg T. 33 (fasc. 2) 1903 p. 1—172 russ. Text; p. 173—232 deutsche Zusage.

Betrifft ausser Mollusken, Polychaeten u. Arthropoden auch VI: Ueber den Bau der Zellen im Körper der Dicyemida.

Sanzo, L. Su di un processo d'inibizione nei movimenti ritmici delle Meduse. — Riv. Biol. Gen. Como Vol. 3 (1903) 6 p., 3 f. — Sur un processus d'inhibition dans les mouvements rythmiques des Méduses. — Arch. Ital. Biol. Tome 39, p. 319—324. [Carmarina, rein physiologisch. Neapl. Ber.]

Schaeppi, Theodor. Ueber den Zusammenhang von Muskel und Nerv bei den Siphonophoren. Ein Beitrag zur Neuromuskeltheorie. — Mitth. d. Naturw. Ges. Winterthur. Jahrg. 1904 p. 1—28, 12 fig. im Text.

Viele Beziehungen auf andre Hydroiden. Die beiden Ansichten über das Verhältniss von Muskel und Nerv: Kleinenberg, Hertwig, Hensen, Haeckel, Fürbringer; — His, Kölliker, Sagemehl, Lenhossek, Chun. Neuronenlehre und Apathy, Bethe p. 1—11. Eigne Untersuchungen zu der Frage, an Siphonophoren, besonders *Physophora hydrostatica*, angestellt. „Es eignet sich nämlich diese Siphonophore wohl wie kein zweites Objekt zum Studium unsrer Frage, da wohl keine andre Coelenterate ein so überaus deutlich ausgebildetes Nervensystem besitzt. — Den Coelenteraten aber gebührt in dieser Frage schon deshalb der Vorzug, weil bei ihnen zum ersten Male in der Thierreihe ein Nervensystem auftritt“. Vergleich der Befunde mit den Verhältnissen bei andern Hydroiden. Die phylogenetische Entstehung des Nervensystems p. 25—28. — Ergebnisse: 1. Die Ganglienzellen stehen sowohl untereinander als auch mit den Epithelzellen in kontinuierlichem Zusammenhang; nirgends findet ein blosser Kontakt statt. 2. Alle unsere Befunde deuten darauf hin, dass dieser Zusammenhang ein primärer, d. h. von Anbeginn der Entwicklung an bestehender ist, dass also mit anderen Worten Muskel und Nerv ab origine miteinander verbunden sind. 3. Die Epithelzellen stehen von frühester Entwicklungsstufe an durch Protoplasmafäden miteinander in Zusammenhang. 4. Nervensystem und Muskulatur gelangen gleichzeitig zur Entwicklung. — p. 26. Sch. hat ganz analoge protoplasmatische Zellverbindungen wie bei *Physophora* auch bei *Hydra grisea* gefunden.

Schepotieff, Alexander. Zur Organisation von Rhabdopleura. Vorläufige Mittheilung. — Bergens Mus. Aarbog 1904. No. 2. 21 p.

Auf dem Felsgrat der unterseeischen Rücken, die quer durch den Byfjord ziehen (ca. $\frac{1}{2}$ Stunde von Bergen), etwa 300—350 m unter der Meeresoberfläche, wo diese Bryozoen erbeutet wurden, wuchsen auch, p. 4, die „Hydroidea Sertularella gayi, Lam. und Lafoea dumosa, All.“

Schmeil, Otto. Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers, sowie für alle Freunde der Natur. Unter Berücksichtigung biologischer Verhältnisse bearbeitet. Mit 16 farbigen und 2 schwarzen Tafeln, sowie zahlreichen Textbildern. Zwölfte Auflage. Stuttgart und Leipzig, Erwin Nägels, 1905. [Ist aber schon Anfang Dezember 1904 erschienen.]

p. 235. Sechster Thierkreis: Schlauchthiere. I. Klasse: Quallenpolypen. 1. Ordnung: Scheibenquallen. Die gewöhnliche Ohrenqualle *Aurelia aurita*. (Abbildungen dazu p. 236.) Die leuchtende Seequalle *Pelagia noctiluca*. Die blaue Wurzelqualle *Rhizostoma Cuvieri*. Dazu Abbildungen. p. 237. 2. Ord.: Röhrenquallen. p. 238. 3. Ord.: Hydroiden. Der braune Armpolyp *Hydra vulgaris*. Abbild. dazu. — Zu p. 478 gehört die Tafel 17 „Schirmquallen“, die in Dreifarbondruck einen Schwarm Aurelien, eine *Rhizostoma pulmo* und eine *Pelagia noctiluca* enthält. Die Tafel ist von *Merculiano* gemalt.

Schneider, Karl Camillo. Grundzüge der thierischen Organisation. — Preussische Jahrbücher 101. Bd. (Heft 1: Juli 1900) p. 73—99.

„Es ist zur Zeit unmöglich festzustellen, ob es gute Arten giebt oder nicht, da wir garnicht wissen, was das Wesentliche jeder Art ist. Gegenüber dieser unanfechtbaren Thatsache erscheint die Anmassung der Darwin'schen Theorie, etwas über die Ableitung einer Thierart von einer anderen aussagen zu wollen, als eine Spielerei, und es wäre weit besser, mit allen Mitteln der Technik immer tiefer in den Bauplan eines Thieres einzudringen, als dessen Umbildungsmöglichkeit, die wir zur Zeit nicht feststellen können, zu erörtern“. Das Hauptthema des Aufsatzes betrifft die Vergleichung der Gewebe der höheren Thiere, Schwämme und Polypen werden nur einleitungsweise betrachtet. Die Schichten der Spongien heissen Hautblatt, Mittelschicht, Darmblatt, die der Polypen aber Aussenblatt, Innenblatt, weil sie nicht vergleichbar sind.

Schoenichen, W[alther]. Zoologische Schemabilder. Eine Vorlagensammlung für Wandtafelzeichnungen und zugleich ein Leitfaden der Zoologie in Form schematischer Abbildungen mit kurzen erläuternden Texte. Heft 1: Protozoa. Coelenterata. Echinodermata. 21 t. u. 21 p. Text. Stuttgart, Erwin Nägels, 1904.

Schulbuch. t. 10—15 (f. 13—35): *Hydra*. Nesselzellen. Hydroidpolypenstöckchen im Längsschnitt. Schleierqualle. Siphonophore. Qualle. Schema der Bewegung einer Qualle. Lappenqualle. Die statischen Organe der Quallen. Entwicklung der Ohrenqualle, Hydrotyp, Meduse.

Schultz, Eugen (1). Ueber Reduktionen. I. Ueber Hungererscheinungen bei *Planaria lactea*. — Arch. Entwicklmech. (Roux) Vol. XVIII p. 555—577, t. 34.

Giebt p. 557—558 eine Uebersicht über die Literatur über Hungererscheinungen. Inanition ist von einer bedeutenden Grössenabnahme der Zellen begleitet. Citron: bei *Syncoryne Sarsii* flacht sich bei Hunger das Ectoderm ab, und die Zellgrenzen verfließen. Driesch 1901: kleine Expl. haben ebenso grosse Zellen wie grosse. Es geräth vielleicht nur das Grössenverhältniss zwischen Kern und Plasma ins Schwanken: Schultz. p. 571. Der Hunger und der Kampf der Theile. p. 575. Zur Umkehr der Lebensprozesse (*Campanularia*).

— (2). Regenerationsweisen. — Biol. Centrbl. Vol. 24, p. 310—317.

Neogenie = Neubildung von Organen und Körpertheilen aus einer neuen Anlage, Anastase = Herstellung der verletzten Organs aus seinen Resten. Verhältniss beider Begriff zur Regeneration. *Hydra* (Nussbaum), *Tubularia* (Driesch, Miss Stevens), *Pennaria* (Gast und Godlewski), *Antennularia* (Stevens). Regeneration durch Morphollaxis, Umdifferenzirung und Umordnung, Postgeneration: alle diese Fälle ordnen sich zweien unter: Reg. beruht auf Entdifferenzirung und neuer Differenzirung.

Schultze, O. Was lehren uns Beobachtung und Experiment über die Ursachen männlicher und weiblicher Geschlechtsbildung bei Thieren und Pflanzen? — Sitzb. d. Phys.-med. Ges. Würzburg, Jahrgang 1902 (Sitz. 13. Nov. 1902 p. 1—9).

Verwendet p. 5 die Fütterungsversuche Nussbaums (die mit der Entwicklung fortschreitende Differenzirung der Zellen. Sitzb. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkde. zu Bonn 1894 p. 11—12) an *Hydra*. Bei reichlicher Fütterung treten Eier auf. N. hat so denselben Polypen gezwungen, entweder Eier oder Samenzellen zu bilden. Das bedeutet eine erfreuliche Uebereinstimmung mit den Resultaten an den Kryptogamen.

***Schwarze, P.** Beiträge zur Kenntniss der Symbiose im Thierreich (Beilage zum Schulbericht des Realgymnasiums des Johanneums zu Hamburg). Hamburg, Druck von Max Baumann, 1902. 8°. 40 Stn.

Seligo, A. Zur Mikro-Fauna und -Flora der Gewässer der Tucheler Heide. Anhang [zu Wolterstorff s. L unten].

Shattuck, George B. Referat über, L, J. E. Duerden.

Sowinsky, W. Introduction à l'étude de la faune du bassin marin Ponto-Aralo-Kaspien sous le point de vue d'une province zoo-géographique indépendante. — Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew. Tome 18, p. I—XIII, 1—487, 1—216 + IV. Kiew 1904. [Russisch.]

Inhaltsübersicht. I. Historisches über die Erforschung des Gebiets. II. u. III. Listen der Thiere mit Angabe der Fundorte: p. 290 Coelenterata. p. 313 und p. 319 Häufigkeitstabelle. Vgl. ferner auch p. 329. IV. Entomostraka etc. Coelenterata: No. 293 bis 327 (Hydroiden und Medusenspecies). Anhang (p. 189—193) *Cordylophora Caspia*?

Spengel, J. W. Die Nesselkapseln der Aeolidier. — Naturw. Wochenschr. (N F) 3. Bd. (1904) p. 849—854.

Nesselkapseln kommen vor bei Cölenteraten (nur nicht den Ctenophoren!), einigen Platoden, einigen Nemertinen (aber die Rhabditen sind bei den übrigen Platoden und Nemertinen dann den Nesselkapseln vergleichbar!) und einer Molluskengruppe, den kladohepatischen Nudibranchiern. Für Cölenteraten, Platoden und auch Nemertinen beweisen die Nesselkapseln für Verwandtschaft: was aber erklärt das Auftreten der Nesselkapseln bei den Aeolidiern? **Bedot** 1896 deutet die Nesselkapseln der Saugnäpfe von *Philonexis microstomus* als Medusententakel. Anatomie der Papillen der Aeolidier. **T. Strethill Wright** 1858 Lösung des Problems. **Grosvenors** Bestätigungen. **Glaser**. Die Aeolidier haben die Nesselkapseln der Cölenteraten, von denen sie leben. Beispiele dafür. Die Janiden, die von Bryozoen leben, haben auch keine Nesselkapseln. — Die Aeolidier benutzen die Nesselkapseln gerade wie die Cölenteraten selber, zur Vertheidigung. Gegen die Cölenteraten sind die raubenden Aeolidier durch Schleimabsonderungen oder dgl. geschützt. — [Vgl. auch **Abric, Ashworth & Annandale, Grosvenor.**]

Sterne, Carus. Werden und Vergehen. Eine Entwicklungsgeschichte des Naturganzen in gemeinverständlicher Fassung. 4. verbesserte und vermehrte Auflage. Zwei Bände. [Hierher nur der 1. Bd.] Berlin, Gebrüder Bornträger, 1901.

Populär. — **Akalephen** I 254. **Becherqualle** I 261. **Coelenteraten** I. 256, 266. **Ephyra**, **Ephyra** I. 263. **Hydroidpolypen** I. 254. **Hydromedusen** I 260. **Laternenquallen** I 261. **Medusen** I 261 ff. **Nesselthiere** I 253. **Ohrenqualle**, **Entwicklung** I 262. **Quallen** I 253. **Schleierquallen** I 260. **Schwimmpolypen** I. 265. **Süßwasserpolytyp** I. 155. **Süßwasserquallen** I 267. **Wurzelmundquallen** I 263.

Stromer, Ernst. Ist der Tanganyika ein Relikten-See? — Dr. Petermanns Mittheilungen 47. Band, p. 275—278, 1901. Gotha: Justus Perthes.

Kritisches zu **Suess, Moore** (vorläuf. Resultat), **Bornhardt, Fergusson, Dantz** und **Cornet**. **F.**

Summer, Francis B. The Summer's Work at the Woods Hole Laboratory of the Bureau of Fisheries. — Science (N S) Vol. 19 (1904) p. 241—252.

Hierher: VI. Catalogue of Local fauna and flora, p. 243—244. Keine näheren Angaben. — VII. Dredging Work of the „Fish Hawk“ p. 244. Ohne näheren Angaben. VIII. Other investigations (Berichte über Publikationen): **Samuel Steen Maxwell**, Ph. D.: „Comparative Study of Muscular Tonus“. The phenomena of muscular contraction were studied in a somewhat wide range of forms. Especial attention was given to the occurrence of spontaneous or rhythmic contractions in muscles or muscle groups separated as completely as possible from the influence of nervous tissues... **Mnemiopsis**, **Gonionemus**. **Henry Farnham Perkins**, Ph. D.: Studies of the Morphology of Hydromedusae. Gefischt wurden *Gonionema murbachii*, um die Jungen in der Umwandlung in die Meduse zu beobachten, was misslang, aber

vom 6. Juli bis 4. August wurden jeden Tag reife Medusen gefangen, die im Aquarium die Eier ablegten, und diese were reared in a variety of ways with a view to having the larvae mature in the laboratory. Ueber Degeneration der Tentakel wurden Beobachtungen gemacht. *Willia ornata* wurde gefangen. *Hybocodon prolifer* wurde im tiefen Wasser ausserhalb des Hafens gefangen. Many of these exhibited not only the asexual reproduction by budding at the base of the parent tentacle, but also sexual reproduction in the same individuals, larvae being developed in the ectodermal tissue of the manubrium, and escaping as actinulae. — Experiments were carried on in order to find under what artificial conditions it was possible to rear larvae of various medusae. **Rodney H. Truc** (assisted by Mr. W. O. Richtman): Artificial Sea Waters as tested in Aquaria. Zwei Lösungen künstlichen Seewassers wurden hergestellt und damit 2 Arten Aquarien besetzt. *Gonionemus* lebte mehrere Wochen in beiden Lösungen, litt dann aber.

Sweet, G. Siehe **David u. Sweet**.

Swenander, Gust. Ueber die athecaten Hydroiden des Drontheimsfjordes. Mit 1 Tafel. — Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter. 1903. No. 6, 18 p. Trondhjem 1904.

Material des Museums der Kgl. norw. Ges. d. Wiss. in Drontheim. Fortsetzung der Arbeit V. Storms von 1881. *Tubulatia variabilis* Bonnevie 1898 = *Tubularia regalis* Boeck 1859; *Tubularia obliqua* Bonnevie 1898 = *Tub. indivisa* L. Die Abbildungen betreffen *Lampra socia* f. 1—3, *Tubularia regalis* Boeck f. 4—5, *Tub. indivisa* L. f. 6—7, *Eudendrium hyalinum* Bonnevie f. 8.

The Atoll of Funafuti. Being the Report of the Coral Reef Committee of the „Royal Society“. Pp. XIV + 428; illustrated, and with 19 geological maps. (Published by the Royal Society. — Siehe **Herdmann**.)

Referate. Nature (April 21) 1904, p. 582—585.

Thomson, Margaret R. als Uebersetzerin von **Georg Pfeffer**: On the Mutual Relation . . .

Tiessen, E. Vorgänge auf geographischem Gebiet. Europa. — Ztschr. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1904 p. 594.

An der Murmanküste ist jetzt in der Nähe der Hauptstadt Alexandrowsk an der Bucht von Kola eine biologische Station in Thätigkeit gesetzt worden. Erfolge des vorigen Sommers: es sind . . . viele interessante Formen von Medusen erbeutet worden. [Siehe, **L. Breitfuss**. Linko].

Timm, Rud. Schwebevorrichtungen bei Wasserorganismen. — Verh. d. naturwiss. Vereins in Hamburg 1903 (3. Folge XI.) p. XLVI—XLVII. Hamburg 1904.

Schweben ist, nach Ostwald, ein Sinken mit minimaler Geschwindigkeit. Die Ursache des Sinkens beliebiger Körper im Wasser ist die Differenz ihres specifischen Gewichts und desjenigen des Wassers. Diesem Uebergewicht wirkt entgegen: 1. Die sog. Zähigkeit oder innere Reibung des Wassers, 2. der Formwiderstand der Körper. — Die innere Reibung des Wasser verringert sich mit steigender Temperatur. Sie

vermehrt sich mit der Steigerung des Salzgehaltes. Der Formwiderstand ist von den folgenden Faktoren abhängig: 1. kleine Körper haben im Verhältniss zu ihrem Rauminhalte grössere Oberfläche als grosse von derselben Form, leisten daher dem Sinken einen grösseren Widerstand; 2. flach ausgebreitete Körper sinken langsamer als kompakte; 3. abstehende Fortsätze verringern ebenfalls die Sinkgeschwindigkeit. Da die Sinkgeschwindigkeit in geradem Verhältniss zum Uebergewicht, im umgekehrten zu der inneren Reibung und dem Formwiderstande steht, so schwebt der Körper, wenn das Uebergewicht dividirt durch das Produkt aus innerer Reibung und dem Formwiderstand gleich einem Minimum ist. Der Quotient wird um so kleiner, je kleiner der Dividendus (das Uebergewicht) und je grösser der Divisor (innere Reibung und Formwiderstand) ist. Da nun die innere Reibung vom Wasser, die beiden andern Faktoren von den Organismen abhängig sind, so haben wir es zunächst nur mit diesen beiden letzten zu thun. . . Das Uebergewicht wird verringert durch Gasblasen . . , Fett . . und durch Aufschwimmen des ganzen Lebewesens mit Wasser (Quallen u. s. w.).

Torrey, H. B. Biological studies on Corymorpha. — Journ. Exp. Zoolog. Baltimore, Vol. 1 p. 395—422, 5 f. 1904.

Referat. Maas (4) p. 9—10.

Trinci, G. Notizie sulla gemmazione della „Dysmorphosa minuta“ A. G. Mayer e sulla biologia delle Margelidae in generale. — Monitore zool. ital. Vol. 15 (1904) p. 304—310. Firenze.

Maas (4) [Neapl. Ber.] p. 15: „Giebt für die Knospung von *Dysmorphosa minuta* eine Wiederholung seiner Darstellung an *Cytaeis minima* [dies. Ber. f. 1901—03]. Ob beide Medusen spezifisch verschieden sind, ist zudem fraglich. Stellung, Herkunft und Weiterentwicklung entsprechen genau der Chunschen Beschreibung. Das Material für die Knospe liegt durchaus im Ectoderm“. Material aus Neapel.

True, Rodney H. (assisted by W. O. R i c h t m a n) Artificial Sea-Waters as tested in Aquaria. — (Gonionemus.) Siehe, L. Francis B. Sumner.

Ulmer, Georg. Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. — Verh. d. naturw. Vereins in Hamburg 1903 (3. Folge XI) Wissenschaftlicher Theil p. 1—25. Hamburg 1904.

Allgemeines über das E. Moor p. 1—4. Verzeichniss der Thiere p. 4—24 . . . XI. Coelenteraten: 1. *Hydra vulgaris* Pall. 2. *Hydra viridis* L. p. 22.

Vanhöffen, E. Die Thierwelt des Südpolargebiets. — Zeitsch. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1904. p. 362—370.

Ueber „Bipolarität“ im Sinne Pfeffers. Wir sind aber jetzt erst imstande, eine sichere Unterlage für solche Speculationen zu bieten. — Die Küsten des Südpolargebietes sind in biologischer Hinsicht alle gleichwerthig. Die Gausstation. Die Säugethiere. Die Vögel etc. Grosse Schwierigkeiten beim Fang der niederen Thiere! Bodenfauna, 385 m tief, auf feinem Geröll: . . . dunkelbraune Polypenstöckchen . . ,

darauf röthliche Meeresmilben, p. 369. Mit pelagischen Netzen wurden prächtig gefärbte Medusen erbeutet p. 369.

Verrill, A. E. (1). Variations and Nomenclature of Bermudian, West Indian and Brazilian Reef Corals, with notes on various Indo-Pacific Corals. — Tr. Connecticut Academy Vol. 11 (Centennial Volume) part 1 (Abschn. III) p. 63—168. New Haven 1901—1902.

Hierher nur p. 168: The *Madrepora ethica* D. & M. seems to be a dwarfed or young, slender form of var. *prolifera*. But the figures referred to it do not agree with the description at all. They appear rather to represent a *Millepora*.

— (2). Comparisons of the Bermudian, West Indian, and Brazilian Coral Faunas. — Tr. Connecticut Academy Vol. 11 (Centennial Volume) Part 1 (Abschn. IV) p. 169—206. New Haven 1901—1902.

1. Characteristic of the Bermudian Coral Faunas. — Hydrocorallia: *Millepora alcicornis* p. 182. 2. Char. of the West Indian Coral Fauna. — 3. Char. of the Brazilian Coral Fauna. — p. 188 *Millepora*. 4. Revised List of Brazilian Reef Corals Hydrozoa: Hydrocorallia p. 197, Stylasteridae p. 198.

— (3). The Bermuda Islands: Their Scenery, Climate, Production, Physiography, Natural History, and Geology; with sketches of their Early History and the Changes Due to Man. — Ebenda. Vol. 11 Part 2, p. I—VIII + 413—957. New Haven. April, 1902—Febr., 1903. Also issued separately, with new Titel-page and special pagination [I—X; 1—544], as author's edition. Includes Bibliography, p. 849—864.

Die Hydrozoen bereits 1900 bearbeitet. Hier eine nur kurze Bemerkung p. 848, 1 Zeile.

Waldeyer, W. Die Geschlechtszellen. — Erstes Kapitel des Handbuchs der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbelthiere. Herausgegeben von Oskar Hertwig: 1. Liefg. 1901, 9. Liefg. 1902, 10. u. 11. Liefg. 1903. Jena, Gustav Fischer.

II, 4: Spermien der Evertibraten und Pflanzen p. 148—150. III, 3: Eier der Evertibraten p. 333—336. Nur ganz kurze Uebersichten.

Weber, Anton. Uebersetzer von Cook.

Weber [Max] doet medederling ower enkele resultaten der Siboga-Expeditie. — Kon. Akad. van Wetensch. Amsterdam: Verslay Wis- en Natuurkund. Afdel. Deel XII. p. 910—914. 1904.

Ook van planttonische organismen zijn reeds twee afdeelingen bewerkt. Uit den aard der zaak hebben deze eene meer universeele verspreiding; desniettemin leverde de eene: de Scyphomedusen onder 21 soorten 4 nieuwe en meerdere nieuwe variëteiten op; en van 10 verzamelde Ctenophoren, waren 5 nieuw.

Weyssse, Arthur Wisswald. A synoptic Text-book of Zoology for Colleges and Schools. The Macmillan Company, New York, 1904. 8 vo. cloth 4 Sh.

Willcock, E. G. The action of the rays from radium upon some simple forms of animal life. — Journ. Phys. Cambridge Vol. 30 (1904) p. 49—454.

Radiumstrahlen wirken nicht tödlich auf . . *Hydra viridis*, tödlich auf *Actinospharium* und *H. fusca*. Nur die chlorophyllhaltigen Thiere waren erregbar. *Euglena*, *Hydra viridis*, *Stentor*. Die Strahlen disturb the balance between host and parasite by modifying the metabolism of the latter.

Wilson, Edmund B. Mosaic Development in the Annelid egg. Read before the National Academy of Science November 16, 1904. — *Science* (N S) Vol. 20 (1904) p. 748—750.

Our general interpretation of the problem of development has been somewhat prejudiced by the fact that so much of the earlier experimental work dealt with such eggs as those of . . medusae . . ., where any one of the first two or four cells may produce a perfect dwarf embryo; for such cases seem at first sight to be irreconcilably opposed to any theory of definite prelocalization or mosaic development. p. 748. Sonst keine Beziehungen zu Hydr. mehr.

Woltereck, R. (1). Ueber die Entwicklung der Velella aus einer in der Tiefe vorkommenden Larve. Erste Mittheilung über die Tiefenplankton-Fänge der Zoologischen Station in Villefranche s. m. Mit 3 Tafeln und 6 Abbildungen im Text. — *Zoologische Jahrbücher: Supplement VII: Festschrift zum 70. Geburtstage des H. Geh. R. August Weismann.* Jena 1904. p. 347—372.

A. Bemerkungen über die Villefrancher Untersuchungen p. 347—348: Erforschung der mediterranen Tiefseefauna, p. 348 Anmerk²): in 600 m Tiefe die Tiefseefische Cyclothone (die bei Capri erst unterhalb 1000—1500 m vorkommen). „In gleicher Tiefe fanden sich (zum ersten Mal im Mittelmeer) Tiefseemedusen (*Periphylla* sp.).“

— (2). Wurm, „kopf“, Wurmrumpf und Trochophora. Bemerkungen zur Entwicklung und Ableitung der Anneliden. (Nebst neuen Notizen über bipolare Cölenteraten). — *Zool. Anz.* 20. Bd. (1904) p. 273—322, 24 f.

B. Theoretisches über Annelidableitung. I. Phylogenetische Vorstellungen über die Vorfahren der ersten Anneliden. a) Ableitung der Bilaterien von welchen Radiaten? (Die Oktoradiate „*Bipolaria*“.) Gemeinsame Charaktere der Ctenophoren, Trochophoren, Turbellarien. Zwei Gruppen bipolar oktoradiater Cnidarier. „*Bipolaria*“ niederer und höherer Stufe. — Als Beispiele dienen: *Narcomedusen* (*Aeginopsis*), *Eutima*, *Hydroctena*, *Ctenoplana* (Korotneff).

Wolterstorff, Willy. Beiträge zur Fauna der Tucheler Heide. Bericht über eine zoologische Bereisung der Kreise Tuchel und Schwetz im Jahre 1900. Nebst Beiträgen von A. Dollfus, A. Protz, H. Simroth, A. Seligo, Verhöff u. a. Mit einer Tafel und fünf Textfiguren. — *Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig.* Neue Folge. Elften Bandes 1. und 2. Heft (p. 140—240 und t. 1). Danzig 1904.

Einleitung p. 140—143. Beschaffenheit des Gebietes p. 143—147. Reisebericht: Tuchel p. 147—152, Brunstplatz p. 152—163, Osche Adlerhorst p. 163—176, Schwetz p. 176—182. Verzeichniss der gesammelten Thiere: Mammalia p. 138 bis Nematodes p. 234. Anhang:

Zur Mikro-Fauna und -Flora der Gewässer der Tucheler Heide. Bearbeitet von Dr. **A. Seligo** p. 235—339. „No. 34. Salescher See. 26. August 1900. Rückstand von Wasserrosenblättern . . *Hydra grisea*“, — „No. 37, Salescher See. 26. August 1900 . . . Im Bodensatz . . . *Hydra fusca*“.

Ziegler, H. E. Das zoologische System im Unterricht. — Verh. Deutsch. zool. Ges., Tübingen (1904) p. 163—180. Leipzig 1904.

p. 169. Der Begriff Cölenteraten sollte aufgegeben werden, und Cnidarien und Spongien als zwei selbständige Typen (Thierkreise) aufgefasst werden. Den Begriff der Cnidarien soll man auf die Nesselkapseln stützen, weil von den Nesselkapseln Tentakeln und Senkfäden und die ganze Ernährungsweise abhängen. Die Ctenophoren soll man, wiewohl sie keine Cnidarien sind, bei den Cnidariern lassen.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

A. Vermischtes.

Bibliographisches.

Bibliographisches. **Embleton** Zoological Record. **Ashworth** Neapler Bericht. **Claus** Lehrbuch, **Grobben**. **College Entrance Option** for Zoology. **Cook** belgische Südpolarexpedition. **Emery** Lehrbuch. **Gamble** u. **Keeble** Literatur über Zoochlorellen. **Chas. W. Hargitt** (1) Organische Anpassung. **Hartlaub** (1) Studienreise. **Oskar Hertwig** Handbuch. **Rich. Hertwig** Lehrbuch. **Hjort** Nordlandsfahrten. **International Catalogue**. **Jammes** Praktikum. **Kofoed** über Ritter und Torrey. **Knauer** Kunst in der Natur. **Herdman** (2) Expeditionen im Gulf of Manaar. **Lukas** Psychologisches. **Lang** (2). **Maas** Referate. **Mc Murrich** Textbook. **Mark Anniversary Volume**. **Marsehner** Nesselzellen. **Marshall** (1, 2, 3). **Sumner**. **Meisenheimer** Referate. **Merculiano**. **Monitore zoologico italiano**. **Perkins** (1). **Przibram** Experimentelle Morphologie. **Pütter** Flimmerbewegung, Referat. **Schmeil** Lehrbuch. **Schoenichen** Schemabilder. **Thomson** (Pfeffer). **Anton Weber**. **Weyse** Textbook.

Bio graphisches. **Lord Avebury** über Huxley. **Kemna** (1) über Gegenbaur.

Reden. **Hickson** Variiren der Thiere und Pflanzen, besonders bei Coelenteraten. **Chas. W. Hargitt** (1) Anpassung.

Unterricht in Zoologie an Hochschulen: **College-Entrance Option**, **Ziegler**, **Schoenichen**, **Jammes** (ferner auch die Lehrbücher **Claus** (**Grobben**), **Os. Hertwig**, **Rich. Hertwig**, **Emery**, **Mc Murrich**, **Jammes**); an Mittelschulen: **Schmeil**, **Weyse**.

Technisches.

Aufzucht von Polypen und Medusen in Aquarien. **True** hat (nach **Sumner** p. 252) künstliches Seewasser präparirt; 1. By dissolving in distilled water the complete salts of the

sea, obtained by evaporation; 2. by dissolving in distilled water chemically prepared salts in proportions determined by analysis. The *Challenger* analysis by Dittmar were used. Zur Kontrolle der damit beschickten Aquarien dienten Aquarien mit Seewasser aus Woods Hole. Two sets of such aquaria were prepared: (1) Standing aquaria kept at constant salt content by the addition of fresh water; 2. a aquaria through which a small stream of water was kept flowing, providing thereby a system of closed circulation. Beide Aquarien wurden mit Pflanzen und Thieren besetzt. *Gonionemus* survived for several weeks in both solutions, but appeared to suffer from other forms of life with which it came in contact Several other forms of fish and invertebrates were tested in various ways, with the general result that the artificial solution made from the salt obtained by evaporation permitted survival to a degree not clearly different from that seen in sea water. The synthetic artificial solution seemed equally favorable to most forms, but distinctly less so to a few.

Perkins (nach **Summer** p. 250, **L**) hat in Woods Hole vom 6. Juli bis 4. August fast jeden Tag reife *Gonionemus* gefangen, and the eggs obtained from these were reared in a variety of ways with a view to having the larvae mature in the laboratory. Many thousand polyps are now under observation . . Es wurden Beobachtungen über die Degeneration der Tentakeln gemacht. Andre Experimente sollen feststellen, wie weit es möglich wäre, unter künstlichen Bedingungen Medusenlarven zu züchten. **Chas. W. Hargitt** (4) hat die Eudendrium Planula in Woods Hole und Neapel gezüchtet. Gleich nach dem Ausschlüpfen ist sie heliotropisch; sie schlüpft bei Polypen, die früh ins Laboratorium gebracht wurden, chiefly during early midday aus. Der Heliotropismus rapidly declines, however, during later life, tho still persists even in the hydroids themselves as numerous experiments by Loeb and other have shown. Manche Planulae gabelten sich, und meist am oralen Ende, *Pennaria*-Planulae neigten noch mehr dazu. The fixation of the planula and development of the hydranth usually occurs within two or three days, tho it is sometimes, in specimens reared in small aquaria, considerably deferred. Fixirung by a slimy secretion, und Bildung eines zarten Perisarks. Dann Ruhe und endlich Ausbildung der Polypen.

Aurelia und *Cyanea* von New England waters halten sich nach **Chas. W. Hargitt** (5) p. 74 nicht so gut im Aquarium wie *Rhizostoma pulmo*, die sich unverletzt oder nach Verstümmelung noch wochenlang beobachten lässt.

Konservirung: 1. Eier, Spermien, Planulae. *Pennaria tiarella* **McCr. Chas. W. Hargitt** (4) p. 454—455: Kleinberg's Gemische sind most worthless zum Studium früher Entwicklungsstadien the various corrosive sublimate solutions ergaben the best results, besonders die alkoholischen Lösungen. Zusatz von Essigsäure erwies sich ohne Werth. **Flemings** und **Hermanns** Gemische ergaben ausgezeichnete Fixirungen, but rendered subsequent staining difficult and more or less unsatisfactory. Auch Formol

fixirte for immediate use ausgezeichnet: 10% in Seewasser, auch noch 21% in Seewasser: unverdünntes Formol seemed to operate with much less vigor and with apparently indifferent subsequent utility. Manchmal war auch eine Mischung von gleichen Theilen gesättigter Sublimatlösung mit 10% Formol gut angebracht. Färbungen. Kernfärbungen, für Mitosen Heidenhains Eisenhämatoxylin.

Eudendrium racemosum, *capillare* u. andre Species. **Chas. W. Hargitt** (4) p. 258: Sublimatmischungen mit und ohne Essigsäure, heiss und kalt; Fleming's, Hermanns, Perenyi's Lösungen; Formol, rein oder mit Alkohol oder mit Sublimat. Am besten war a strong alcoholic solution of Mercuric chloride; u. a. m.

Aurelia aurita, *Chrysaora*, *Nausithoe punctata*, *Euchilota* und *Tubularia indivisa*, von **Görich** auf Spermatogenese untersucht, wurden mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin und mit Doppelfärbungen Bordeaux-Roth oder Magenta-Roth untersucht.

2. Polypen, Medusen. *Eudendrium*-Arten **Chas. W. Hargitt** (4) p. 258: The several picric acid formulae have proved unsatisfactory in the fixation of coelenterate material, whether of hydroids, medusae, or their ova. — **Dekhuijzen**, isotonisches Fixirmittel für Bergen.

Ueber das Conserviren der Coelenteraten giebt **Dahl** p. 55 nur einige allgemeine Winke, weil, wer auf diesem Gebiete Bedeutendes leisten will, selbst viel probiren müsse, und er verweist auf Lo Bianco 1890, der Ausführliches gäbe. Er schliesst mit einigen knappen Notizen über das Verpacken.

B. Zootomie.

Anatomie, mit Einschluss der Ontogenie.

Nomenklatur. **Hartog** für die Reproduktionsphänomene. **Benham** nematocyst — thread containing cells. **Lang** (2). **Hubrecht**. **Davenport** (1) *Morphogenesis*. **Eugen Schultz** (2) *Neogenie*, *Anastase* und *Regeneration*. **Schaeppi**.

Morphogenesis. **Davenport** (1, 2) a subdivision of general physiology. Radialer Typus.

Knospung der Hydroiden. Neue Daten über knospende Medusen bringt **Mayer** (2) p. 5—6 u. v. a. Stellen. *Euchilota paradoxa* ist interessant als die einzige Leptomeduse, die eine asexuelle Generation von Medusen erzeugt. Die Tochtermedusen stammen von Ekto- und Entoderm der Gonaden des Elterthiers f. 65 (t. 7). Die Betheiligung beider Keimblätter an der Bildung der Knospen scheint auf dünnsschichtige Medusen, wie *Sarsiaden* und *E. paradoxa*, beschränkt zu sein. Bei Formen wie *Rhatkea octopunktata* und *Lizzia Clapareidei* (Chun 1895) wird die Knospe gänzlich aus dem Ektoderm des Elterthiers gebildet, wobei die Gastrovaskulärhöhle der Knospe finally acquires a connection with that of the parent; the entoderm of the bud becoming continuous with that of the parent manubrium. Bei Formen wie *Bougainvillia niobe* endlich, wo das

Ectoderm sehr dick ist, wird die knospende Meduse nur im Ektoderm gebildet, the entoderm remaining inert and passive during the growth of the bud, and no connection ever being established between the gastro-vascular cavities of the bud and the parent f. 15—15c (t. 2). Medusae produced from ectoderm alone may, therefore, be phylogenetically homologous with medusae produced by the more primitive and universal co-operation of both ectoderm and entoderm. **Mayer (2)** p. 15: It is interesting to observe that Hartlaub 1897 . . . has demonstrated that in *Bougainvillia supreciliaris*, and *Margelopsis Haeckelii*, some of the ova develop into planulae within the ectoderm of the parent medusa. Bei *Oceania McCradyi* Brooks entstehen aus den Gonaden der ♂ Hydroidenähnliche Blastostyle, an denen die Medusen sprossen. **Billard (1)** multiplication. **Billard (2)** Entwicklung der Hydranten bei Campanulariden und Plumulariden. **G. T. Hargitt (1)**. **Hartlaub (1)**. **Hartog**. **Hickson**. **Jammes**. **Lameere (1)**. **Loeb (1, 2)**. **Perkins (2)**. **A. G. Mayer (2)**. **Przibram**. **Trinci**.

Entwicklung aus dem Ei. **Chas. W. Hargitt (4, 5, 7)** Pennaria, Eudendrium, andre Hydroiden. **Hartog**. **O. Schultze**, Ursachen der Geschlechtsbildung. **Wilson**. Pennaria tiarella und P. cavolini: nach **Chas. W. Hargitt (4, 5)** entstehen die Eier im Ectoderm des Magens und wachsen durch das Einsaugen ihrer Gefährten. P. tiarella verschlingt sie vollständig, P. cavolini scheint sie aufzulösen und ihren Inhalt als Flüssigkeit einzusaugen. Reifen. Furchung. Ectosarcale Phänomene. Syncytium. Die Entodermbildung folgt keiner der typischen Arten. Experimente an Fragmenten von Eiern. Eigenthümliche Kern-Phänomene.

Siehe auch Hermaphroditismus.

Hermaphroditismus bei Medusen. **Browne** 1904 p. 724, 739—741 bei *Amphogona apsteini*. Siehe **A**, unter Trachymedusen.

Nesselzellen. **Hubrecht (3)** p. 154 bei Ctenophoren. **Abbot** bei *Coeloplana*. **Grosvenor** bei Aeolidiern, wozu **Spengel**, von **Lendenfeld**, **Ashworth & Annandale** und **Abrie (2)** zu vergleichen sind. **Benham** rügt, dass Eisen den Terminus nematocysts für die thread-containing cells der Oligochaeten verwenden will. **Mayer (2)** p. 21: A study of the ontogeny of *Cubaia* and *Olindias* shows that the adhesive disks of their primitive tentacles are formed from modified nematocyst cells which gradually group themselves so as to form a cup-shaped or a padlike cluster.

Pluripolare Mitosen in vergifteten Zellen. **Haecker** p. 795—796, Eier von *Aequorea*, *Forskalea*.

Radialkanäle als Verdauungskanäle bei Aequoriden: **Browne** 1904 p. 735: the hypothesis that the radial canals function as the digestive organs would perhaps account for the large number usually present in the Aequoridae, some of which are the largest Leptomedusae known.

Grüne Zellen bei Hydra: **Gamble** u. **Keeble**. **Hertel**.

Otolith. Statolith. **Abbott**, otolith bei *Coeloplana*. **Lang (1)** Ob die Wasserthiere hören?

Färbung. **Abbott** Coeloplana, Anpassung an die Umgebung. **Browne. Billard (1).** **Gamble u. Keeble** Zoochlorellen etc. **Chas. W. Hargitt (1)** Farbenanpassungen. **Laloy. Maas (2).** **Me Intosh. A. G. Mayer. Morgan (1).** **Dactylometra Chas. W. Hargitt (7)** p. 140, Abhängigkeit der Farbe: while living fairly well for many days in the aquarium, loses within this time so much of its usually bright coloration as not to seem like the same creature. Vgl. auch, **L. Cyanea** und **Gonionema**.

Leuchtende Medusen. **Phortis pyramidalis** von den Bahamas und Tortugas giebt nach **Mayer (2)** p. 17 ein blaugrünes Licht.

Bei Bergen und Lerwick hat **Hartlaub**, p. 105—106, f. 3, **Steens-trupia**-Quallen beobachtet, spec. *rubra* Forbes, die den Scheitelaufsatz stark kontrahiren können und ihn dann mit kurzen borstenähnlichen Organen bedecken, die alle von gleicher Länge sind und mit einer leichten Anschwellung endigen. Die Bedeutung der Zusammenziehung und der Borsten ist ihm bis jetzt unklar; um Nesselorgane handelt es sich nicht.

Jammes behandelt die Hydra im Zoologischen Praktikum nach folgenden Gesichtspunkten: Aspect extérieur, Mouvements de l'Hydre, Structure anatomique de l'Hydre, Appareil digestif, Appareils circulatoire et excréteur Organes reproducteurs, Organes de relation, Structure histologique de l'Hydre, Formation des Colonies d'Hydres, Stellung im System. Die *Aurelia aurita* betrachtet er in ähnlicher Weise: Aspect extérieur, Organes internes: Appareil digestif, Organes sexuels, Poches sous-génitales, Système nerveux central, Organes des sens, Tentacules, Rhopalies, Appareil musculaire, Coupes synthétiques, Comparaison du polype et de la méduse des Scyphozoaires, Comparaison des méduses des Hydrozoaires et des méduses des Scyphozoaires.

C. Physiologie.

Chemisches. **Abrie (1)** Osmose bei Nematocysten. **Bancroft** Einfluss der Reaktion des Seewassers bei galvanotropischen Reaktionen. **Deckhuyzen** ein isotonisches Fixirmittel; osmotische Studien. **Herbst!** **Hunter. von Lendenfeld** Nesselzellen-Osmose? **Maxwell. Przibram. True. Willecock.**

Physikalisches. **Bancroft** galvanotropische Reaktionen. **Deckhuyzen**, isotomisches Fixirmittel; osmotische Studien. **Greely** die physikalische Structur des Protoplasmas. **Herbst!** **Hunter. Laloy. von Lendenfeld** Nesselzellen - Osmose? **Loeb (1, 2)** Hydroxyl- u. Wasserstoffionen. **Maxwell. Przibram. True. Willecock.**

Erfahrungen über Aufzucht in Aquarien, siehe oben. **Loeb (1, 2).** **True. Billard. Haecker** Eier. **Godlewski.**

Entwicklung der Polypen und Medusen im Freien. **Chas. W. Hargitt (5, 6, 7).** **Goto** *Olindias*. **Billard (1)** Hydroiden.

Auftreten nach Jahreszeiten. **A. G. Mayer (1, 2)** Bahamas. **Linko.**

Hunger. **Eugen Schultz (1)** Grössenabnahme der Zellen dabei. **E. Schultz (2)** Regenerationsweisen.

Oekologisches, Ethologisches. **Abbott** über die Lebensweise der Coeloplana. **Arnesen** Ascandra und Sertularia. **Ashworth & Annandale** Hydroiden auf Seeschlangenhaut, Alter der Hydroiden etc. **Billard (1)**. **Blanchard & Richard**. **Dahl**. **Davenport (2)**. **Dean**. **Deekhuizen** isotonisches Fixirmittel für Bergen. **Finkh**. **Gamble u. Keeble** Green cells als Symbionten? **Goto** über Olindias. **Greely** Reactionen auf Licht, Wärme, Elektrizität. **Grosvenor** Nesselzellen. **Haecker** Vergiftete Meduseneier. **Chas. W. Hargitt (1)** Anpassungen. **Heath** Solenogastren auf Hydroiden. **Herbst!** **Hunter**. **Kemna (4)**. **Kofoid**. **Laloy**. **Lang (1)**. **von Lendenfeld** Nesselzellen. **Lukas** Psychologisches. **Marschner**. **Mc Intosh**. **Marshall (1)**. **A. G. Mayer (1, 2)**. **Maxwell**. **Perez**. **Sanzo**. **Schepotieff**. **Schwarze**. **Timm**. **Torrey**. **True u. Richtman**. **Loppens**.

Dahl hat seine Anleitung zum Sammeln der Thiere ganz im Lichte (oekologisch-) ethologischer Forschung geschrieben. In zwei Tabellen p. 10—13 entwirft er ein System der Gelände- und Gewässerarten, um einige Beispiele für Biocönoson zu geben, die beim Sammeln zu berücksichtigen sind. Ueber die Verbreitung der einzelnen Thiergruppen in den verschiedenen Gewässer- und Geländearten lässt sich bis jetzt allgemein nicht viel sagen, daher über die Coelenteraten p. 16 nur eine kurze Bemerkung. „Unsere Erfahrungen auf biocönotischem Forschungsgebiete müssen nothwendig gelegentlich zusammengefasst werden, damit nicht jeder Sammler von vorne anzufangen hat“. **Dahl** selbst gibt zwei Uebersichten dieser Art: Tab. III Unterscheidung der Biocönoson in demselben Gewässer, und Tab. IV, Unterscheidung der Biocönoson in demselben Gelände. „Durch Combinirung der Tab. I und III einerseits und der Tabelle II und IV andererseits erhält man alle Biocönoson, die nach dem jetzigen Stande unserer Kenntniss vorkommen können.“

Kommensalismus. Parasitismus. **Carlgren** Peachia-Larven an Eutimalphes indicans. **Heath** Solenogastren als ? Kommensalen oder ? Parasiten an Hydroiden. **Perez** eine Acinete als Ectoparasit auf Cordylophora. **Gamble u. Keeble** Chlorella als Symbiont in Hydra viridis. **Arnesen** Kalkschwamm mit Sertularia. **Schwarze**. **Willcock**. **Marenzeller**.

Alter der Hydroiden. **Ashworth u. Annandale** Beispiele aus älterer und neuerer Literatur und eigener Beobachtung.

Lichtsinn. **Nagel** Lichtsinn augenloser Thiere. **Greely** Reactionen der Hydra auf Licht. **Hertel** Hydra, Beeinflussung durch Licht. **Chas. W. Hargitt (1)**. **Przibram**. **Willcock**.

Gleichgewichts-, Gehörsinn. **Lang (1)** Ob die Medusen hören? **Abbott**. **Dawydoff**. **Hubrecht**.

Regulation. **Child (1)** kurze Beziehung auf Gonionemus

nach Morgan. **Child (2)** Tubularia. **Godlewsky jun.** bei Tubularia mesembryanthemum.

Regeneration. **Billard (1)** bei vielen Hydroiden. **Boring** bei Tubularia. **Chas. W. Hargitt (2, 3)** bei Scyphomedusen. — **(7)** bei Hydromedusen. **King** bei Tubularia crocea. **Loeb (1)** Einfluss der Hydroxyl- und Wasserstoffionen, Tubularien. **Morgan (1).** **Morgan (3).** **Perkins (2),** zweifache Reproduktion bei Hybocodon.

Polarität. **King** bei Tubularia crocea, die viel langsamer regeneriert als mesembryanthemum und deswegen viel geeigneter zur Feststellung zeitlicher, für die Polarität wichtiger Unterschiede ist. **Morgan (2).**

Tropismen. **Bancroft.** Galvanotropismus bei Polyorchis penicillata. **Greely** Verhalten auf verschiedene äussere Reize hin, Hydra. **Godlewsky jun.** Tubularia mesembryanthemum. **Hertel** Lichtwirkungen bei Hydren. **Hunter** Mnemiopsis leidyi. **Nagel.** **Willcock** Radiumstrahlen.

Lukas fasst das Ergebniss seiner Untersuchung über die Erkennbarkeit des Psychischen in den Thieren so zusammen: Das Psychische in niederen organischen Wesen ist unsrer Beobachtung nicht unmittelbar sondern nur durch seine Wirkungen zugänglich. Wir können aber bei den Thieren nur psychische Erscheinungen derselben Art annehmen wie wir sie in uns selbst haben. Von den psychischen Erscheinungen in uns aber wissen wir, dass sie vermöge der psychischen Parallelvorgänge eine gewisse Organisation des Körpers voraussetzen; daher können wir bei den Thieren mit Körpereinrichtungen, namentlich zur Aufnahme von Reizen dienenden Nervenapparaten derselben Art wie bei uns per analogiam auch auf psychische Erscheinungen derselben Art wie bei uns schliessen. Wir wissen ferner von uns selbst, dass gewisse Reizwirkungen ohne Bewusstsein erfolgen, nämlich die Reflex-, Impulsiv-, automatischen und Mitbewegungen. Wir werden also auch Reizwirkungen der Thiere, wenn sie zufolge ihrer Gleichförmigkeit im Ablauf und generellen Zweckmässigkeit oder scheinbaren Zwecklosigkeit als Reflex-, automatische, Impulsiv-, oder Mitbewegungen erklärt werden können, als unbewusste Erscheinungen betrachten müssen. Wir wissen endlich von uns selbst, welch grosse Bedeutung das Bewusstwerden der Reizwirkung für unser gesamtes psychisches und körperliches Leben hat; wir werden deshalb auch bei den Thieren erwägen müssen ob das Bewusstwerden der Reizwirkung, um deren Beurtheilung es sich eben handelt, für das Thier von Bedeutung ist oder nicht. — In den Nesselthieren begegnen wir zum ersten Male Thieren, bei denen das Vorhandensein eines Nervenmuskelsystems mit Sicherheit nachgewiesen ist. Ihre Sinneszellen sind Aufnahmeorgane für den sinnlichen Reiz, die Ganglienzellen sind Leitungs- und die Muskelzellen Kontraktionsorgane. Aber das Vorhandensein des Nervenmuskelsystems und selbst der spezifischen Aufnahmeorgane für den Reiz ist aber kein Grund, den Nesselthieren Bewusstsein zuzusprechen. Auch die Vorgänge der Verdauung und der Entfernung des Unverdaulichen geben keinen Grund, von Bewusstsein zu sprechen,

weil weder die gleichzeitige Mitwirkung von Bewusstheit noch das nachherige Bewusstwerden den Vorgang selbst oder unser Verständniss dafür irgendwie fördern würde. Ebenso sind für die Erscheinungen des Formwechsels die Mitwirkung eines Bewusstseinsfaktors nicht nothwendig, und was den Bewegungsapparat anbetrifft, so dient der noch mehreren Zwecken und dieser allgemeineren Zweckmässigkeit entspricht die rein reflektorisch und automatisch erfolgende rhythmische Bewegung besser als eine Bewegung von Fall zu Fall, wie ja auch bei uns der Bewegungsapparat für Athmung und Kreislauf seine Thätigkeit unbewusst reflektorisch ausübt. In der Frage nach dem Werth des Bewusstseins für das Thier meint Lukas, dass die Kriechbewegung der Hydra die ersten Spuren psychischen Lebens darstellen. Das Streben in seiner primärsten Form ist bewusst gewordner physiologischer Bewegungsantrieb. Die Medusen haben kein Bewusstsein; den Medusen sind vermöge ihrer höhern Entwicklung die Mittel geboten, alle zum Leben nöthigen Erscheinungen ohne Bewusstsein herbeizuführen, weshalb hier für die Entstehung des Bewusstseins kein Grund gewesen ist. Vgl. auch **Schaeppi**.

III. Faunistik.

Atlantischer Ozean.

Hierher auch **Maas** (2). **Kirkpatrik**.

Nördlicher Atlantischer Ozean. Portugal: *Aglaophenia dichotoma* (M. Sars) **Jäderholm** p. 294.

Drontheimsfjord. **Swenander** p. 4 bestreitet, dass *Coryne pusilla* Gaertn. dort vorkäme, wie Storm 1881 behauptet hatte. — *Zanlea implexa* p. 4 u. 5 von einem toten Muricea-Stamme von Vennes, Skarnsundet, ist für Norwegen neu. — Auf demselben Muricea-Stamme ist auch *Dicoryne conferta*, p. 4 u. 13, gefunden, die für den Drontheimsfjord neu ist. — *Coryne gigantea* Bonnevie, p. 4, bisher nur von Hammerfest bekannt, auch im Dr.fjord. Exemplare der Art sind von Storm für *Myriothela phrygia* (Fab.), p. 6, andere für *Myr. Cooekii* (Vigurs), p. 6, gehalten worden. — *Lampra socia*, p. 6—8, von Storm (1881) bei Röberg gefunden, und für *Corymorpha uvifera*? Schmidt gehalten; bei Rissen sehr häufig; von *Lampra purpurea* Bonnevie aus dem Nordmeer verschieden. — *Tubularia regalis* Boeck (= *T. variabilis* Bonnevie 1898) p. 8—9, bei Röberg häufig. — *Perigonimus repens* Hincks soll nach Storm 1881 bei Röberg gefunden sein, was unwahrscheinlich ist. — *Hydractinia echinata* Flemming könnte von von Storm (1881) mit *H. carnea*, p. 13, verwechselt sein, ist also für den Fjord zweifelhaft. *H. carnea* kommt auf Einsiedlerkrebsgehäusen etc., p. 13—14, im ganzen Fjord vor. — *Eudendrium rameum* (Pallas), p. 14, ist von Storm (1881) verkannt worden und ist als *Eud. ramosum* (L) aufzufassen. — *Eudendrium capillare* Alder ist von Storm (1881) zum Theil mit *Eud. hyalinum* Bonnevie, zum Theil mit *Perigonimus repens* Hincks verwechselt worden, kommt aber doch, p. 15—16, im Fjord vor. — *Eudendrium hyalinum* Bonnevie in geschlechtsreifer Kolonie auf *Sabella pavonia* im Dr.fjord gefunden.

Long Island, New York. In der Great Peconic Bay hat **Mayer** (2) p. 28—29 *Tamoya haplonema* F. Müller gefangen.

New England. *Liriope scutigera* Mc Crady nach **Mayer** (2) p. 26 occasionally drifted upon the New England coast in summer. — Ebenso *Glossocodon tenuirostris* Fewkes.

Helgoland. **Hartlaub** (2) p. 6 *Obelia geniculata* L. forma typica, hat die Fähigkeit, abgestorbene Hydranthen unter gewissen Bedingungen durch Blastostyle, resp. Gonangien zu regenerieren, was die Möglichkeit einer Erklärung der Ringelung der Hydrocauli und für den röhrenförmigen Fortsatz der Gonotheke ergibt. Belgien siehe **L** p. 27 **Loppens**.

Mittelmeer. Die *Nausithoe punctata* Kölliker kommt nach **Mayer** (2) p. 30 auch in den Bahamas und Tortugas vor, eine Varietät im Trop. Pacific. **Woltereck** (1).

Tropischer Atlantischer Ozean, ausserhalb der Antillen. *Sertularia exigua* Allm. **Jäderholm** p. 287.

Atlantischer Ozean. 36° 48,5' N. B., 14° 12,5' W. L. *Zygophylax pectinata* (Allm.) **Jäderholm** p. 278. — 36° 46' N. B., 14° 7' W. L. *Sertularella Gayi* (Lamarx.) **Jäderholm** p. 281. — 28° 46' N. B., 56° 10' W. L. *Aglaophenia minuta* Fewkes **Jäderholm** p. 294.

Woods Holl. *Pennaria tiarella* Mc Cr. **Chas. W. Hargitt** (5) p. 453 ff.

Havana. *Aurelia habanensis* **Mayer** (2) p. 30; im Februar im Hafen von H., reif.

Tortugas. Vergleich ihrer Medusenfauna mit der der Maldiven bei **Bigelow** p. 248—249.

Cuba. **Mayer** (2) p. 10: *Turritopsis nutricula* Mc Crady von Cuba bis Newport, Rhode Island, häufig; selten an den Bahamas im Sommer. — *Pennaria symmetrica* Clarke von **Jäderholm** p. 264 auch von St. Barthélemy gemeldet.

Florida. **Mayer** (2) p. 8: *Dissonema turrada*, p. 9 *Stomatoca australis*, p. 9 *Tiara superba*, p. 12 *Netocertoides brachiatum*, p. 12 *Tetracannota collapsa*, p. 15 *Oceania* Mc Crady, *Epenthesis folleata*, p. 13 *Obelia* spec., p. 18 *Zygodaetyla cyanea*, p. 25 *Olindias tenuis*, p. 26 *Liriope scutigera*.

Westindien. *Glossocodon tenuirostris* Fewkes ist nach **Mayer** (2) p. 26 häufig bei den Bahamas, in Westindien, Tortugas bis zur Neuenglischen Küste. — *Aglaura hemistoma* Pér. et Les. nach **Mayer** (2) p. 26 auch im tropischen Atlantic — *Tamoya haplonema* F. Müller nach **Mayer** (2) p. 28. — *Liriope scutigera* Mc Crady nach **Mayer** (2) p. 26 gemein. — Von St. Barthélemy meldet **Jäderholm** p. 264 *Pennaria symmetrica* Clarke. — Im Meere ausserhalb der Antillen *Halecium nanum* Alder, **Jäderholm** p. 267. — *Obelia marginata* Allm. bei *Anguilla* **Jäderholm** p. 270. — Von St. Barthélemy *Thyroscyphus ramosus* Allm. **Jäderholm** p. 273. — Antillen, *Anguilla*, *Lafoea venusta* **Jäderholm** p. 274. — St. Barthélemy *Lafoea cylindrica* v. Lendenf. **Jäderholm** p. 275. — Antillen, *Anguilla*, *Cryptolaria conferta* Allm. **Jäderholm** p. 275. — Karaibisches Meer, St. Barthélemy *Sertularia inflata* (Versluys) **Jäderholm** p. 286. — Antillen, *Anguilla*, *Synthecium tubithecum* (Allm.) **Jäderholm** p. 291. — *Aglaophenia Flowersi* Nutting **Jäderholm** p. 294. — *Aglaophenia cylindrata* Versluys **Jäderholm** p. 298. — St. Barthélemy: *Lytocarpus fureatus* Nutting **Jäderholm** p. 301. — Virgin Island: *Cladocarpus tenuis* Clarke **Jäderholm** p. 301.

Azoren. *Campanularia Hincksii* Alder; *Sertularella Gayi* (Lamarx.) Fayal u. São Miguel vor Villa Franca; *Sert. polyzonias* (L.) Fayal; *Sertularia distans*

Allm. zwischen Fayal und Pico; *Aglaophenia filicula* Allm., ebendort, die Expl. sind kleiner als die von Madeira; *Aglaophenia dichotoma* (M. Sars), São Miguel; *Cladocarpus pectiniferus* Allm., Ponta Delgada: **Jäderholm**.

Canarische Inseln. **Mayer** (2) p. 14: *Laodice ulothrix* Haeckel ist häufig at the Canary Islands, Tortugas, and Bahamas. — *Aegina rhodina* Haeckel nach **Mayer** (2) p. 27 auch 1 mal at Mastic Point, Andros Island, Bahamas gefunden. — *Lafoea gracillima* Alder 1 kl. Expl. von Madeira nach **Jäderholm** p. 274. — *Sertularella Gayi* (Lamrx.) Madeira **Jäderholm** p. 281. — *Plumularia secundaria* (L), Madeira. **Jäderholm** p. 292. — *Aglaophenia filicula* Allm., Madeira; die Expl. sind durch ihre Grösse bemerkenswerth **Jäderholm** p. 293. — *Sertularia abietina* L., Madeira **Jäderholm** p. 284.

Südlicher Atlantischer Ozean. Brasilien, Kap Frio: *Obelia bidentata* Clarke. **Jäderholm** p. 271; *Lafoea cylindrica* v. Lendenf. **Jäderholm** p. 275. — *Satularella tenella* (Alder) **Jäderholm** p. 281. — Südlich von La Plata: *Obelia geniculata* (L): **Jäderholm** p. 270. *Sertularia operculata* L. **Jäderholm** p. 284. — Valparaíso: *Plumularia lagenifera* Allm., früher nur von der Westküste Nordamerikas bekannt, **Jäderholm** p. 292.

Magalhaensstrasse. *Hypanthea repens* Allm., *Sertularella antarctica* Hartl. von der Borgin Bay, *Aglaophenia antarctica* **Jäderholm** p. 296, *Sertularella subdichotoma* Krp. **Jäderholm** p. 279.

Südpolarmeer.

Magalhaensstrasse. **Hartlaub** (2) p. 6 *Obelia geniculata* L. forma typica [siehe über die Art bei Helgoland], *Lafoea gracillima* Alder, *Sertularella subdichotoma* Krp.

Patagonien. Das Material der schwedischen Feuerlandexpedition enthält 24 Arten Hydroiden: **Jäderholm** p. 260—262. Die Hydroidenfauna Patagoniens hat im Ganzen dasselbe Gepräge wie in den nördlichen Meeren. „Die Hydroiden, welche allgemein vorkommen, gehören nämlich zu den auch bei uns sehr allgemein vorkommenden Familien Sertulariidae, Campanulariidae und Haleciidae. Spärlicher repräsentirt sind Plumulariiden und Lafoecidae. Die für die tropischen Meere so charakteristischen Aglaophenien und die mit denselben verwandten Formen sind dagegen hier ebenso wie in den nördlichen Meeren sehr selten. Auch die Gattungen sind in der Regel dieselben wie bei uns. Aber an Arten unterscheiden sich die Hydroiden im allgemeinen von den unserigen. Die Gattung, welche sowohl bezüglich ihrer Anzahl von Individuen wie auch ihrer Arten in Patagonien dominirt, ist *Sertularella* (7 Arten) . . . Eine andere Gattung, welche ganz allgemein vorzukommen scheint, ist *Halecium*. Von Campanulariiden dürfte die kosmopolitische *Obelia geniculata* am meisten vorkommen. Ein Viertel aller Arten (7) kommen auch in Skandinavien vor: *Halecium tenellum*, *Campanularia caliculata*, *Obelia geniculata*, *Ob. gelatinosa*, *Lafoea gracillima*, *Sertularella Gayi* und *Sertularia operculata*. Von diesen kann man jedoch mit vollem Rechte *Obelia geniculata*, *Lafoea gracillima*, *Sertularella Gayi* und *Sertularia operculata* als wirkliche Kosmopoliten bezeichnen. Auch *Halecium tenellum* und *Campanularia caliculata* haben eine grosse Verbreitung und sind schon früher an australischen Küsten wahrgenommen worden. *Halecium gracile* gehört auch der australisch-neuseeländischen Fauna an und ist ferner noch an der Westküste

von Nicaragua gefunden worden. Merkwürdig ist eigentlich nur das Vorkommen von *Obelia gelatinosa*, die zwar schon in Norwegen, England, Belgien, im Mittelmeer, im Puget Sound und Californien gefunden ist, aber noch nicht auf der südlichen Halbkugel. Rein antarktisch sind: *Stylactis affinis*, *Halecium flexile*, *Campanularia Lennoxensis*, *Hypanthea repens*, *Hebella striata*, *Zygophylax operculata*, *Sertularella subdichotoma*, *plana*, *picta*, *protecta*, *antarctica*, *Allmanni*, *Synthecium protectum* und *Aglaophenia antarctica*.

Südpolargebiet. **Vanhöffen.**

71° 14' südl. Br., 89° 14' w. L. v. **Marenzeller** *Errina gracilis*, von der „Belgica“ erbeutet.

Indischer Ozean.

Maldiven. **Browne** 1904 p. 724—742 Hydromedusen: *Proboscoidactyla tropica*, *Pr. varians*, *Phialidium tenue*, *Pseudoclytia gardineri*, *Aequorea maldivensis*, *Mesonema* (Modeer 1791) *pensile*, *Olindias singularis*, *Liriope tetraphylla* (Chamisso u. Eysenhardt 1820), *Amphogona apsteini* (Vanhöffen), *Solmundella bidentata* (Quoy u. Gaimard). — **Bigelow** nennt von der gleichen Lokalität 16 Craspedoten, von denen keine einzige in Browne's Liste vorkommt (was aber zum Theil auf der verschiedenen Auslegung der Bestimmung, besonders der „neuen“ Arten beruht; sagt **Maas** (4) p. 13).

Perlinseln, St. Joseph. *Lytocarpus philippinus* (Krch.). **Jäderholm** p. 298.

Ceylon. **Herdman** (2) (nach vorläufigen Listen — they are substantially correct as far as they go): Stat. 1: *Diphasia mutulata*, *Lytocarpus* (? *nov. sp.*), *Campanularia juncea*, *Plumularian* zoophytes. — Stat. 9: *Sertularia distans* and other Hydroids. — Stat. 11: *Campanularia juncea*, *Plumularia setacea* (? *nov. sp.*), *Idia pristina*, *Monostaechas dichotoma*. — Stat. 17: a few small Medusae. — Stat. 30: a Cubomedusa. — Stat. 34: *Hydractinia* spec. — Stat. 35: *Diphasia mutulata*. — Stat. 36: *Hydractinia* spec. — Stat. 44: *Halicornaria setosa* *saccaria*, *Lytocarpus* (? *n. sp.*), *Monostaechas dichotoma*, *Idia pristina*, *Sertularia distans*, *Sertularella* spec., *Halecium* spec., and others. — Stat. 46: *Sertularia distans*, *Sertularella* sp., *Halecium* spec., *Monostachys dichotoma*, *Idia pristina*, *Halicornaria setosa*, *Lytocarpus* (? *n. sp.*), — Stat. 48: *Halicornaria saccaria*, *H. insignis*, *Campanularia juncea*. — Stat. 51: *Clava*, *Sertularia*, *Eudendrium*, *Bougainvillea*, several *Plumularians*, *Halicornaria insignis*. — St. 52: *Halic. setosa*, *H. saccaria*, *Leptocarpus* (? *n. sp.*), *Sertularia tenuis*. — St. 53: *Lytoc. spectabilis*, *Campanularia juncea*, and species which may be new von *Halecium*, *Obelia*, *Campanularia*. — St. 54: *Plumularia setacea*, *Monostaechas dichotoma*, *Pasithea hexodon*, *Sertularia* (? *n. sp.*). — St. 59: Medusae (*Nausithoe* etc.). — St. 64: *Lytocarpus* (? *n. sp.*), *Campanularia juncea*. — St. 65: *Camp. juncea*. — St. 66: *Halicorn. setosa* — **Browne** 1904 p. 745 über *Solmundella bitentaculata*, die von Expl. von den Maldiven etwas verschieden sind: I consider the Maldive specimens to be an intermediate stage in development.

Indien. Paumben: *Cladocoryne* **Haddon** *Kirkpatr.*, *Diphasia scalariformis* **Kirkp.**, *Thyroscyphus* **Torresii** (**Busk**), **Kurrachi** Sind: *Lytocarpus philippinus* **Krchp.**, *Sertularia loculosa* **Busk**, *Diphasia longithea* (**Allm.**), nach **Jäderholm**.

Malakkastrasse. *Lytocarpus secundus* (**Krchp.**), die Expl. waren meterlang, **Jäderholm** p. 289.

Gasparstrasse. Billilom Banka: *Sertularia curta* Jäderholm p. 286, *Idia pristis* Lamrx. (in part.), Bale non Allman, Jäderholm p. 289.

Borneo, Labuan. *Lytocarpus secundus* (Krchp.) Jäderholm p. 298.

Javasee. *Sertularia loculosa* Busk Jäderholm p. 285. *Thyroscyphus Torresii* (Busk) Jäderholm p. 273.

Südafrika. Jäderholm *Aglaophenia heterodonta* von Port Natal, *Sertularia operculata* L. vom Kap der guten Hoffnung und Port Natal, *Aglaophenia heterodonta* von Port Natal.

Grosser Ozean.

Californien. San Francisco. *Obelia gelatinosa* (Pall.): Jäderholm p. 271.

Monterey (the Marine Laboratory of the Leland Stanford Junior University, California) Dean p. 34 There is a wealth of . . . hydroids.

Fiji-Inseln. Mayer (2) p. 9 hat eine der *Halitiraria formosa* Fewkes von den Tortugas (rare in Bahamas) identische oder sehr nahestehende Form bei den F.-I. gefunden. Vergleich ihrer Medusenfauna mit der der Maldiven bei Bigelow p. 248—249.

Tropischer Pacific. Mayer (2) p. 30 kennt eine der *Nausithoë punctata* Kölliker closely allied variety aus dem trop. Pacific. — *Linerges aquila* closely allied species der *L. mercurius* Haeckel ist im November und Dezember gemein in vielen der Atoll-Lagunen des Trop. Pac.

Südliches Japan. *Sertularella sinensis* Jäderh. Jäderholm p. 280. *S. mirabilis* Jäderh. Jäderholm p. 281. *Diphasia scalariformis* Kirkp. Jäderholm p. 287. *Thuiaria lonchitis* (Ell. et Sol.) Jäderholm p. 288. *Syntheceum orthogonium* (Busk) Jäderholm p. 289. *Monostaechas quadridens* (Mc Crady) Jäderholm p. 292. *Lytocarpus secundus* (Krchp.) Jäderholm p. 298. *Lytocarpus gracilicaulis* Jäderholm p. 300. *Halicornaria Vegae* Jäderholm p. 303. *Halicornaria expansa* Jäderholm p. 304.

Tahiti. *Sertularia tenuis* Bale Jäderholm p. 287. *Syntheceum orthogonium* (Busk) Jäderholm p. 289. *Lytocarpus philippinus* (Krchp.) Jäderholm p. 298.

Hongkong. *Opercularella lacerta* (Johnst.) Jäderholm p. 272. *Syntheceum orthogonium* (Busk) Jäderholm p. 289.

Afrika.

Passarge lässt sich im Mesozoicum ein heisses, alles Landleben ertötende Wüstenklima über ganz Afrika verbreiten. Das ist das spezifisch neue an seiner Hypothese. P. Oppenheim hält es für misslich, in so ausgedehnten und bisher noch so wenig intensiv bearbeiteten Gebieten so weittragende Schlüsse zu wagen. Die früher von Neumayr vertretene Anschauung, dass jüngere Meeresbildungen nur die Küsten des ätiopischen Kontinents umsäumen und nirgends tiefer in das Innere dringen, ist heute überholt. Die ganz zweifellose Verwandtschaft der Fauna des Tanganyka-Sees mit brackischen und selbst marinen Formen (Qualle!) . . . scheint jedenfalls nur durch ehemals offene Verbindungen mit den mesozoischen Meeren angemessen zu erklären, Passarge erklärt dagegen: Quallen

sind in einem Süßwasseraquarium einmal — wenn ich nicht irre in England — aus Süßwasserhydroidpolypen entstanden, wären also in Süßwasser- oder Salzwasserseen an sich keine Unmöglichkeit auch ohne marine Herkunft. Solche Erklärungen sind sehr viel wahrscheinlicher, als die Versenkung Hochafrikas unter das Meer, gegen die sonst alles spricht.

Ernst Stromer folgt vorsichtig den (vorläufigen) Ergebnissen der Moore'schen Expedition nach dem Tanganyka und nimmt zögernd das Resultat an, dass der Tanganyka im Gegensatz zu den umgebenden Seen, die alle nur die gewöhnliche Süßwasserfauna des tropischen Afrika enthalten, „thatsächlich neben dieser Fauna zahlreiche Formen aufweist, die ihm eigen sind und von welchen ein grosser Theil mit marinen Formen am nächsten verwandt ist“ (die bekannte Qualle, ferner Protozoen, Schwämme und Krebse und vor allem Schnecken). Festzustehen scheint ihm besonders „das höchst merkwürdige Resultat“, dass zu den Schnecken- und halolimnischen Gruppe „vor allem marine Formen des mittleren und oberen Jura in Vergleich zu ziehen wären, während die auf die früher betonte Beziehung der Paramelania mit der Pyrgulifera der Süßwasserschichten der oberen Kreide wenig Werth zu legen sei.“ Moores Ansicht, dass der See ein Relikt eines Meeres sei, dass das Kongobecken erfüllt habe, weist er mit geologischen Gründen glatt ab. „Wir sollen nach der Theorie ferner annehmen, dass ein Arm des Jurameeres, der bis Zentralafrika reichte, abgeschnürt, eingeeengt, mehr oder minder ausgestüsst und auf den halb und halb abflusslosen Tanganykasee beschränkt wurde, und dass trotz dieser gewaltigen Aenderungen seit diesen weit zurückliegenden Zeiten sich gerade dort alte Lebewesen ziemlich unverändert erhielten, während allenthalben in der Welt, speciell auch im freien Meer, wo sich die Existenzbedingungen seitdem doch eher weniger änderten, die vollständigsten Umformungen der Organismen stattfanden; dies widerspräche doch geradezu allen Annahmen, die wir über den Einfluss veränderter Existenzbedingungen auf die Umformung der Organismen uns in neuerer Zeit gebildet haben. Eine derartige Isolirung und Einschränkung einer Fauna, wie sie Moore für den Tanganyka voraussetzt, sollte wohl zur Ausbildung einer verarmten Fauna mit verkümmerten oder auch abnorm gestalteten Formen führen, während hier in Wirklichkeit eine sehr vielgestaltige Organismenwelt vorhanden ist, wobei einige Thiere sogar kaum von solchen des freien Meeres der Jurazeit zu unterscheiden sein sollen. Auch wenn wir den Vergleich mit den jurassischen Formen für verfehlt hielten, blieben diese Bedenken doch bestehen, und wir hätten ja auch keinerlei Anhalt an der geologischen Beschaffenheit Zentralafrikas, dass das Meer in postjurassischer Zeit in das Innere drang.“

Asien.

Turkestan. *Hydra fusca* L. (?) von Daday p. 480: Fundort Przwalsk, woher mir mehrere, ziemlich gut konservirte Exemplare vorlagen, darunter auch solche, welche Sprossen von verschiedener Entwicklung und Grösse trugen. Aus Sibirien bereits erwähnt.

IV. Systematik.

A. Klassifikation.

Beziehungen der Coelenteraten zu anderen Thierklassen: Abbott Coeloplana. Abrie (1, 2, 3) über die Natur der Nesselzellen etc.

Bourne Verwandtschaft der Ctenophoren. **Carazzi** Das Ei von Myzostoma im Verhältniss zum Coelenteratenci. **Claus'** Lehrbuch. **Dawydoff** (1, 2). **Görieh** Spermatogenese. **Goette** (1) Thierkunde. **Grosvenor** Nesselzellen. **Haeckel** Anthropogenie. **Hubrecht** (1, 2, 3). **Jammes**. **Kemna** (2) Ctenophoren und Polycladen. **Laloy**. **Lameere** (1, 2) Siphonophoren, Ctenophorenentstehung. **Lang** (2). **von Lendenfeld** Nesselzellen der Acolidier. **Lukas** Psychologisches. **Marschner** Nesselzellen. **Masterman** phyletische Klassifikation der Coelomaten, Beziehungen zu Coelenteraten. **K. C. Schneider**. **Spengel** Nesselkapseln der Acolidier. **Carus Sterne**. **Woltereck** (2). **Anonymus**.

Beziehungen der Coelenteraten-Gruppen zueinander. **Duerden**, Rugosa. **Goette** (2), Hydromedusen untereinander. **Hickson**. **Anonymus**.

Billard (1) fasst seine Untersuchungen über die Hydroiden von St. Vaast (Baie de la Hougue) in einem Stammbaum zusammen, der mit den Claviden beginnt, und Tubulariiden und Eudendriiden als 2 divergierende Seitenzweige auffasst, und durch die Bougainvilliden und Haleciiden im Hauptstamm zu den Plumulariiden und Sertulariiden geht. — Neue Arten sind nicht aufgestellt. Aber dafür wird die Variabilität eingehend verfolgt.

Jammes gliedert die Coelenteraten als einen grossen Hauptstamm in das Thierreich ein. Er unterscheidet Animaux unicellulaires ou Protozoaires und Animaux pluriellulaires, die entweder Mésozoaires oder Métazoaires sind. Zu den Métazoaires gehören nur 3 Stämme: Spongiaires, Coelentérés und Coelomates. — Unter den Coelenteraten kann man zwei Gruppen unterscheiden suivant que la surface digestive est simple, ou présente des plissements: 1^o Hydrozoaires. — Ces animaux présentent la structure type du Coelentéré: sac à un seul orifice, contenant une cavité digestive dépourvue de tout cloisonnement, en rapport avec l'extérieur par une bouche simple, légèrement saillante. 2^o Scyphozoaires. — Ces animaux sont constitués par un sac contenant une cavité digestive communique avec l'extérieur par l'intermédiaire d'un pharynx tubulaire qui est suspendu au-dessous de la bouche et sur lequel viennent s'appuyer les cloisons internes.

Die Hydrozoen sind Hydroïdes, Trachyméduses und Siphonophores; zu den Scyphozoen gehören die Coralliaires (Alcyonaires, Zoanthaires), die Scyphoméduses (Arhopaliens und Rhopalifères) und die Ctenophores (En réalité, les Ctenophores paraissent former à côté des Scyphozoaires un groupe à part).

Revision des Méduses appartenant aux familles des Cunanthidae et Aeginidae et groupement nouveau des genres: **Maas** (2) p. 23—42.

Revision der Genera und Species der Olindiaden **Goto** p. 3—22. Es fallen dabei einige der von Fewkes und A. G. Mayer aufgestellten Genera weg.

Revision der Olindiaden, der Genera und Species bei **A. G. Mayer** (2) p. 18—21. Gonionemus, Cubaia, Vallentinia, Olindias, *Olindoides* Goto. Vgl. auch **Perkins** 1903, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia p. 750—790, 5 t.

Bemerkungen zum System der Medusen. Revision der Cannotiden **Haeckels**: **Maas** (1) p. 421—442. Anthomedusen: Fam. Bythotiaridae: Genera: Bythotia, Sibogita, Netocertoides, Dichotoma. Fam. Williadae: Genera: Proboscoidactyla, Willia. — Leptomedusen: Fam. Bereniceidae: Genera: Staurodiscus, Berenice, Tetracannota, Toxorchis, Dipleurosoma. Fam. Polychordae: Genera: Polyorchis, Spirocodon.

Revision der Williadae und Petasidae: **Browne** 1904 p. 722—749.

Genera und Arten, deren Stellung im System zweifelhaft ist.

Maeotias inexpectata Ostroumoff 1896: **Browne** p. 736 As I am uncertain about the structure of the tentacles I have not included this species in the genus *Aglauroopsis*, as it may perchance belong to one of the other genera.

Aeginella sollte nach **Maas** (1), dem **Browne** folgt, mit *Solmundella* vereinigt werden, ist überdies schon vorher für ein Crustaceengenus verwendet worden **Maas** (2) p. 35 Fussnote.

Hydroctena Salenskii Dawydoff (1, 2) Il est nécessaire de mettre attention à la ressemblance de l'*Hydroctena* avec la *Ctenoplana*. Il me semble que l'*Hydroctena* pourrait nous indiquer le lien génétique entre les Hydroméduses, les Ctenophores et les dits Platycténides, qui à mon opinion ne peuvent être considérés comme un ordre des Ctenophores. Vgl. **Hubrecht** (3), **Maas** (4), **Schneider** (2), **Meisenheimer**, [**Browne** 1904 im **L** bei **Dawydoff** (1)].

Ctenaria ctenophora Haeckel (Jen. Ztsch. Bd. 13, Suppl., p. 71) von **Bourne** [und **Hubrecht** (3) p. 155] in ihrem Verhältnis zu den Ctenophoren und zu *Eleutheria* betrachtet.

Coeloplana willeyi und *C. mitsukurii* **Abbott**. Keine Schwimmlättchen ohne Fähigkeit zu schwimmen. Die Nebenäste der 2 Tentakel mit Nesselzellen. Anatomisierende Verdauungskanäle. **Bourne** spricht sich über ihre Zugehörigkeit zurückhaltend aus p. 18, und hält sie nicht für Bindeglied zwischen Plathelminthen und Ctenophoren. **Willey** stellt sie mit *Ctenoplana* zusammen zu den Archiplanoidea, was **Hubrecht** (3) p. 160 nicht für richtig hält.

Eutonina socialis Hartl. ist nach **Hartlaub** (1) p. 103 identisch mit der von **Mc Intosh** gegebenen Abbildung (Rep. Fish. Board of Scotland. VII. Pl. 5, Fig. 7).

Parvanemus degeneratus **Alfred Goldsborough Mayer** (2) p. 513, is the most degenerate free-swimming hydroid medusa yet described. It lacks tentacles, sense organs and peripheral vascular system. It swims, however, with great activity, but is short lived.

B. Artenkunde.

Vorbemerkung.

Als Grundlage für die Anordnung hat diesmal **Karl Grobben's** Bearbeitung des **Claus'schen** Lehrbuchs gedient (7. Aufl. 1904). Die Willadien und Petasiden sind nach **Browne**, die Olindiaden nach **A. G. Mayer** eingefügt.

I. Klasse: Hydrozoa.

1. Ordnung. Hydroidea. Hydroiden.

[]

1. Unterordnung. Hydrariae.

Fam. Hydridae.

Hydra. **Rzehak**. **Hertel**. **Gamble** u. **Keeble**. **Blanchard** u. **Richard**. **Schultz**. **Schultze**. von **Daday**. **Entz**. **Goette** (1). **Schmeil**. **Greely**. **Guenther**. **Jammes**. **Kemna** (3). **Woltersdorff**. **Seligo**. **Przibram**. **Morgan**. **Lukas**. **Ulmer**. **Willcock**.

2. Unterordnung. Hydrocoralliae.

Fam. Milleporidae.

Errina gracilis n. sp. E. v. Marenzeller p. 4—7, f. 1—4; 71° südl. Br. und etwa 88° w. L. Systematisch [taxonomisch]-anatomisches über die Art Hinde, p. 21 L.

Fam. Stylasteridae. Hinde, p. 21 L. p. 40. Verrill.

3. Unterordnung. Tubulariae (Anthomedusae).

Fam. Clavidae.

Familie Tiaridae Haeckel 1879; sens. restr., Vanh. 1891: Maas (2) p. 11—12.

Catablema vesicarium Maas (2) p. 12—13, t. 1 f. 8, t. 2 f. 10.

Tiara spec. Maas (2) p. 13—15, t. 2 f. 11. — *pileata* Maas (2) p. 15, t. 1 f. 7.

Pandaea conica Maas (2) p. 16, t. 1 f. 6—7.

Turris coeca Maas (2) p. 16—17, t. 1 f. 5.

Turritopsis spec. Bigelow p. 252; Felidu atoll.

Fam. Corynidae.

Sarsia bretonica n. sp. Hartlaub p. 99 von Roscoff. Hier nur der Name.

Cladonema Perkinsii n. sp. Mayer (2) p. 18, f. 35 (t. 4): 1902 von Perkins als *Cladonema spec.* beschrieben; Beschreibung und Abbildung nach Perkins reproduziert; Bahamas.

Eleutheria Claparèdei Hartl. ist von Hartlaub p. 98 in Tatihou, wo sie Claparède entdeckt hat, nicht wieder gefunden worden. — *Clavatella prolifera* Hincks Billard (1) p. 155: Je note cette espèce parmi les Hydroïdes de Saint-Vaast, bien que ne l'ayant pas trouvée; mais Claparède a signalé sa méduse (*Eleutheria*) comme très commune en ces lieux.

Zanclea ?nov. sp. mit 4 Tentakeln von Lamlasch Bay bei Arran Hartlaub p. 103.

Syncoryne sarsii. Wirkung des Hungers nach Citron bei Schultz (1). *Syncoryne Linvillei* n. sp. G. T. Hargitt (2) p. 251—253; Long Island Sound.

Fam. Eudendriidae.

Perigonimus sp. Hartlaub (2) p. 8, t. 1 f. 1; antarktisch. Gleicht am ehesten *Perig. cidaritis* Weismann, hat auch mit *P. vestitus* Allman Aehnlichkeit. — *Perigonimus sp.* Hartlaub (2) p. 8—9, t. 1 f. 2; antarktisch. Von der vorigen unterschieden; bei der Unkenntniss der Meduse ist die Bestimmung unsicher.

Eudendrium ramosum L. (?) Hartlaub (2) p. 9—10, t. 1 f. 3; antarktisch. Die Expl. haben einige Abweichungen von den Beschreibungen Hincks' und Allman's.

Eudendrium hyalinum Bonnevie wird von Swenander p. 16—17, f. 11 in einigen Punkten neu beschrieben; auf einer Röhre von *Sabella pavonia* im Drontheimsfjord.

Bougainvillia Niobe Mayer (2) p. 11: Die Knospen, die von den 8 Adradien des Manubriums ausgehen, were small ovoid vesicles contained entirely in the ectoderm, und throughout the future development of the buds the entoderm remained inert and its limiting membrane unbroken. Nichtsdestoweniger besteht die Knospe aus zwei Zellschichten, die Ekto- und Entoderm entsprechen. Die innere may, however, have been derived at an earlier stage from the entoderm, and have migrated into the ectoderm. Aber diese Wanderung ist noch nicht festgestellt worden, und so ist es immerhin möglich,

that these cells *may* be ectodermal in origin, although destined to produce the entoderm of the bud. [Vgl. *Eucheilota paradoxa*, *Oceania* *Mc Cradyi*.

Bougainvillia n. sp. ? **Bigelow** p. 252; Kolumadulu atoll.

Hippocrene **Maas** (2) p. 9 Genuscharakteristik. *Hippocrene* (*Bougainvillia*) *super-ciliaris* p. 9—10, t. 1 f. 1—2.

Cytaeis **Maas** (2) Genuscharakteristik, p. 7. *nigrina* **Maas** (2) p. 8, t. 1 f. 3—4. *Dysmorphosa minuta* A. G. Mayer von **G. Trinci** in Neapel beobachtet und p. 304 neu beschrieben. La diversità di habitat non può escludere che si tratti d'una medesima specie, numerose essendo le forme d'Idrozoi riconosciute comuni all'Atlantico ed al Mediterraneo.

Lymnorea Alexandri **Mayer** (2) p. 10—11, f. 1—5 a (t. 1); one of the most abundant medusae at the Bahamas in summer.

Margelopsis stylostoma Hartl. von Roscoff. **Hartlaub** erwähnt p. 99—100 noch einmal die Beziehung dieses Hydroiden zur *Tiarella singularis* F. E. Schulze.

Stylactis affinis n. sp. **Jäderholm** p. 264—265, t. 1 f. 1, aus Patagonien, in 11 Faden Tiefe, auf Meeressalgen wachsend. Steht *Styl. arctica* Jäderh. sehr nahe.

Fam. *Hydractiniidae*.

Hydractinia angusta n. sp. **Hartlaub** (2) p. 7—8 p. 7—8, t. 4 f. 1—7; antarktisch. Mit der *Hydr. echinata* verglichen macht diese Art einen sehr dürrtigen und durchaus fremdartigen Eindruck.

Fam. *Tubulariidae*.

Tubularia coronata Abildgaard ist nach **Swenander** p. 11—12 nur eine luxuriierende Form von *T. larynx* Ell. u. Sol. — *T. crocea* **Loeb** (1, 2) Regeneration und Wachstum, durch Hydroxyl- und Wasserstoffionen beeinflusst. **Stevens** bei **Schultz** (2). **King**.

Lampra socia n. sp. **Swenander** p. 6—8, f. 1—3. Im August 1902 in 400 m Tiefe bei Rissen, auf *Lophohelia prolifera* in grösseren Kolonien gefunden. Sturm hatte 1881 die Art für *Corymorpha uvifera* ? Schmidt gehalten, Bonnevie für *Lampra purpurea* (aus dem Nordmeer).

Ueber die *Williaden* siehe auch **Maas** (1).

Euphysa tetrabrachia n. sp. **Bigelow** p. 251—252, t. 1 f. 1; Suwadia atoll, surface. Ob *Euphysa* oder *Corymorpha* ?

Parvanemus **Mayer** (2) p. 6—7, t. 3 f. 27. Codonidae without tentacles, radial canals, or circular vessels. — *P. degeneratus* n. sp. nur 5 ♂, found in Nassau Harbor, Bahamas, on the nights of July 18—19. They swam actively in arcs of circles, but all died early in the morning although maintained in large glass dishes filled with pure sea-water. They appeared to be mature, for sperm was discharged constantly from the sides of the manubrium. Sie ist mehr degeneriert als die Medusen von *Amalthaea* und *Pennaria*, und steht *Eucopella* (R. v. Lendenfeld 1883) und *Agastrea* (C. Hartlaub) nahe.

Dipurena fragilis **Bigelow** p. 251. This Medusa, if not identical with *Dip. fragilis* Mayer, from the Tortugas, is very closely allied to it; Suwadia atoll, near Dandu Island, surface.

Fam. *Williadae*, Forbes 1848, von **Browne** 1904 neu definirt: Anthomedusae with 4, 6 or more radial canals, each having one or more lateral branches (except in the earliest stage) running to the margin of the um-

brella. Stomach with 4, 6 or more lobes, upon which the gonads are situated. Mouth with four or more lips, or with a folded margin. Tentacles simple, evenly distributed (not arranged in groups) round the margin of the umbrella. [Vgl. L]. Die frühesten freischwimmenden Stadien haben unverzweigte Radialkanäle: *Proboscodyctyla* 4 Radialkanäle und 4 Tentakel; *Willia* 6 Radialkanäle und 6 Tentakel; die Verzweigung tritt erst später ein. Die Revision der Familie fällt so aus:

Proboscodyctyla, Brandt 1835: Generic Character. Williadae with four radial canals leaving the stomach. *Pr. flavicirrata* Brandt 1835. *Pr. occidentalis* (Fewkes) 1889. *Pr. ornata* (Mc Crady) 1858. *Pr. gemmifera* (Fewkes) 1882. *Pr. tropica* n. sp. Browne 1904 p. 727—728 = *Willisia* sp. Huxley 1877, p. 120 f. 17; Australasia, Louisiade Island (Huxley). *Pr. varians* n. sp. Browne 1904 p. 728, t. 54 f. 1—2; Indian Ocean; Maldive Island, Miladumadulu (Gardiner).

Psythia prolifera Agassiz & Mayer 1902 p. 143, t. 1 wird von Browne 1904 p. 729 einer Betrachtung unterzogen, da sie zu den Williaden gehören soll. The presence of medusa buds and the absence of gonads indicate that the medusa is an early stage, but there is no conclusive evidence that it belongs to the Williadae.

Willia Forbes 1846: Generic Character. Williadae with six radial canals leaving the stomach Browne 1904 p. 729.

Species *Willia stellata* Forbes 1846. *Willia mutabilis* Browne 1902. *Willia furcata* Haeckel 1879 steht nach Browne 1904 p. 730 der *Willia stellata* sehr nahe, ist aber nicht identisch mit ihr.

4. Unterordnung. Campanulariae (Leptomedusae).

Fam. Campanulariidae.

Campanularia. Umkehr der Lebensprozesse nach Loeb bei Schultz (1) p. 575.

Campanularia vermuthlich nov. spec. von Herdman (2) aus Ceylon angekündigt.

— *C. Lennoxensis* n. sp. Jäderholm p. 268—269, t. 1 f. 4—5, aus Patagonien, Lennox Island, in 10—25 Faden Tiefe. Hat mit der *Eucopella crenata* Hartl. aus dem Still. Ozean Vieles gemein; doch auch mehrere bedeutende Ungleichheiten. Vgl. auch L. p. 27 Loppens (2).

Campanulina belgica n. sp. Hartlaub (2) p. 10—11, t. 1 f. 8—9; antarktisch. Weder antarktisch noch subantarktisch war bisher eine Campanulina nachgewiesen.

Halecium vermuthlich nov. spec. von Herdman (2) von Ceylon anoneirt.

Obelia geniculata L. forma typica Hartlaub (2) p. 6; Magalhaensstrasse. [Siehe unter Helgoland.]

Obelia vermuthlich nov. spec. von Herdman (2) aus Ceylon angekündigt. — *Ob. geniculata* (L) von Jäderholm p. 270 als eine der am meisten kosmopolitischen Hydroiden bezeichnet. — *Ob. bidentata* Clarke Jäderholm p. 270—271: „Ich bin überzeugt, dass *O. bidentata* und *O. bicuspidata* der Art nach nicht voneinander geschieden sind“. Vgl. auch L. p. 27 Loppens (1).

Obelia spec. Mayer (2) p. 16, f. 19—20 (t. 3). Gemein an den Bahamas, selten an den Tortugas. Hydroid unbekannt.

Lafoca antarctica n. sp. Hartlaub (2) p. 11, t. 2 f. 2; antarktisch. Steht der arktisch borealen *L. serpens* Hassall nahe. Viele Regenerationsleisten. — *L. plicata*

- n. sp. Hartlaub** (2) p. 12, t. 2 f. 3; antarktisch. Aehnelt der *L. serrata* Clarke am meisten. Ueber die Zähnelung dieser Arten.
- Lictorella* (?) **operculata n. sp. Hartlaub** p. 12—13, t. 1 f. 6—7; antarktisch. Eine „*L.*“ mit Operculum und anderen Abweichungen von Allmans Definition des Genus.
- Cryptolaria conferta* Allmann (?) **Hartlaub** (2) p. 13, t. 2 f. 1; antarktisch. Bestimmung nicht ganz sicher.
- Zygophylax operculata n. sp. Jäderholm* p. 276—278, t. 12 f. 7—8, aus Patagonien, Cap Valenty, in 150 Faden Tiefe, 3 sterile Exemplare. „Eine sehr schöne Art, welche unmöglich mit einer zuvor bekannten Hydroide verwechselt werden kann.“
- Perisiphonia* Allman 1888: **Jäderholm** p. 277—278 bestreitet die Berechtigung der Gattung. „Der eigentliche Unterschied zwischen *Perisiphonia* und *Zygophylax* würde der sein, dass bei *Perisiphonia* Stamm und Aeste in ihrer ganzen Ausdehnung zusammengesetzt sind, wohingegen bei *Zygophylax* die peripherischen Tuben in den distalen Parthien des Stammes und der Aeste aufhören, so dass diese also ausschliesslich aus den axilen Hydrotheken tragenden Tuben bestehen.“ Jäd. ist auf Grund dieser geringen Verschiedenheiten der Ansicht, „dass *Perisiphonia* als synonym mit der von Quelch 1885 aufgestellten *Zygophylax* angesehen werden muss.“ — *P. pectinata* Allm. *Zygophylax pectinata* (Allm.) nach **Jäderholm** p. 278.
- Fam. Eucopidae. Gegenbaur 1856. [Vgl. unten auch **Maas** (2) Fam. Thaumantiadae!]
- Phialidium* Leuckart 1856, nach **Browne** 1904 p. 730: Eucopidae with many marginal sensory vesicles; one or more between every two tentacles each having a single otolith. Many tentacles. No marginal cirri. A gonad on each of the four radial canals. Stomach not on a peduncle.
- Phial. tenue n. sp. Browne* 1904 p. 730 t. 54 f. 4, t. 57 f. 16; Indian Ocean; Maldive Islands, Miladumadulu (Gardiner).
- Pseudoclytia* Mayer 1900, nach **Browne** 1904 p. 730—731: Eucopidae with many marginal sensory vesicles; one or more between every two tentacles each having a single otolith. No marginal cirri. Five radial canals, each with a single gonad. Stomach not on a peduncle. — *Ps. gardineri n. sp. Browne* 1904 p. 731, t. 55 f. 1—3; Indian Ocean; Maldive Islands, Miladumadulu (Gardiner).
- Timoides n. g. Bigelow* p. 254—255, forms a new genus of Eucopidae, belonging to that division of the family characterized by possessing numerous otocysts and tentacles, and numerous cirri on the bell margin. The gonads are borne on the radial canals, but are wholly restricted to the peduncle, which is very long. The lips are large and form an important feature. By far the most characteristic feature of this genus, which in the main resembles *Tima*, is the presence, between the radial canals, of blind centripetal canals arising from the ring canal. — *T. agassizii n. sp. Bigelow* p. 254—255, t. 3 f. 10—11, t. 4 f. 11; Haddummati atoll.
- Oceania* Mc Crady **Mayer** (2) p. 15 f. 23—24 auf t. 3: Aus den Gonaden der ♂ Medusen entstehen clubshaped hydroid blastostyles, an denen die Medusen knospen. Das Entoderm dieser Blastostyle steht nicht in Verbindung mit

dem Entoderm des Mutterthieres. [Vergl. *Bougainvillia Niobe* Mc Crady, *Eucheilota paradoxa*.] — *Oc. virens* n. sp. Bigelow p. 252—253, t. 1 f. 3—4; Male atoll, Suvadiva atoll, Maldives. Steht *Oc. pacifica* Agassiz & Mayer from Fiji und *Oc. caroliniae* Mayer from the western Atlantic nahe. — *Oc. brunescens* n. sp. Bigelow p. 253, t. 1 f. 2; Malosmadulu Atoll. The very large, hemispherical gonads and prominent brown pigment spots clearly distinguish this Medusa from all described species of Oceania.

Eucheilota paradoxa Mayer (2) p. 16—17, f. 17—18 (t. 3) u. 65 (t. 7): Die Gonaden, die bei den Jungen am Manubrium liegen, wandern bei den Alten bis zur Mitte der Radialkanäle. Dort knospen Medusen aus den Gonaden, and it appears that both entoderm and ectoderm of the gonad of the parent take part in the formation of the bud which is thus formed, as are the medusa buds of the Sarsiadae or those of the hydroids. [Vgl. *Bougainvillia Niobe*, *Oceania Mc Crady*.] Görich Spermatogenese.

Phortis pyramidalis Mayer (2) p. 17: Brilliantly phosphorescent at night, giving an intense bluegreen light.

Eutimeta lactea n. sp. Bigelow p. 253—254, t. 2 f. 7—8; Male atoll; most closely allied to *Eut. gentiana* Haeckel, from the Canaries.

Fam. Sertulariidae.

Sertularia vermuthliche nov. spec., von Herdman (2) von Ceylon angekündigt. — *S. curta* n. sp. Jäderholm p. 285—286, t. 13 f. 3—4; Indischer Ozean, Gasparstrasse, in 5—10 Faden Tiefe.

Sertularia stolonifera n. sp. Hartlaub (2) p. 15, t. 3 f. 2—3; antarktisch. Leicht wieder zu erkennende Art.

Sertularella subdichotoma Krp. ist nach Jäderholm p. 278 „ohne Zweifel die in Patagonien allgemeinste Sertularellaart“. — *S. plana* n. sp. Jäderholm p. 279—280, t. 12 f. 9, t. 13 f. 1—2, thujariaähnlich; Patagonien. — *S. tenella* (Alder) ist nach Jäderholm p. 281 neu für Südamerika.

Sertularella subdichotoma Krp. Hartlaub (2) p. 6, 7 von der Magalhaensstrasse, ist wahrscheinlich mit der australischen *Sertularella divaricata* Busk identisch; die neuseeländische *Sertularella Johnstoni* Gray steht ihr sehr nahe. — *S. fallax* n. sp. Hartlaub (2) p. 14—15, t. 2 f. 4; antarktisch. Eine Form mit glattrandigen Hydrotheken.

Staurotheca antarctica n. sp. Hartlaub (2) p. 16, t. 1 f. 4, t. 2 f. 4; antarktisch. Nur Bruchstücke vorhanden, daher noch unvollständig beschrieben.

Synthecium protectum n. sp. Jäderholm p. 290—291, t. 13 f. 5—6, auf 4 Expl. aus Patagonien, Cap Valentin, 150 Faden, gegründet.

Fam. Plumulariidae.

Plumularia setacea ?nov. spec. Herdman (2), Ceylon.

Aglaophenia antarctica n. sp. Jäderholm p. 295—296, t. 13 f. 8—9, in 1 Expl. aus der Magalhaensstrasse gegründet. „Auf Grund der vollständigen Sterilität des Exemplars ist es natürlich unmöglich, mit voller Sicherheit zu entscheiden, zu welcher Gattung in der Familie Aglaopheniidae diese neue Art gehört.“ *A. heterodonta* n. sp. Jäderholm p. 296—297, t. 13 f. 10—12, t. 14 f. 1, Südafrika, Port Natal, auf einer Spongie wachsend. — *A. cylindrica* Versluys Jäderholm p. 297—298, t. 14 f. 2, bisher nur von den Testigos-

inseln bekannt, jetzt auf den Antillen, Anguilla, auf einem Obelienstamm (*marginata*) gefunden.

Halicornaria Vegae n. sp. Jäderholm p. 301—303, t. 15 f. 1—4; Südl. Japan, in 50 Faden Tiefe. — *H. expansa* n. sp. Jäderholm p. 303—304, t. 14 f. 5—7; Südliches Japan, in 50—57 Faden Tiefe. „Auch diese Art ist besonders gut und leicht zu erkennen.“

Lytocarpus? nov. spec. Herdman (2) Ceylon. — *L. gracilicaulus* n. sp. Jäderholm p. 299—300, t. 14 f. 3—4; Südliches Japan; könnte wohl die von Campenhausen p. 316 erwähnte und t. 15 f. 2—3 abgebildete, aber nicht benannte Hydroide sein.

Schizotricha bifurca n. sp. Hartlaub (2) p. 16—17, t. 3 f. 4—8; antarktisch. Die zwei im Challenger Report beschriebenen Arten des Genus sind subantarktisch.

Fam. Campanopsidae.

Fam. Aequoridae Eschscholtz 1829.

Aequorea, Péron & Lesueur 1809, nach Browne 1904 p. 731: Aequoridae with numerous simple unbranched radial canals. Stomach circular, with the lower wall fully developed. Mouth capable of closing up. *Aeq. maldivensis* n. sp. Browne 1904 p. 732—733, t. 56 f. 4—12; Indian Ocean, Maldive Islands, Haddumati (Gardiner). [Vgl. hier über Aequoriden bei Browne 1904 p. 734—735, im Anschluss an *Mesonema pensile*.]

Mesonema Eschscholtz 1829, nach Browne 1904 p. 734 Aequoridae with numerous simple, unbranched radial canals. Stomach canals. Stomach circular, with lower wall quite rudimentary. Mouth nearly as large as the diameter of the stomach and cannot be closed. *Mes. pensile* n. sp. (Modder) 1791. Browne p. 733—735, t. 55 f. 4, t. 57 f. 2—9; neue Beschreibung der Art nach 4 Exempl. von Haddumati und Goifurfehendu in den Maldive Is. Vergleich mit *Aequorea norwegica*. All the species of the Aequoridae which I had then seen, possessed a mouth capable of closing up, but since I have these Maldive specimens my statement about the exact shape of the stomach for a generic character becomes untenable. Die Funktion des Magens scheint vom Kanalsystem übernommen zu sein; vermuthlich weil die Meduse wohl nur von ganz kleinen Organismen lebt, which are picked up by the entoderm cells lining the canal system. Die Poren des Ringkanal scheiden wohl das aus diesen Organismen entnommene Wasser aus. *Mes.?* *coerulescens* Brandt Bigelow p. 256; Haddummati atoll.

Gononeandrus Kirkpatrick p. 615—618, t. 33 f. 1—4. Polyorchidae with four radial canals, each with an unbranched transversely meandrine proximal portion, situated on a gastric peduncle, and with a pinnately branched distal portion on the wall of the subumbrella, the branches ending blindly; with main branched interradial centripetal canals, and a few adradial twigs given off from the circular canal and ending blindly. Gonads situated on the proximal portion of the radial canals, and forming transversely folded lamellae. *G. chrysostephanus* n. sp. p. 616—618 t. 33 f. 1—4; Island Sea. Japan. Special description: Umbrella, Tentacles, Velum, Gastric peduncles, Stomach, The Gastrovascular Canals. Affinities.

Polyorchis penicillata. **Bancroft** Versuche mit dem galvanischen Strom.

Eirene danduensis n. sp. **Bigelow** p. 254, t. 1 f. 5, t. 2 f. 6; Haddummati atoll.

This Medusa is distinguished from all described species of *Eirene* by the very considerable length of the peduncle and proboscis.

Berenice n. spec. ? **Bigelow** p. 252; Haddummati atoll.

* * *

Fam. *Thaumantiadae* **Haeckel** 1856, sens. em. **Haeckel** 1879 **Maas** (2) p. 17.

Laodice **Maas** (2) p. 18 Genuscharakteristik.

Eucopidae **Maas** (2) p. 19 Genuscharakteristik.

Phialidium **Maas** (2) p. 20 Genuscharakteristik.

Aequoridae **Maas** (2) p. 21—24 Genuscharakteristik.

Polycanna rissoana **Maas** (2) p. 24, t. 6 f. 44.

Aequorea forskalea **Maas** (2) p. 24, t. 2 f. 12—14.

Thaumanthias melanops, in der von **McIntosh** (1890 Rep. Brit. Assoc. p. 710—711) beschriebenen abnormal form von **Forbes**, erwies sich nach **Hartlaub** p. 103 als typisches Exemplar von *Staurophora laciniata* **L. Agass.**

Fam. *Petasiidae* **Haeckel** 1877.

Nach **Browne** 1904 p. 735 ist der Family character: Trachomedusae with four radial canals, upon which are situated cylindrical, globular, or papilliform gonads. Stomach without a peduncle. Either external sensory clubs, or external or internal sensory vesicles. **Haeckel** hatte die Petasiden in 2 Subfamilien getheilt: 1. *Petachnidae*, ohne blind endigende Centripetalkanäle und den Genera *Petapus*, *Dipetapus*, *Petasata*, *Petachnum*, *Aglauropsis* und *Gossea*, und 2. *Olindiadae*, mit blind endigenden Centripetalkanälen und dem Genus *Olindias*. Inzwischen sind aber die Genera *Gonionemus* (*Gonyonema* **Haeckels**), *Gonionemoides* und *Vallentinia* hinzugekommen, weshalb eine natürlichere Gliederung der Petasiden gefunden werden muss. **Browne** schlägt vor, nach den 2 Typen der Sinnesorgane zu verfahren.

- A. Sensory clubs (Hörkölbchen) with a short stalk, which project from the margin of the umbrella; with a single otolith and with external sensory hairs. These sensory clubs are present in the genera *Petapus*, *Dipetapus*, *Petasata*, *Petachnum* (?).
- B. Sensory vesicles (Hörbläschen) situated either in the mesogloea (internal) or on the margin of the umbrella (external); sessile and without external sensory hairs. These sensory vesicles are present in the genera *Aglauropsis*, *Gossea*, *Olindias*, *Gonionemus*, *Gonionemoides* and *Vallentinia*.

So ergibt sich die folgende Anordnung der Gattungen:

Subfam. *Petachnidae*, **Haeckel** 1877.

Petapus. *Dipetapus*. *Petasata*. ?*Petachnum*.

All the above genera and species were described by **Haeckel** (1878), and I have not succeeded in finding any notice of their being recorded by any other person. (**Browne** 1904 p. 735).

Subfam. *Olindiadae* **Haeckel** 1877. Nach **Browne** p. 736 mit den oben angegebenen Charakteren, und den folgenden Genera:

Aglauropsis F. Müller 1865: Petasidae with numerous uniform tentacles, without adhesive disks, and not arranged in groups (Browne 1904 p. 736). *Agla. agassizii* Müller 1865. *Agla. connantii* Browne 1903.

Hierbei p. 736 eine Erörterung über *Maotias inexpectata* Ostrooomoff 1896. Es ist Browne zweifelhaft, ob diese Art etwa zu *Aglauropsis* zu stellen ist.

Gossea L. Agassiz 1862: Petasidae with uniform tentacles arranged in eight groups (four perradial and four interradian) and a few small isolated tentacles between the groups. *G. corynetes* (Gosse).

Olindias F. Müller 1861: Petasidae with numerous tentacles, of which there are two distinct kinds. A series (primary) of short stiff tentacles, which are carried outwards and have their bases attached to the ex-umbrella; and a series (secondary) of long flexible tentacles, which hang downwards from the margin of the umbrella. No adhesive disks on any of the tentacles (Browne 1904 p. 736). *Ol. sambaquiensis* Müller. *Ol. mülleri* Haeckel. *Ol. tenuis* (Mayer) 1900, Syn. *Halicalyx tenuis* Mayer (1900 p. 36, t. 5—6): Browne 1904 p. 737 sagt: Mayers beautiful figures of *Halicalyx tenuis* show all the characters of an *Olindias*. *Ol. singularis* n. sp. Browne 1904 p. 737, t. 56 f. 2, t. 57 f. 1; Indian Ocean: Maldive Is., Suvadiva (Gardiner).

Gonionemus A. Agassiz 1862. Petasidae with numerous uniform tentacles, each having an adhesive disk (Browne 1904 p. 738). *G. vertens* A. Agassiz. *G. suavaensis* Agassiz u. Mayer. *G. aphrodite* Mayer. *G. agassizii* Murbach u. Shearer. *G. murbachii* Mayer. *G. pelagicus* n. sp. Bigelow 1904 p. 256, t. 4 f. 12—14; Indian Ocean; Maldive Is.

[Andere Notizen über *Gonionemus* siehe unten unter *Gonionemus*, im Anschluss an Mayer.]

Gonionemoides Mayer 1900. Petasidae with numerous tentacles, of which there are two distinct kinds. A series (primary) with adhesive disks and another series (secondary) without adhesive disks and with more numerous and larger bands of nematocysts (Browne 1904 p. 735). *G. geophila* Mayer 1900.

Vallentinia Browne 1902. Petasidae with two distinct kinds of tentacles, Four solid perradial tentacles with terminal suckers, and many hollow tentacles with bands of nematocysts, but without suckers (Browne 1904 p. 738). *V. falklandica* Browne 1902.

Mayer (2) reduziert die Genera der Olindiaden und giebt eine andere Einteilung. Er stellt die Familie zwischen Eucopiden und Trachomedusen. Familie Olindiadae Mayer (2) p. 18—25. With a pad-like cluster of modified nematocyst cells upon the aboral side, near the distal extremity, of some or all of the tentacles. With four or six radial canals, and with or without blindly-ending centripetal canals. With gonads upon the radialcanals.

1. *Gonionemus*. Mayer (2) p. 19: With an adhesive disk near the distal extremity of each and all of the tentacles. Tentacles all similar each to each and projecting in a zone from the sides of the bell, above the margin, their entodermal cores traversing the gelatinous substance of the bell. Four gonads, ribbon-like and deflected alternately to one side and the other of the radial canals. No blindly-ending centripetal canals. Numerous otocysts upon the bell-margin. — Hierher: *Gon. depressum* n. sp. Goto 1903 p. 12, t. 2—3; Yokohama, Japan. *Gonionemus* Hargitt (5) p. 140, may be

kept for weeks in the aquarium, and if properly fed will show no decline in color, while if the conditions become bad an immediate change is noticeable in this as well as other features. **Chas. W. Hargitt (5)** siehe auch bei *Rhizostoma pulmo*. — *G. vertens* von **Child** nach **T. H. Morgan** 1899 citirt; siehe **L.**

2. *Cubaia* **Mayer (2)** p. 19: Tentacles are of two distinct kinds. Those of one set are provided with adhesive pads, as in *Gonionemus*, and project from a zone slightly above the bell-margin, their entodermal axes traversing the gelatinous substance of the bell. The other tentacles arise from the bell-margin, and are provided with terminal clusters of nematocysts but not with adhesive pads. The gonads are papilliform. There are no centripetal canals. There are numerous otocysts upon the bell-margin projecting freely into the water. — *C. aphrodite* **Mayer (2)** p. 21—23, f. 43—49 auf t. 5. Mature Medusa, Development of Medusa. Bahamas, Tortugas. — *C. geophila* **Mayer (2)** p. 23 is closely allied to *C. aphrodite* and may be simply a variety of the latter.
3. *Vallentinia* **Mayer (2)** p. 20: Similar to *Cubaia*, expecting that the gonads are sac-like, and the otocysts are „enclosed inside the margin of the umbrella.“ 1902 von Browne aufgestellt.
4. *Olindias* **Mayer (2)** p. 20: The tentacles are of two sorts. Those of one sort arise from the bell-margin, while those of the other set project from the sides of the bell, in a zone above the margin, as in *Gonionemus* and *Cubaia*. There are pad-like clusters of nematocysts on the aboral side near the distal extremity of the tentacles. These may or may not function as adhesive disks. The gonads are papilliform. There are four complete radial canals, and a number of blindly ending centripetal canals. The otocysts are at the sides of the tentacle-bases, above the velum, and project inward toward the bell cavity. 1861 von Müller F. aufgestellt. *O. tenuis* **Mayer (2)** p. 23—25, f. 50—52 auf t. 5, f. 53—57 auf t. 6. Die Jungen machen ein *Gonionemus*-stadium durch. One of the few medusae that thrive best on the shallow flats of the Bahamas and Florida coast, and is very abundant during the summer month.
5. *Olindioides* **Mayer (2)** p. 20: Two sets of tentacles. Those of one set arise from the bell-margin, are highly contractile and armed with partial rings of nematocysts. The tentacles of the other set project at various levels from the sides of the bell, their entodermal cores traversing the gelatinous substance. They each bear an adhesive patch of ectodermal cells at or near their extremities; six gonads, one on each radial canal, ribbon-like, and folded; six complete radial canals, and numerous blindly ending centripetal vessels. Otocysts as in *Olindias*. 1903 von Goto aufgestellt p. 1—22 t. 1 u. 2.

* * *

5. Unterordnung. Trachymedusae.

Fam. *Trachynemidae* **Grobben** p. 266.

Browne 1904 p. 739 gliedert die

Fam. *Agauridae* **L. Agassiz** 1862 ab und definirt diese: *Trachomedusae* with eight radial canals, in the course of which are situated eight gonads. Stomach on a peduncle. Numerous uniform tentacles. Sense organs external and free. — Vgl. auch **Maas (2)** p. 29.

Aglaura Péron u. Lesueur 1806. Aglauridae with gonads situated upon the peduncle of the stomach (Browne 1904 p. 736). *Agl. hemistoma* Pér. u. Les. 1809 Browne p. 739; Indian Ocean. — *Agl. prismatica* Maas Bigelow p. 257; häufig in den Maldiven. — *Agl. octagona* Bigelow p. 257, t. 2 f. 9; Kolumadulu atoll.

Amphogona Browne 1904 p. 739 Aglauridae with gonads situated upon the sub-umbrella. Gonads bisexual. Umbrella much broader than high. *A. apsteini* (Vanhöffen 1902) Browne 1904, p. 740, t 54 f 5, t 55 f 5, t 56 f 1, t 57 f 10—15; = *Pentachogon apsteini* Vanhöffen 1902 p. 65, t. 10 f. 18, t. 11 f. 28; Indian Ocean, Maldive Islands, Miladumadudu (Gardiner). Maas (2) p. 13 bemerkt hierzu: „Verf. will ferner die Trachynemide *Pentachogon* im Sinne von Maas [1893] hergestellt wissen; denn Vanhöffen's *P. Apsteini* muss die neue Gattung bilden *Amphogona* als zwitterige Meduse, bei der 4 Radiärkanäle mit männlichen Gonaden und 4 mit weiblichen Gonaden alternieren, vielleicht auch zeitlich verschieden reifen.“ — *Pentachogon* Maas (2) p. 29 Genuscharakteristik.

Aglisacra Maas (2) p. 30 Genuscharakteristik.

Rhupalonema Maas (2) p. 27 Genuscharakteristik.

Fam. Aeginidae. Grobben p. 266.

Solmundella Haeckel 1879. Aeginidae with 2 tentacles and with a stomach having 8 pouches (Browne 1904 p. 741). *Sol. bitentaculata* (Quoy u. Gaimard) 1833 Browne 1904 p. 741—742 t. 56 f. 3; Indian Ocean: Maldive Islands, Minikoi (Gardiner); siehe auch den Nachtrag p. 745 über die Variabilität des Schirmes bei *Sol. bitentaculata*, die von Ceylon stammten. Die Maldivischen Expl. könnten an intermediate stage in development sein. *Aeginella* Bigelow found *Aeginella dissonema* Haeckel, at the Maldives, and as this species is widely distributed, it is probably identical with *Solmundella bitentaculata* Browne 1904 p. 745.

Maas (2) schlägt vor die Genera *Aeginella* und *Solmundella* zu vereinigen, und das Genus zu den Aeginiden zu stellen. Browne 1904 p. 742 u. 745 hat dies angenommen.

Maas (2) hat herausgefunden, dass *Aeginella* schon an ein Crustaceengenus vergeben war, also nicht mehr für Medusen verwendet werden kann.

Aegina rhodina hat nach Haeckel 16 Randsinnesorgane und einen palerreddish gefärbten Magen statt, wie Mayer (2) p. 27 nach seinem Exemplar von den Bahamas angibt, 12 Randorg. und einen intense green Magen.

Aeginura Grimaldii n. sp. Maas (2) p. 38—41, t. 3 f. 19—28; 1 Expl., in 781 m Tiefe. *Cunocanthia spec.* Mayer (2) p. 27—28, f. 63—42 (t. 4): A budding nurse, or stolon, was found floating freely in the water at the Tortugas, Florida, in July.

Fam. Solmaridae Haeckel 1879; sens. em. Maas (2) p. 41.

Solmoneta flavescens Maas (2) p. 41—43, und die Bemerkungen über *Polyxenia*, *Pachysoma* und *Aegineta* p. 41.

Pegantha simplex n. sp. Bigelow p. 260—261, t. 5 f. 19—20; Maldive Isl.; the form seems quite distinct from all other species of *Pegantha*, to which genus it undoubtedly belongs.

Fam. Geryonidae. **Grobben** p. 266.

Nach **Browne** 1904 p. 738: Trachomedusae with 4 or 6 radial canals, in the course of which are situated leafshaped gonads. Blind centripetal canals. Stomach on a long peduncle. Internal sensory vesicles. — Vgl. auch **Maas** (2) p. 25.

Liriope. Geryonidae with 4 radial canals and with 4 or 8 tentacles (**Browne** 1904 p. 738). **Maas** (2) p. 25. — *L. tetraphylla* (Chamisso u. Eysenhardt) 1820: **Browne** 1904 p. 738—739, t. 54 f. 3; Indian Ocean: Maldive Is. (Gardiner). — *L. indica* n. sp. **Bigelow** p. 258—259, t. 5 f. 17—18; Suvadiva atoll; ähnelt *L. hyalina* Agassiz u. Mayer. — *L. hemispherica* n. sp. **Bigelow** p. 259—260, t. 4 f. 15—16; Male atoll; differs in important particulars from all known members of that division of the genus *Liriope*.

2. Ordnung. Siphonophora, Schwimmpolypen, Röhrenquallen.

[Siehe Römer's Berichte in diesem Archiv.]

II. Klasse. Scyphozoa.

I. Unterklasse. Anthozoa.

[Siehe Carlgren's und May's Berichte in diesem Archiv.]

II. Unterklasse. Scyphomedusae (Acalephae), Scyphomedusen.

1. Ordnung. Stauromedusae (Calycozoa), Becherquallen.

Fam. Tesseridae. **Grobben** p. 290.

Fam. Lucernariidae. **Grobben** p. 290. **Maas** (2) p. 43.

2. Ordnung. Lobomedusae, Lappenquallen.

1. Unterordnung. Peromedusae, Taschenquallen.

Fam. Periphylliidae. **Grobben** p. 292. **Maas** (2) p. 44.

Periphylla Steenstrup 1837 . . . **Maas** (2) p. 44—48, Erläuterungen über den Genuscharakter. — *dodecabostrycha* **Maas** (2) p. 47, t. 5 f. 36—37. — *hyacynthina* **Maas** (2) p. 47, t. 5 f. 35, t. 6 f. 45—46.

Fam. Pericolpidae. **Grobben** p. 292.

2. Unterordnung. Cubomedusae, Würfelquallen.


Fam. Charybdeidae. **Grobben** p. 292.

Tamoya haplonema F. Müller **Mayer** (2) p. 28—29, f. 61—64 (t. 7) u. ?f. 60: Erläuterungen über die Erfolglosigkeit junge und alte Charybdaeiden, deren Zusammenhang man nicht kennt, zu identifizieren: the names of immature forms, such as „*Tamoya punctata*“ Fewkes; „*Charybdea aurifera*“, Mayer; and „*Charybdea verrucosa*“, Hargitt, have practically no significance. Vermuthlich ist aber *Tamoya punctata* Fewkes die junge Form der *Tamoya haplonema* F. Müller. Mayer hat die *T. haplonema* Great Peconic Bay Long Island, New York, in 2 Faden Tiefe erbeutet.

Fam. Chirodropidae. **Grobben** p. 292.

3. Unterordnung. Discomedusae, Scheibenquallen.

1. Tribus. Cannostomeae.

Fam. Ephyprosidae. 

Nausithoe. **Maas** (2) p. 53.

Atolla. **Maas** (2) p. 48—53, t. 4 f. 29—34, t. 5 f. 38—43.

2. Tribus. Saemaeostomeae.

Fam. Pelagiidae. **Grobben** p. 292.

Pelagia. **Maas** (2) p. 56—57. *Pelagia noctiluca* bei **Schmeil** Tafel 17, ein farbiges Bild, von **Merculiano** gemalt.

Fam. Cyaneidae. **Grobben** p. 292.

Cyanea **Chas. W. Hargitt** (1) p. 140: Die Farbenvariation ist, wie die von *Dactylometra*, länger bekannt: it seems to me that the true explanation is to be found in the changed conditions of nutrition and the consequent change in the metabolism of the animal. Hydroids placed under these conditions show the same tendency. Vergleiche auch unter *Gonionema*. — **Maas** (2) p. 54. *Cyanea* aus den neuenglischen Gewässern siehe unter *Aurelia* bei **Chas. W. Hargitt** (7).

Fam. Aureliidae. **Grobben** p. 292.

Aurelia aurita Linn., var. *japonica* Kishinouye **Kirkpatrick** p. 619—620 ist *Aurelia japonica* Kishinouye. **Kirkp.** schliesst daran eine Erörterung über die bisher beschriebenen Aurelien. *A. maldivensis* n. sp. **Bigelow** p. 261—262, t. 6, 8, f. 22, 23, 27; Maldive Isl. **Jammes** Anatomie der *Aurelia*.

3. Tribus. Rhizostomeae, Wurzelqualen.

Fam. Archirhizidae. **Grobben** p. 293.

Fam. Versuridae. **Grobben** p. 293.

Cotylorhiza. **Maas** (2) p. 58—59.

Fam. Rhizostomidae. **Grobben** p. 293.

Rhizostoma pulmo **Chas. W. Hargitt** (5). Regeneration an neapler Material. With the single exception of *Gonionemus* I know of no other medusa which affords so good a type for this sort of observation and experimentation. **Schmeil** Taf. 17 f. 2 *Rhiz. pul.* in Dreifarbendruck, von **Merculiano** gemalt.

Die III. Klasse, Planuloidea, der Cnidarier wird nach **Grobben** von den Orthonectiden und Dicyemiden gebildet.

Hierher **Hartmann. Saint-Hilaire.**

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe	1—42
II. Uebersicht nach dem Stoffe	
A. Vermischtes:	
Bibliographisches, Biographisches, Reden, Unterricht	42
Technisches: Aquarien, Konservirung.	42—44
B. Zootomie — Anatomie mit Einschluss der Ontogenie —	44—46
C. Physiologie: Chemie, Physik, Ethologie, Oekologie, Psychologische	
Physiologie, Entwicklungsmechanik	46—49
III. Faunistik	49—54
IV. „Systematik“:	
Klassifikation	54—56
Artenkunde (Neue Arten)	56—68