

Bryozoa für 1904.

Von

Dr. Carl Matzdorff,

Professor in Pankow bei Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

- I. Schriftenverzeichnis S. 598.
- II. Bericht.
 - A. Allgemeines und Vermischtes.
 - 1. Geschichte S. 604.
 - 2. Sammlungen S. 605.
 - 3. Züchtung lebender Thiere S. 605.
 - 4. Fang, Konservierung und Präparation S. 605.
 - B. Bau und Entwicklung.
 - a) Zusammenfassende Darstellungen S. 605.
 - Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* S. 606.
 - b) Einzelabhandlungen.
 - 1. Morphologie, Anatomie und Histologie S. 606.
 - Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* S. 607.
 - 2. Ontogenie S. 607.
 - C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.
 - 1. Physiologie S. 609.
 - 2. Oekologie und Ethologie S. 609.
 - D. Systematik.
 - 1. Phylogenie und Verwandtschaft S. 610.
 - Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* S. 611.
 - 2. Systematik der Klasse. Neue Gruppen. Benennungen. S. 611.
 - E. Faunistik.
 - a) Geographische Verbreitung im Allgemeinen S. 614.
 - b) Einzelne Gebiete.
 - α) Meergebiete S. 615.
 - 1. Ostsee S. 615.
 - 2. Skagerrak S. 616.
 - 3. Norwegisches Meer S. 616.
 - 4. Nordsee S. 616.
 - 5. Kanal S. 616.
 - 6. Britische Gewässer S. 616.

7. Nordatlantisches Meer S. 616.
 8. Mittelmeer S. 616.
 9. Bermudas S. 617.
 10. Pacifisches Nordamerika S. 617.
 11. Pacifisches Meer S. 617.
 12. Südaustralisches Meer S. 617.
 13. Indisches Meer S. 617.
 14. Antarktisches Meer S. 617.
- β) Süßwassergebiete S. 618.
1. Deutschland S. 618.
 2. Böhmen S. 618.
 3. Ungarn S. 618.
 4. Russland S. 618.
 5. Grossbritannien S. 619.
 6. Nordamerika S. 619.
 7. Südamerika S. 619.
 8. Afrika S. 619.
 9. Neu-Seeland S. 619.

III. Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen.

- A. Entoprocta S. 619.
- B. Phylactolaemata S. 619.
- C. Ctenostomata S. 619.
- D. Chilostomata S. 619.
- E. Cyclostomata S. 621.

I. Schriftenverzeichniss.

Anonym (1). Compte-rendu du Musée zoologique de l'Académie Impériale des Sciences pour l'année 1903. (Ann. Mus. zool. Ac. imp. sc. St.-Pétersbourg, T. 9, 1904, St.-Pétersbourg, S. 1—59). — S. 605.

— (2). Plymouth Marine Invertebrate Fauna. (Journ. Marine Biol. Assoc. U. Kingdom, N. S., V. 7, Plymouth, 1904, S. 155—298). — S. 616.

— (3). Plankton. (Conseil perman. internat. exploration Mer. Bull. résult. acq. cours. périod., année 1902—03, Copenhague, 1903, Theil D, S. 85—111, 147—170, 223—316). — S. 615.

— (4). Plankton. (Conseil perman. internat. exploration Mer. Bull. résult. acq. cours. périod., année 1903—04, Copenhague, 1904, Theil D, 230 S). — S. 615.

— (5). An expanded polypide of *Alcyonella stagnorum*. (*Rep. Hastings Nat. Hist. Soc., V. 11, Taf. S. 51). — Vergl. A. L. Embleton in: Zool. Rec. for 1904, V. 41, London, 1905, IX. Bryozoa.

— (6). Classification. (*Le Natural. Canadien, V. 31, Chicoutimi,

1904, S. 210—218, Fig.) — Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. for 1904, V. 41, London, 1905, IX. Bryozoa. — S. 611.

— (7). (*Pennsylvania State Dep. Agric. The Monthly Bull. Div. Zool., V. 2, Harrisburg, 1904, S. 243). — Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. for 1904, V. 41, London, 1905, IX. Bryozoa. — S. 610.

Adams, C. C. Southeastern United States as a center of geographical distribution of flora and fauna. (Biol. Bull., V. 3, Woods Holl, 1902, S. 115—131). — S. 618.

Bassler, R. S. The Structural Features of the Bryozoan Genus *Homotrypa*, with Descriptions of Species from the Cincinnati Group. (Proc. U. St. Nat. Mus., V. 26, Washington, 1903, S. 565—591, Taf. 20—25). — S. 606.

Beneden, É. van. On demande de nouvelles recherches sur l'organisation et le développement d'un *Phoronis*, en vue d'élucider les rapports existant entre les animaux de ce genre, les genres *Rhabdopleura* et *Cephalodiscus*, et le groupe des Enteropneustes. Rapport. (Acad. roy. Belgique. Bull. Cl. Sc. 1903, Bruxelles, 1903, S. 1216—1232). — S. 611.

Blaschke, F. Ueber die thiergeographische Bedeutung eines antarktischen Kontinents. (Ver. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, S. 144—153). — S. 614.

Bogojawlenski, N. W. Zur Frage über die Vermehrung von *Zoobotryon pellucidus* Ehb. (Mitth. Kais. Ges. Fr. Nat., T. 98, Moskau, 1902, S. 41—42). — Ber. nach N. v. Adlung in: Zool. Zentralbl., B. 11, S. 250. — S. 609.

Bruce, W. S. and Wilton, D. W. First Antarctic Voyage of the „Scotia“. III. Zoology. (Scott. Geogr. Mag., V. 20, Edinburgh, 1904, S. 121—129, 3 Abb.) — S. 618.

Calvet, L. (1). La distribution géographique des Bryozoaires marins et la théorie de la bipolarité. (Compt. rend. Séanc. Ac. Sc., T. 138, Paris, 1904, S. 384—387). — S. 615.

— (2). Diagnoses de quelques espèces de Bryozoaires nouvelles ou incomplètement décrites de la région sub-antartique de l'Océan atlantique. (Bull. Soc. zool. France, T. 29, Paris, 1904, S. 50—59). — S. 614. 617.

— (3). Bryozoen. (Hamburger Magalhaensische Sammelreise). Hamburg, 1904, 45 S., 3 Taf. — S. 614. 619.

Canu, F. (1). Essai sur une échelle de Bryozoaires pour l'établissement des synchronismes à grande distance. (Bull. Soc. géol. France, 4. sér., t. 3, Paris, 1903, S. 115—117). — S. 614.

Derselbe (2). Les Bryozoaires du Patagonien. Échelle des Bryozoaires pour les terrains tertiaires. (Mém. Soc. géol. France. Paléontologie, T. 12, Mém. N. 33, Paris, 1904, 30 S., Taf. 4—8, 6 Fig.) — S. 614.

Cummings, E. R. Development of some Paleozoic Bryozoa. (Amer. Journ. Sci., 4. sér., V. 17, New Haven, 1904, S. 49—78, 83 Fig.) — S. 607.

Daday, E. von. Mikroskopische Süßwasserthiere der Umgebung des Balaton. (Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. usw., 19. B., Jena, 1904, S. 39—98, Taf. 5. 6, Abb.) — S. 618.

Dahl, F. Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Conserviren von Thieren. Jena, 1904, 59 S., 17 Abb. — S. 605.

Davenport, C. B. (1). Experimental Morphology. 2 Parts. New York, 1897, 1899, 509 S. — S. 609.

Derselbe (2). Report on the Fresh-Water Bryozoa of the United States. (Proc. U. S. Nat. Mus., V. 27, Washington, 1904, S. 211—221, Taf. 6.) — S. 619.

Entz, M. Az édesviziek élete. (Das Leben des Süßwassers.) (Természettud. Közl., B. 36, Budapest, 1904, S. 616—636, 9 Fig.) — S. 618.

Foslie, M. The Lithothamnia of the Maldives and Laccadives. (Gardiner, J. S. The Fauna and Geography of the Maldivian and Laccadive Archipelagoes, V. 1, Cambridge, 1901, S. 460—470, Taf. 24. 25.) — S. 609.

Fowler, H. Notes on *Rhabdopleura Normani*, Allman. (Quart. Journ. Micr. Sc., V. 48, N. S., London, 1904, S. 23—31, Taf. 3.) — S. 607.

Frič, A. und Vávra, V. Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. IV. Die Thierwelt des Unterpočernitzer und Gatterschlagener Teiches. (Arch. nat. Landesdurchf. Böhmen, 9. B., Prag, 1899, Non. 2, Prag, 1893, 124 S., 80 Abb.) — S. 618.

Garrard, G. E. Freshwater Polyzoa. (*Journ. Northamptonshire Nat. Hist. Soc. and Field Club, V. 12, Northampton, 1904, S. 158—164.) — Vgl. A. L. Embleton in: Zool. Rec. V. 41, 1904, London, 1905, IX. Bryozoa.

Giard, A. Sur le déterminisme de la métamorphose. (C. r. hebdomadaire. Séances. Mém. Soc. Biol., 52. ann., Paris, 1900, S. 131—134.) — S. 608.

Gineste, C. L'organogénèse et l'histogénèse au point de vue phylogénique. (*Univ. de Bordeaux. Soc. scient. Stat. zool. d'Arcachon. Trav. Laborat., T. 7, Paris, 1903, S. 87—161.) — Ber. nach A. L. Embleton in: Zool. Rec. for 1904, V. 41, London, 1905, IX. Bryozoa. — S. 608.

***Goette, A.** Lehrbuch der Zoologie. Leipzig, 1902, 504 S., 512 Abb. — Bericht nach R. Hesse in: Zool. Zentr., 11. J., Leipzig, 1904, S. 473—475. — S. 605.

Gravier, C. Compte rendu d'une mission scientifique à la côte française des Somalis. (Bull. Mus. hist. nat., Ann. 1904, Paris, S. 263—269.) — S. 617.

Haeckel, E. Kunstformen der Natur. Suppl. — (11.) Heft, Leipzig und Wien, 1904, 51 S. — S. 605.

***Haller, B.** Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Jena, 1904, mit 878 Abb. — Ber. nach J. W. Spengel in: Zool. Zentralbl. 10. J., Leipzig, 1903, S. 3—8. — S. 606.

Harmer, S. F. (1). Polyzoa. (Harmer, S. F. and Shipley, A. E. The Cambridge Natural History, V. 2, London, 1901, S. 463—533, Fig. 232—257.) — S. 605.

Derselbe (2). Hemichordata. (Harmer, S. F. and Shipley, A. E. The Cambridge Natural History, V. 7, London, 1904, S. 1—32, Fig. 1—14.) — S. 606.

Hickson, S. J. (1). George James Allman. (Year-book R. Soc. London, 1900, London, Non. 4, 3 S.) — S. 604.

Derselbe (2). Address of the President of the Section of Zoology. (Rep. 73. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1903, London, 1904, S. 672—684.) — S. 604.

Hoernes, R. Paläontologie. 2. Aufl. Leipzig, 1904, 206 S., 87 Abb. — S. 605.

Hurrell, H. E. Polyzoa. (*Transact. Norfolk Norwich Nat. Soc., V. 7, Norwich, 1904, S. 755.) — Vgl. A. L. Embleton in: Zool. Rec. for 1904, V. 41, London, 1905, IX. Bryozoa.

Hutton, F. W. Index Faunae Novae Zealandiae. London, 1904, VIII, 372 S. — S. 617.

Jensen, A. S. Om Slimaalens Og. (Vid. Med. Nat. For. Kjöbenhavn, Aar. 1900, S. 1—14, Taf. 1.) — S. 610.

Kemna, A. (1). La biologie des eaux potables. (Ann. Soc. roy. Zool. malacol. Belgique, T. 39, Bruxelles, 1904, S. 9—132.) — S. 610.

Derselbe (2). L'origine de la corde dorsale. (Ann. Soc. roy. zool. malacol. Belgique, T. 39, Bruxelles, 1904, S. LXXXV—CLVII.) — S. 611.

Kiaer, H. Dyrelivet i Dröbaksund. (Nyt Mag. Naturvidensk., B. 42, Christiania, 1904, S. 61—90, Taf. 2, 3, 4 Fig.) — S. 616.

Kishinouye, K. Notes on the Natural History of Corals. (*Journ. Imper. Fish. Bureau Tokyo, V. 14, Tokyo, 1904, 32 S., Taf. 1—9.) — Vergl. A. L. Embleton in: Zool. Rec., V. 41, 1904, London, 1905, IX. Bryozoa.

Koert, W. Meeresstudien und ihre Bedeutung für den Geologen. (Naturw. Woch., 19. B., Jena, 1904, S. 480—488, Fig. 1—5.) — S. 610.

Kofoid, C. A. Biological Survey of the Waters of Southern California by the Marine Laboratory of the University of California at San Diego. (Science, N. S., V. 19, New York, 1904, S. 505—508.) — S. 617.

Lang, A. 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. (Jen. Ztschr. f. Natwiss., 38. B., Jena, 1904, S. 1—376, Taf. 1—6, 3 Fig.) — S. 610.

Lauterborn, R. Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung. (Mitt. Pollichia, 60. J., Ludwigshafen a. Rhein, 1904, S. 42—130.) — S. 618.

Lindinger, L. Verzeichnis der in und um Erlangen beobachteten Mollusken. Anhang: Ein neuer Fundort von *Cristatella mucedo* Cuv. (Abh. Nathist. Ges. Nürnberg, 15. B., Nürnberg, 1904, S. 65—84.) — S. 618.

Lomas, J. On Polyzoa as Rock-cementing Organisms. (Rep. 73. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Southport 1903, London, 1904, S. 663—664.) — S. 609.

Loppens, K. (1). Sur une variété de *Membranipora membranacea*, L. et des quelques animaux marins vivant dans l'eau saumâtre. (Ann. Soc. roy. Zool. malacol. Belgique, T. 38, Bruxelles, 1903, S. CXLII—CXLIII.) — S. 616.

Derselbe (2). Bryozoaires et Cnidozoaires nouveaux pour la Faune belge trouvés pour la plupart pendant l'année 1903. (Ann. Soc. roy. zool. malacol. Belgique, T. 39, Bruxelles, 1904, S. XLV—XLVII.) — S. 616.

M'Intosh. On the Distribution of Marine Animals. (Ann. Mag. Nat. Hist., V. 13, 7. ser., London, 1904, S. 117—130.) — S. 609.

Maplestone, C. M. (1). Notes on the Victorian Fossil Selenariidae, and Descriptions of some New Species (Recent and Fossil). (Proc. R. Soc. Victoria, V. 16, N. S., Melbourne, 1904, S. 207—217, Taf. 24. 25.) — S. 614. 617.

Derselbe (2). Tabulated List of the Fossil Cheilostomatous Polyzoa in the Victorian Tertiary Deposits. (Proc. R. Soc. Victoria, V. 17, N. S., Melbourne, 1904, S. 182—219.) — S. 614.

Marchal, P. Recherches sur la Biologie et le Développement des Hyménoptères parasites. I. La Polyembryonie spécifique ou Germinogonie. (Arch. Zool. expér. gén., 4. série, T. 2, Paris, 1904, S. 257—335, Taf. 9—13.) — S. 608.

Molisch, H. Leuchtende Pflanzen. Jena, 1904, IX, 169 S., 2 Taf., 11 Fig. — S. 610

Neviani, A. Appunti sui Briozoi del Mediterraneo. (Boll. Soc. Zool. ital., S. 2, V. 5, Anno 13, Roma, 1904, S. 1—3.) — S. 616.

Nickles, John M. and Bassler, Ray S. A Synopsis of American Fossil Bryozoa including Bibliography and Synonymy. (Bull. U. St. Geol. Survey, No. 173, Washington, 1900, 663 S.) — S. 605.

Nordenskiöld, E. Beiträge zur Kenntniss des Thierlebens in Wasseransammlungen von wechselndem Salzgehalt. (Öfv. Kgl. Vet.-Ak.Förhandl., 57 Ärg., Stockholm, 1900, S. 1115—1127.) — S. 615.

Przibram, H. Einleitung in die experimentelle Morphologie der Tiere. Leipzig und Wien, 1904, 142 S. — S. 609.

Rádl, E. Untersuchungen über den Phototropismus der Tiere. Leipzig, 1903, VIII, 188 S. — S. 609.

Redeke, H. C. en van Breemen, P. J. Plankton en Bodemieren in de Noordzee verzameld van 1.—6. Augustus 1901 met de „Nelly“ Y. M. 9. (Tijdsch. Nederl. Dierk. Vereenig., 2. Ser., D. 8, Leiden, 1904, S. 118—147.) — S. 616.

Retzius, G. Zur Kenntnis der Spermien der Evertebraten I. (Biolog. Untersuch., N. F., B. 11, Stockholm, Jena, 1904, S. 1—32, Taf. 1—13.) — S. 606.

Ritter, W. E. The Biological Survey of the Waters of the Pacific Coast. (Science, N. S., V. 20, New York, 1904, S. 214—215.) — S. 617.

Rogers, A. F. (1). New Bryozoans from the Coal Measures of Kansas and Missouri. (Kansas Univ. Quart., V. 9, Ser. A., Lawrence, Kan., 1900, S. 1—12, Taf. 1—4.) — S. 614.

— (2). Occurrence of the Bryozoan genus *Rhabdomeson* in Amerika. (Kansas Univ. Quart., V. 9, Ser. A, Lawrence, Kan., 1900, S. 173—174, 3 Fig.). — S. 614.

Rousselet, C. F. On a New Fresh-water Polyzoon from Rhodesia, *Lophopodella thomasi*, gen. et sp. nov. (*Journ. Quekett micr. Club, 2. ser., V. 9, London, 1904, S. 45—56, 1 Taf.). — S. 619.

Schepotieff, A. Zur Organisation von *Rhabdopleura*. (Bergens Mus. Aarbog 1904, Bergen, 1904, No. 2, 21 S., 3 Taf.). — S. 606.

Schneider, K. C. (1). Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. Jena, 1902, 788 S., 691 Abb. — S. 610.

— (2). Die Entstehung der Gliederung des Tierkörpers. (Nat. Woch., 19. B., Jena, 1904, S. 545—551, 561—566). — S. 610.

Schultz, E. Aus dem Gebiete der Regeneration. III. Ueber Regenerationserscheinungen bei *Phoronis Mülleri* Sel. Long. (Ztschr. wiss. Zool., 75. B., Leipzig, 1903, S. 391—420, Taf. 27. 28). — S. 611.

Slater, P. L. Census Specierum Animalium Viventium. (The Zool., 3. ser., V. 20, London, 1896, S. 295—296). — S. 611.

Seeliger. Ueber die Larven und Verwandtschaftsbeziehungen der Bryozoen. (Sitzgsber. natforsch. Ges. Rostock, J. 1904, in: Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 58. J., Güstrow, 1904, S. XXX—XXXVII). — S. 608.

Sherlock, R. L. The Foraminifera and other Organisms in the Raised Reefs of Fiji. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, Cambridge, V. 38, Cambridge, 1903, S. 349—365, 13 Fig.). — S. 617.

Stiasny, G. Beitrag zur Kenntnis des Exkretionsapparates der Entoprocta. (Arb. Zool. Inst. Univ. Wien Zool. Stat. Triest, T. 15, Wien, 1905, S. 183—196, 1 Taf.). — S. 607.

Todd, R. A. Notes on the Invertebrate Fauna and Fish-food of the Bays between the Start and Exmouth. (Journ. Mar. Biol. Assoc. Un. Kingd., V. 6, N. S., Plymouth, 1903, S. 541—561). — S. 616.

Ulmer, G. Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. (Verh. Natwiss. Ver. Hamburg, 3. F., B. 11, Hamburg, 1904, S. 1—25, 1 K.). — S. 605.

Ulrich, E. O. and Bassler, R. S. A Revision of the Paleozoic Bryozoa. Part I. (Smithson. Miscell. Coll., V. 45, Washington, 1903, S. 256—294, Taf. 65—68). — S. 606.

Vanhöffen, E. Die Tierwelt des Südpolargebietes. (Ztschr. Ges. Erdk. Berlin, 1904, S. 362—370, Abb. 22—32). — S. 617.

Verrill, A. E. Additions to the Fauna of the Bermudas from the Yale Expedition of 1901, with Notes on Other Species. (Trans. Connect. Ac. Arts Sc., V. 11, New Haven, 1901—03, S. 15—62, Taf. 1—9, 6 Fig.). — S. 617.

Volk, R. Allgemeines über die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg und über die Einwirkung der Sielwässer auf die Organismen des Stromes. (Mitt. naturhist. Mus. in Hamburg, 19. J.

= Jahrb. Hamburg. wiss. Anst., 19. J., 2. Beiheft, Hamburg, 1903, S. 65—154, 6 Taf., 1 Karte). — S. 618.

Waters, A. W. (1). Bryozoa. (Expédition antarctique Belge. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898—1899 sous le commandement de A. de Gerlache de Gomery, Rapp. scientif. Zoologie, Anvers, 1904, 113 S., 9 Taf., 3 Fig.). — S. 611.

— (2). Bryozoa from Franz-Josef Land, collected by the Jackson-Harmsworth Expedition, 1896—1897. — Part II. Cyclostomata, Ctenostomata, and Endoprocta. (Journ. Linn. Soc., Zool., V. 29, London 1904, S. 161—184, Taf. 19—21). — S. 613.

— (3). Bryozoa from near Cape Horn. (Journ. Linn. Soc., Zool., V. 29, London, 1904, S. 230—251, Taf. 28. 29). — S. 613.

Wesenberg-Lund, C. Studies over de Danske Søers Plankton. Specielle Del. (Dansk Ferskvands-biologisk Laboratorium Op. 5) = Plankton Investigations of the Danish Lakes. Special Part. (Danish Freshwater Biological Laboratory Op. 5). Kjøbenhavn, 1904, 223, 44 S., 8 K., 10 Taf., 9 Tab. — S. 610.

Willey, A. Enteropneusta from the South Pacific, with notes on the West Indian Species. (Willey, A., Zoological Results based on Material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the years 1895, 1896 and 1897, Part 3, Cambridge, 1899, S. 223—334, Taf. 26—32). — S. 611.

Zernecke, E. Leitfaden für Aquarien- und Terrarienfrennde. 2. Aufl. bearb. von M. Hesdörffer. Dresden, 1904, VII, 420 S. 1 Taf., 161 Abb. — S. 605.

Zykoff, W. P. (1). Materialien zur Fauna der Wolga und der Hydrofauna im Saratowschen Gouvernement. (Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou, Année 1903, Moscou, 1903, S. 1—148, Taf. 1. 2, 33 Fig.). Russisch. — S. 618.

— (2). Ueber das Plankton des Flusses Seim. (Zool. Anz., 27. B., Leipzig, 1904, S. 214—215). — S. 619.

II. Bericht.

A. Allgemeines und Vermischtes.

1. Geschichte.

Vergl. unten Harmer S. 605 und Hutton S. 617.

Hickson (1) erwähnt in seiner biographischen Skizze Allmans dessen Bryozoenarbeiten.

Derselbe (2) führt als wichtige Entdeckungen seitens englischer Forscher die von *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* auf. — Er betont ferner den Reichthum der Kanäle von Manchester an Süßwasserbryozoen, die jene gelegentlich völlig verstopften.

2. Sammlungen.

Das Museum zu St. Petersburg (**Anonym [1]**) erwarb 1903 38 Gläser Stelmatopoden.

3. Züchtung lebender Thiere.

Uhner hat versucht, im Eppendorfer Moor bei Hamburg *Plumatella fungosa* aus der Bille anzusiedeln. Sie ist aber wieder verschwunden.

Moostiere lassen sich nach **Zerneck-Hesdörffer** nur bei beständiger Durchlüftung und schlammigem Boden mit toten Blättern im Aquarium halten.

4. Fang, Konservierung und Präparation.

Vergl. unten Davenport S. 619.

Dahl zeigt, dass Bryozoen im Meere und im süßen Wasser vorkommen. Man bewahrt sie in Alkohol auf. Von Meeresbryozoen genügt oft das getrocknete Skelett.

B. Bau und Entwicklung.

a) Zusammenfassende Darstellungen.

Die Bryozoen werden von **Götte** behandelt und anhangsweise zu den Würmern gestellt.

Haeckel gibt eine allgemeine Schilderung der zu den Proso-pygiern (der Vermalien) gehörenden Bryozoen.

Harmer (1) behandelt in seiner Naturgeschichte der Bryozoen (s. Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 90) vorwiegend die britischen Formen. Zunächst wird auf die allgemeinen Eigenschaften, die Terminologie, die Geschichte ihrer Kenntnis und die Grundzüge der Einteilung eingegangen. Sodann kommen die Meeresformen zur Besprechung. Ihr Vorkommen, die Formen der Kolonien und der Zoöcien, die Ovicelle, die Avikularien und die Vibrakeln werden geschildert. Sodann die Entoprokten. Es folgt ein Abschnitt über die Süßwasserformen und eine Bestimmungsübersicht für die dort-hin gehörenden Gattungen. Weiter werden die Vermehrungsvor-gänge im allgemeinen, die Entwicklung der Larve und die Knospung erörtert. Die Klassifikation, die geographische Verbreitung und die Paläontologie folgen. Einer Erörterung der klassifikatorischen Merkmale führt in eine Übersicht über die britischen Meeresformen ein.

Auch in dieser Auflage von **Hoernes** Paläontologie (vgl. Ber. f. 1899-1902 S. 101) wird S. 105 auf die Bryozoen eingegangen.

Die Übersicht über die amerikanischen fossilen Bryozoen der paläozoischen Formationen von **Nickles** und **Bassler** geht auch auf den Bau und die Einteilung der Bryozoen überhaupt ein.

Ulrich und **Bassler** unterwerfen die paläozoischen Ktenostomaten einer Nachprüfung. Sie betrifft vielfach morphologische Verhältnisse sowie die Systematik dieser Ordnung überhaupt.

Cephalodiscus und Rhabdopleura.

Harmer (2) behandelt als Unterstamm der Chordaten die Hemichordaten mit den Ordnungen der Enteropneusten, der Pterobranchier und der Phoronideen. Die Pterobranchier umfassen die beiden Gattungen *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura*. Ihr Bau wird dargestellt.

An dem Fundort der *Rhabdopleura Normanii* bei Bergen kommt nach **Schepotieff** auch *Retepora Beaniana* vor. *Rhabdopleura* sass auf toten Reteporen und Röhren von *Placostegus*. Verf. giebt ihre Verbreitung und die Art ihres Vorkommens an, um sodann auf die Wohnröhre, den schwarzen Stolo, den kontraktilen Stiel und auf den Thierkörper selbst einzugehen. Er bespricht die Körperform, den Darmkanal, die Kiemenrinnen, die Notochorda, das Nervensystem, die Nephridien, das Kopfschild, das Cölom, Lophophor und Tentakeln. *Rhabdopleura* ist mit *Cephalodiscus* sehr nahe verwandt, beide sind es zweifellos mit *Phoronis* durch *Actinotrocha* und dadurch mit den Brachiopoden und Bryozoen, andererseits aber auch mit *Balanoglossus*. Der Stolo spricht ferner für die Zugehörigkeit der Graptolithen in die Verwandtschaft von *Rhabdopleura*.

b) Einzelabhandlungen.

1. Morphologie, Anatomie und Histologie.

Vergl. unten Seeliger S. 608, Loppens S. 616, Waters S. 611 und S. 613.

Bassler erörtert in seiner Arbeit über *Homotrypa* mannigfache morphologische Eigenthümlichkeiten, so die Cystiphragmen, die Acanthoporen, die Kommunikationsporen, den Bau der Wände usw.

Hallers Auffassung des Bryozoenkörpers wird von Spengel getadelt, da Haller die Fussdrüse der *Pedicellina*-Larve für deren Scheitelorgan gehalten hat und nicht weiss, dass sich die Larve nicht mit der Fussdrüse, sondern mit dem entgegengesetzten Pol anheftet.

Retzius betont, dass die Spermien der Bryozoen sehr differenziert zu sein scheinen. Er untersuchte als ursprünglichere Form *Alcyonidium gelatinosum*. Der Kopf ist schmal lanzettförmig, ohne Anhang und Perforatorium. Der Schwanz zeigt zwei Abtheilungen. Die vordere, platte, die vier Fünftel ausmacht, besteht aus zwei cylindrischen Fäden. Zwischen ihnen liegt ein heller Faden, der in die hintere Abtheilung hinaus läuft. Diese erweitert sich etwas und spitzt sich dann zu. Bei unreifen Spermien umgiebt den Kopf ein Cytoplasmotropfen, aus dem die Kopfspitze herausragt. Verf. beschreibt Inhaltsgebilde und weiter noch jüngere Entwicklungsstadien.

Stiasny untersuchte zunächst die Nieren bei drei Arten von *Pedicellina*. Sie sind am lebenden Thier schwer sichtbar zu machen. Sie bestehen aus einem unpaaren Gang, dessen Mündung im Atrium in einer kleinen Vertiefung liegt. Die Kerne des flachen Epithels dieses Ganges stehen nicht immer, wie Schulz (s. Ber. f. 1899—1902 S. 101) sagt, alternierend. Innen sind die Zellen stark bewimpert. Dieser Gang hat eine leitende Funktion. Ausscheidend sind zwei gleich gebaute, blind geschlossene Kanälchen, in die jener sich gabelt. Sie sind unten kugelig erweitert, werden dann schmaler, schwellen an und werden an der Mündung wieder schmaler. Jedes Kanälchen wird von drei Zellen gebildet, deren Lage konstant ist. Die Endzelle besitzt eine grosse Wimperflamme. Die beiden anderen Zellen sind halbhohlcylindrisch, durchbohrt und setzen den Gang zusammen.

Ganz ähnlich war der Bau der Niere bei *Loxosoma crassicauda* und auch bei *L. annelidicola*, wenn auch Prouho (s. Ber. f. 1891, S. 36 und f. 1892 und 1893 S. 46) Unterschiede gefunden zu haben behauptete. Wahrscheinlich ist überhaupt der Exkretionsapparat aller Entoprokten nach dem geschilderten Schema gebaut. Dieses entspricht dem Typus des Protonephridiums der Scoleciden, und danach würden die Entoprokten mit diesen verwandt sein und von den Ektoprokten getrennt werden müssen. Doch kann diese Frage endgültig nur das Studium der ontogenetischen Vorgänge lösen, die nicht genügend bekannt sind.

Cephalodiseus und Rhabdopleura.

Fowler setzt sich betreffs des Baues von *Rhabdopleura* mit Conte und Vaney auseinander (s. Fowler Ber. f. 1892 und 1893 S. 51, Conte und Vaney Ber. f. 1899 bis 1902 S. 110). Er bestreitet die Richtigkeit ihrer Angaben in mehreren Punkten. Insbesondere geht er auf den Bau des Stieles beim erwachsenen Thiere und die Anatomie einer Knospe ein. Ein Vergleich mit Mastermans Untersuchungen an *Cephalodiscus* (s. Ber. f. 1899 bis 1902 S. 109) lässt auch nicht beide Fundreihen in Uebereinstimmung bringen. Beide Formen stimmen aber jedenfalls in der frühzeitigen Bildung des Epistoms, in der Fortsetzung des Coeloms des Stieles in das der Knospe und in der Anwesenheit eines nervenähnlichen Streifens von Ektoderm im Stiel überein.

2. Ontogenie.

Vergl. oben Haller S. 606 und Retzius S. 606, unten Wesenberg-Lund S. 610, Przi Bram S. 609 und Lang S. 610.

Cumings stellt für die Entwicklungsstufen der Kolonien von Bryozoen folgende Ausdrücke auf. Das erste reife (ephebische) Zoöcium einer Kolonie nennt er Protöcium. Ist es entwickelt, so ist die Kolonie phylembryonisch. Nepiasty bezeichnet den Zustand einer jugendlichen, Neanasty den einer heranwachsenden, Ephebasty den

einer reifen und Gerontasty den einer greisen Kolonie. Diese kann also nepiastisch, neanastisch, ephebastisch oder gerontastisch sein. Die Embryonalstufen sind der Protembryo, der Mesembryo (die Blastula), der Metembryo (die Gastrula), der Neembryo (die Planula bis zur fertigen freischwimmenden Larve), der Typembryo (die sich anheftende Larve) und das kathembryonische Stadium, das durch die Metamorphose und die Degeneration die Larvenorgane ausgezeichnet ist. Der Phylembryo zeigt Lophophor, die Chitin- oder Kalkhüllen und den Ernährungskanal. Es entsteht das Protöcium, das für die Kolonie eine phylastische Stufe darstellt. Verf. erörtert mehrere Arten der Knospung und geht sodann auf die Entwicklung von *Fenestella coronis* u. a. Arten der Gattung, von *Unitrypa*, von *Polypora* und von *Paleschara* ein. Zum Schluss bespricht er die Uebereinstimmungen im Entwicklungsplan der genannten und der Bryozoen überhaupt.

Marchal kommt in seiner Abhandlung über die Polyembryonie oder Germinogenie auch auf die der Bryozoen zu sprechen, indem er Harmers Untersuchungen (Ber. f. 1892 und 1893 S. 53, Ber. f. 1894, 1895 und 1896 S. 96) heranzieht. Auch bei *Lophopus* und *Cristatella* kommt Knospung im Ei vor, und zwar wenn sich Ektoderm und Mesoderm bereits differenziert haben und die Umbildung zur freien Larve beginnt, an deren aboralem Pol mehrere Polypide knospen.

Giard betont, dass sich bei Bryozoen, die in der Entwicklung sind, histolytische Vorgänge gut beobachten lassen.

Gineste geht in seinen phylogenetischen Studien über Organ- und Gewebebildung auch auf die Bryozoen ein.

Seeliger stützt seine schon durch die übereinstimmenden Knospungsvorgänge bestätigte Ansicht, dass die Ento- und Ektoprokten nicht, wie Hatschek zuerst ausführte, verwandtschaftlich einander fern stehen, sondern dass der Bryozoenstamm einheitlich ist, durch die Betrachtung der phylogenetisch wichtigeren Vorgänge der Ontogenese. Er befindet sich da im Gegensatz zu Korschelt und Heider. Die Larve von *Pedicellina echinata* richtet beim Schwimmen die Kittdrüse nach vorn. Sie heftet sich mit dem vestibularen Ende an, das zum Stiel auswächst. Vestibulum und Darm drehen sich um 180° und gehen in die gleichen Organe des ausgebildeten Thieres über. Das ösophageale (vordere) Ganglion hat Hatschek als erste Knospe gedeutet. Diese entsteht später an anderer Stelle. Das sog. Scheitelorgan (Kittdrüse Hatschek, Saugnapf, Wimperscheibe) ist als hinteres oder dorsales Ganglion zu bezeichnen. Beide sind durch Nervenfasern verbunden. Bei der Larve von *Aleyonidium mytili* muss man die durch das Vestibulum bestimmte Wand nach unten richten. Dann ersieht man die Uebereinstimmung mit der Larve von *Pedicellina*. Das Vestibulum von *Aleyonidium* und die Kittdrüse von *Pedicellina* liegen an entgegengesetzten Larvenregionen. Ein wahrer Darm fehlt den Ektoproktenlarven. Vor dem Vestibulum liegt bei ihnen das sog. birnförmige Organ, d. i. das ösophageale Ganglion, an seiner unteren Wand

eine Rinne, die dem Flimmerkanal des vorderen Ganglions bei *Pedicellina* entspricht. Das retraktile Scheibenorgan ist das dorsale Ganglion. Die sog. Mantelfurche hat mit einem Mantel nichts zu thun. Ihr Homologon bei *Pedicellina* ist fraglicher Natur. Der Verlauf des Wimperkranzes ist bei beiden Larven verschieden. Vielleicht ist es nicht bei beiden Larven homolog, wahrscheinlich aber ist er nur verlagert.

Bogojawlenski (s. Ber. f. 1903 S. 89) fand bei *Zoobotryon pellucidus* im Juni und Juli Spermatozoen in Zooiden, in Knospen und im Mittelstrang. In den einzeln sitzenden Zooiden einzelne Eier. Die männlichen Zooiden degenerirten beim Beginn der Entwicklung der Eier. Der Mittelstrang bildet als Art Placenta Dottertropfen. Die Larve wird mit Dotter angefüllt. Die Kolonie zerfällt nach dem Abfallen der weiblichen Zooiden. Die Stücke bilden aufs neue Aeste, zerfallen in diese, die neue Zweige mit Zooiden entwickeln.

C. Physiologie, Oekologie und Ethologie.

1. Physiologie.

Vergl. unten Canu S. 614.

Davenport (1) geht auf die Resistenz der Statoblasten gegen Kälte und Eintrocknen sowie den Thigmotropismus der Stolonen der Bryozoen ein.

Rádl betont, dass nach Loeb die Bryozoen Stereotropismus zeigen.

Przibram erwähnt die Resistenz von Bryozoenstatoblasten gegen Kälte, den Thigmotropismus der Bryozoenkolonien und die Regenerationsfähigkeit der Moosthiere.

Die Kalkgehäuse der Bryozoen werden nach **M'Intosh** ebenso gut in den kältesten Meeren wie in Tropenozeeen gebildet.

2. Oekologie und Ethologie.

Vergl. oben Schepotieff S. 606, Bogojawlenski S. 609, Davenport S. 609 und Przibram S. 609, unten Lang S. 610, Anonym (3) (4) S. 615, Nordenskiöld S. 615, Redeke und van Breemen S. 616, Loppens S. 616, Kofoid S. 617, Lindinger S. 618, Frič und Vávra S. 618, Zykoff S. 618 und Davenport S. 619.

Foslie erwähnt, dass Bryozoen vielfach mit den Lithothamniiden der Maldiven und Lakkadiven in Lebensgemeinschaft stehen und auf ihnen vorkommen.

Lomas untersuchte durch ein kalkiges Bindemittel zementirten Sandstein (calcrete), der im Golf von Manar 2½ bis 10 Faden tief von felsigen Plattformen (paars) gebrochen worden war. Es treten an ihm neben Nulliporen vor allem Bryozoen als Mittel auf, die

Sandkörner zu binden. Ihre Stacheln und Avicularien fangen die treibenden Sandkörner auf, allmählich füllen sich ihre Hohlräume dichter mit Sand und es entsteht in tieferen Schichten ein Sandstein, dessen Kalkbindemittel die Gehäuse der Bryozoen darstellen.

Koert zeigt, dass oft Steine mit Bryozoen bekleidet sind. Bei der Insel S. Giovanni kommt in 30—40 m Tiefe ein schlackiges Sediment mit zahlreichen *Myrionozoum truncatum*, eine Bryozoenbank, vor.

Jensen beobachtete, dass bei den Färöern gesammelte Eier der *Myxine glutinosa* an *Cellepora* befestigt waren.

Molisch führt aus, dass Meeresalgen, z. B. *Fucus serratus*, nur an den Stellen leuchten, an denen auf ihnen *Membranipora pilosa* sitzt. Es wäre dankbar, die Bryozoen auf ihr Leuchtvermögen hin zu prüfen.

Bryozoen dienen nach **Anonym** (7) als Fischfutter.

Wesenberg-Lund betont, dass die Larven der Bryozoen nur wenige Stunden leben und dann als weisse, wolkige Massen die Kolonien umgeben. Doch passt das vielleicht nicht auf *Paludicella*.

Kemna (1) bespricht die Faunen verschiedener Wasserleitungen, u. a. auch die Bryozoenfaunen. Für Hamburg verweist er auf Kräpelin, für Rotterdam auf de Vries.

Verf. gibt anheim, gegen die Bryozoen Kupfersulfat anzuwenden, das die Tentakeln vielleicht angreift und damit die Thiere tötet.

D. Systematik.

1. Phylogenie und Verwandtschaft.

Vergl. oben Götte S. 605, Haeckel S. 605, Harmer S. 605, Schepotieff S. 606, Stiasny S. 607 und Seeliger S. 608.

Lang zieht in seinen Beiträgen zu einer Trophocöltheorie (s. Ber. f. 1899—1902 S. 119) mehrfach die Bryozoen heran. Die Knospung von *Pedicellina* ist nach Hatschek der Metamerenbildung analog. Die Bryozoen sind als festsitzende Wasserthiere sehr geneigt zur ungeschlechtlichen Fortpflanzung. Unter den Syllideen sind Kommensalen von Bryozoen.

Schneider (1) rechnet die Bryozoen zu den Tentakulaten, die zu den trimeren Enterocöliern, d. h. Cölenteriern mit gesonderten Cölarräumen und drei Segmenten, gehören. Diese Trimeria bilden mit den Ameria (d. h. den Echinodermen) die Prochordaten. Die Cölenterier stehen innerhalb der Metazoen den Pleromaten gegenüber. Innerhalb des Cladus der Tentakulaten bilden die Bryozoen mit *Phoronis* die Klasse der Lophophoren. Eine zweite Klasse, die Diskocephalen, stellen *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* dar, eine dritte die Brachiopoden und eine vierte die Chaetognathen. Die Tentakulaten werden kurz geschildert.

Derselbe (2) erörtert die Bedeutung der polymorphen Bryozoenstöcke.

Schultz bringt als Triarticulaten die Brachiopoden, *Phoronis*, *Balanoglossus*, die ektoprokten Bryozoen, *Cephalodiscus*, *Rhabdopleura*, die Echinodermen und die Chaetognathen, vielleicht auch *Amphioxus* in nähere Verwandtschaft. Alle zeigen ein Enterocöl und ein invaginirtes dorsales Zentralnervensystem. In Folge der festsitzenden Lebensweise sind die Bryozoen am aberrantesten. Die Phoronideen stehen zwischen einer frei lebenden, *Balanoglossus* ähnlichen Art und den Bryozoen, wobei die Phylactolämen oben stehen. Da *Phoronis* Brackwasser erträgt und rothes Blut hat, ist es nicht auffallend, dass die Phylactolämen Süßwasserformen sind. Die Endoprokten hält Schultz für geschlechtsreife Molluskenlarven. Während die festsitzende Lebensweise einige Organe verkümmern liess, entstanden der Tentakelkranz u. a. neu.

Anonym (6) geht in seiner Klassifikation der Thiere auch auf die Bryozoen ein, die er in zwei Fig. abbildet.

Cephalodiscus und Rhabdopleura.

Van Beneden berichtet über eine Arbeit von **M. de Selys Longchamps**, die u. a. zu dem Ergebniss kommt, dass *Cephalodiscus* nicht mit *Phoronis* verwandt ist, und dass *Rhabdopleura* ebenfalls *Phoronis* nicht nahe steht, sondern in die Verwandtschaft der Brachiopoden oder Bryozoen gehört.

Willey geht, nachdem er in seine Gruppe der Branchiotremen (s. Ber. über die Tunikaten für 1899—1902 S. 183) die Pterobranchier eingereiht hat, mehrfach auf *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* ein.

Kemna (2) kommt bei seiner Untersuchung über den Ursprung der Rückensaite auch vielfach auf die Diplochordier *Cephalodiscus* und *Rhabdopleura* zu sprechen.

2. Systematik der Klasse. Neue Gruppen. Benennungen.

Vergl. oben Seeliger S. 608.

Sclater schätzt die Zahl der bekannten rezenten Bryozoen auf 1800.

Die Sammlungen der Belgica, deren Bryozoen **Waters (1)** bearbeitete, wurden zwischen $102^{\circ} 15' \text{ w. L.}$ und $81^{\circ} 45' \text{ w. L.}$ sowie bis zum $71^{\circ} 35' \text{ s. Br.}$ gemacht; sie stammen aus Tiefen von 435—580 m, ausgenommen *Scrupocellaria funiculata* aus 2800 m, und aus Wasser von $+ 0,8^{\circ}$ bis $- 0,3^{\circ}$ Wärme. Ein Fang von Tangen (Faubert) vom Oktober 1898 enthielt 55 Arten. Eine Uebereinstimmung zwischen der arktischen und antarktischen Fauna findet nicht statt. Die Abgrenzung des antarktischen Gebietes ist nicht leicht, zumal da oft subantarktische Gebiete ihm einverleibt werden. Verf. diskutirt die klassifikatorischen Merkmale. Die Rosettenplatten sind nicht so werthvoll, wie Levinsens (s. Ber. f. 1899—1902 S. 107) annimmt. Die Opercula sind wichtig. *Schizoporella*, *Lepralia* und *Cellepora* bedürfen der Revision; die Anheftungen der Muskeln und

die Stellung des Zoöciums dürften von Wichtigkeit sein. Die Mundöffnung muss von innen betrachtet werden. Die Zahl der antarktischen Gattungen ist grösser als die der arktischen; wenige von diesen kommen nicht auf der südlichen Halbkugel vor, viele von jenen nicht nördlich des Aequators. Die arktische *Gemellaria* ist aus der Antarktis nicht bekannt, *Pseudoflustra* hat dort eine nahe Verwandte, *Rhamphostomella* ist keine sichere Gattung, *Crisia* ist auch subantarktisch, kann also wohl noch in der Antarktis gefunden werden. Es fehlen in der Arktis die antarktischen *Catenicella*, *Turritigera*, *Bifaxaria*, *Beania*, *Systemopora*, *Cellarinella*, *Chaperia* und *Heteropora*. Nahe verwandte Formen aus beiden Gebieten finden sich mehrfach. Interessante Formen sind *Catenicella frigida*, *Flustra flagellata* mit Vibrakeln anstelle von Avikularien, *Microporella trinervis* mit einer divergirenden, doppeltmündigen Röhre in der Stirnwand, *Systemopora contracta* mit schlitzförmiger Peristomialöffnung und einem Avikularium in ihr. *Cellepora horneroides* hat nur auf einer Seite Zoöcien, mehrere *Retepora* haben lepralioider Oeffnungen. *Beania erecta* hat Avikularien wie *B. crotuli*, die eine degenerierte *erecta* zu sein scheint. *Retepora hippocrepis* zeigt zwei kurze Röhren, die sich aus der fleischigen Masse erheben, an der die Oraldrüsen befestigt sind. Aufzählung der häufigen Arten.

Es folgen Uebersichten der in jedem Fang befindlichen Arten und der Vertheilung der gefundenen, antarktischen und subantarktischen Arten auf die Fänge sowie auf die Gebiete: südliches Südamerika, Australasien, Südafrika, südindischer Ozean (Kerguelen etc.), Südatlantik (Tristan d'Acunha etc.), Südpacifik, nördliche Halbkugel, fossile Faunen.

Sodann werden ausführlich behandelt *Aetea* sp., *Catenicella frigida*, *Bugula bicornis*, *B. reticulata* und var. *spinosa*, *B. tricornis*, *Scrupocellaria funiculata*, *S. fuegensis*, *S. antarctica*, *Brettia longa*, *Bicellaria grandis*, *Flustra flagellata*, *Beania magellanica*, *B. Hyadesi*, *B. erecta*, *Membranipora irregularis* d'Orb., und Smitt, non Hag., *M. incrustans*, *M. uniserialis*, *M. strigosa*, *Chaperia cervicornis*, *C. patulosa*, *C. cylindracea* var. *protecta*, *Cellaria Dennanti*, *C. dubia*, *C. malvinensis*, *C. lata*, *Megapora hyalina*, *Micropora coriacea*, *M. brevissima*, *Cribrilina projecta*, *Hiantopora monoceros* (Busk) non Reuss, *Microporella Malusii*, *M. parvipora*, *M. exigua*, *M. proxima*, *M. trinervis*, *M. divaricata*, *Lepralia frigida*, *L. galeata*, *Schizoporella Ridleyi*, *S. simplex*, *S. hosteensis*, *S. Eatoni*, *S. gelida*, *Cyclipora polaris*, *Hippothoa divaricata*, *H. distans*, *Systemopora contracta*, *Cellarinella foveolata*, *C. nodulata*, *C. dubia*, *Bifaxaria denticulata*, *B. rustica*, *Smittia marsupium*, *S. reticulata*, *S. marionensis*, *S. Landsborovi* forma *personata*, *S. crozetensis* n. nom. für *Mucronella ventricosa* var. *multispinata* Busk, *S. antarctica*, *S. conspicua*, *S. tripora*, *S. praestita*, *S. inclusa*, *S. directa*, *S. crassatina*, *S. pileata*, *S. gelida*, *S. dentata*, *S. reptans*, *Escharoides biformata*, *Cellepora horneroides*, *Osthimosia signata*, *O. clavata*, *Orthopora compacta*, *Turritigera stellata*, *Retepora antarctica*, *R. protecta*, *R. frigida*, *R. laevigata*, *R. lepralioides*, *R. gelida*,

R. hippocrepis, *Alcyonidium antarcticum*, *Stomatopora dichotoma*, *S. major* var., *S. eburnea*, *S.?* *incrassata*, *S. divergens*, *S. antarctica*, *Diastopora solida*, *D. spec.*, *Idmonea atlantica*, *Filisparsa superba*, *Entalophora proboscidea*, *Tubulipora organisans*, *Hornera antarctica*, *Lichenopora fimbriata*, *L. octoradiata*, *Heteropora claviformis*, *Barentsia discreta*.

Die neue Gattung *Systemopora* zeichnet sich durch eine für die Cheilostomaten ungewöhnliche, spaltförmige Oeffnung aus. *Systemostoma aperulum* Marsson ist wahrscheinlich eine *Gemellipora*. Vielleicht gehört eine von dem Verf. im Senon von Royan gefundene Form, die er zu *Flustrella polymorpha* rechnete, in die Gattung *Systemopora*.

Cellarinella n. gen. ist *Myriozoum* verwandt, entbehrt aber der besonderen Opercula. Rosettenplatten sind vorhanden, und unter der Oeffnung stehen ein oder zwei Avicularien mit dreieckigen oder halbkreisförmigen Mandibeln. *Myriozoum marionensis* gehört hierher. Die Gattung steht *Systemopora* am nächsten und wird vielleicht überflüssig werden. Vielleicht wird auch für die Formen ohne Operculum eine neue Unterordnung nöthig werden, die dann beide Gattungen und vielleicht noch andere Formen einschliessen würde.

Orthopora n. gen. ist mit *Turritigera* verwandt, doch sind die untere Kante der Mundöffnung und die des Operculums gerade, und die Muskelanheftungen befinden sich dicht an der distalen Kante des Operculums.

Derselbe (2) diskutirt den klassifikatorischen Werth der Form des Zoariums, der gering ist, der Ovicellen und der Stellung und Form der Mündung, die bedeutungsvoller sind, bei den Cyclostomaten. Sodann hält Verf. seinen Namen *Schizoporella Harmsworthii* gegenüber Norman (Ber. f. 1899—1902 S. 120) aufrecht. Er betont ferner (vgl. vorang. Ber.), dass die Bryozoen die Bipolaritätstheorie nicht stützen können.

Es kommen zur Besprechung *Crisia cornuta* var. *geniculata*, *C. eburneo-denticulata*, *C. eburnea*, *Idmonea atlantica*, *J. fenestrata*, *J. tumida*, *Hornera lichenoides*, *Diastopora obelia* var. *arctica* nom. nov. für *D. hyalina* forma *obelii* Smitt, *D. intricata*, *Stomatopora incrassata*, *S. sp.*, *Lichenopora verrucaria*, *L. crassiuscula*, *Cylindroecium dilatatum*, *Buskia nitens*, *Alcyonidium gelatinosum* und *Loxosoma singulare*. Eine Tabelle giebt die Verbreitung dieser Formen.

Derselbe (3) stellt auf Grund neuerer Untersuchungen zunächst fest, dass zu setzen ist für *Membranipora coronata* Jull. *M. incrustans* Waters, *Andreola uncifera* Busk *Micropora uncifera* Busk, *Lepralia collaris* Jull. *L. crassilabris* Hincks, *Schizoporella rimosa* Jull. *S. Ridleyi* Mac Gill., *Evochella longirostris* Jull. *Smittia tricuspis* (Hincks), *Aimulosa australis* Jull. *Smittia marsupium* Mac Gill., *Arachnopusia monoceros* Busk *Hiantopora monoceros* (Busk), *Osthimosia evexa* Jull. *O. eatoniensis* (Busk), *Pedicellina australis* Jull. *Barentsia discreta* Busk. Sodann wird eine Anzahl von Arten beschrieben. Für mehrere ergiebt sich eine weitere Verbreitung als bisher, nämlich bis zum Kap Horn. Für die neuen Arten s. Abschn. III.

Calvet (2) giebt die Diagnosen von neuen Arten (s. Abschn. III), sowie von *Flustra renilla*.

Derselbe (3) beschreibt eingehend die Bryozoen der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise (Magalhaensstrasse, Feuerland, Smyth-Kanal, Südgeorgien). Vgl. Abschn. II E und III. *Tubulipora fasciculifera* war bisher nur von den Königin Charlotte-Inseln bekannt, *Alcyonidium gelatinosum* und *A. mytili* sind vorwiegend nordisch. — Von **Kraepelin** werden *Fredericella sultana* und *Plumatella punctata* bestimmt.

Maplestone (1) erörtert kritisch mehrere Arten von *Lunulites*, *Capularia* und *Selenaria*, darunter auch recente Formen. Vgl. Abschn. II E und Abschn. III.

Rogers (1) betont gelegentlich seiner Beschreibungen neuer Formen aus den Kohlenlagern von Kansas und Missouri, dass die Kennzeichen dieser Fossilien gewöhnlich sehr konstant sind. Als neue Gattung wird die vorläufig zu den Acanthocladiiden gestellte *Rhombocladia* beschrieben.

Derselbe (2) zeigt gelegentlich der Beschreibung einer neuen Art aus der Kohle von Ostkansas und Westmissouri, dass bei *Rhabdomeson* Quer- und Längsschnitte zur Identifizierung nötig sind.

E. Faunistik.

a) Geographische Verbreitung im Allgemeinen.

Canu (1) vertheilt in einer Liste die tertiären Bryozoen auf die einzelnen Stufen und giebt u. a. für die rezenten Formen die unteren Grenzen ihres Vorkommens an.

Derselbe (2) zeigt u. a., dass von tertiären Bryozoen *Membranipora flustroides*, *Tremopora radificifera*, *Micropora coriacea*, *Microporella Malusi*, *Diastopora suborbicularis*, *Lichenopora hispida* und *Heteropora pelliculata* auch noch gegenwärtig leben. Die Identifizierung von bestimmten Formen machen die Schwierigkeit ihrer Morphologie und ihre Unabhängigkeit von der Facies nicht leicht. Doch tötet sie Brackwasser. Manche Bryozoen sind kosmopolitisch. Canu giebt eine Uebersicht über die untere Grenze der wichtigsten tertiären Formen, zu denen auch einige noch jetzt vorkommende gehören.

Blaschke kommt bei der Ausführung von Ortmanns Annahmen über unterseeische Brücken zwischen den südlichen Kontinenten auf dessen Erwähnung einer miocänen *Tennysonia* aus Patagonien zu sprechen, deren nächste Verwandte am Kap der guten Hoffnung lebt.

Maplestone (2) giebt in der Einleitung seiner tertiären Cheilostomaten Victorias eine Liste von 16 fossilen Arten, die jetzt noch in Amerika und Afrika leben, und eine von 22 Arten, die lebend in den Nordmeeren und im Pacifischen Ocean vorkommen. In seiner tabellarischen Uebersicht giebt er jedesmal auch die Notiz, ob und wo die betreffende Form noch lebt.

b) Einzelne Gebiete.

α) Meergebiete.

Calvet (1) berichtet über die Bryozoen der Magalhaensischen Sammelreise des Hamburger Museums. Es sind 61 Arten aus 35 Gattungen, von denen 25 arktische und subarktische Arten haben, die von den subantarktischen verschieden sind, während 13 Arten dem Norden und dem Süden angehören. 17 Arten sind circumsüdpolar. Verf. stellte die überhaupt aus der südlichen Halbkugel bekannten Bryozoen zusammen. Es sind 715 Arten aus 119 Gattungen. Von diesen Gattungen kommen 80 auch auf der nördlichen Halbkugel vor. 604 Arten gehören nur der südlichen an, 111 beiden Hemisphären. 540 Arten sind pazifisch, 196 atlantisch und 94 indisch, 59 pazifisch und atlantisch, 36 pazifisch und indisch und 37 atlantisch und indisch, 30 circumpolar. Es kommen von den subantarktischen Formen des atlantischen Ozeans 71,4 % der Gattungen und 20,1 % der Arten im Norden vor. Die circumpolare und circumtropische Verbreitung der Bryozoen der südlichen Halbkugel ist schwach. Die Theorie der Bipolarität wird durch diese Thatsachen nicht gestützt. Die untersuchte Fauna ist im wesentlichen littoral.

1. Ostsee.

Nach den Fangprotokollen der internationalen Kommission zur Erforschung der nordeuropäischen Meere (**Anonym [3]**) fand sich *Cyphonautes* im August 1902 im Skagerrak, im Sund, im November 1902 im Skagerrak, in den dänischen Gewässern, in der Nordsee, im Februar und März 1903 im Skagerrak, in den dänischen Gewässern, im Kanal, im Mai 1903 im Skagerrak, in den dänischen Gewässern, in der Ostsee, in der Nordsee, im Kanal, im nordatlantischen Meer. Im Mai und Juni 1903 fanden sich im norwegischen Meer Bryozoenlarven.

Nach den Fangverzeichnissen des internationalen Ausschusses zur Erforschung der nordeuropäischen Meere (**Anonym [4]**) fand sich *Cyphonautes* im August 1903 im bottnischen Busen, in der Ostsee, in den dänischen Gewässern, im Skagerrak, in der Nordsee, im Kanal, im norwegischen und nordatlantischen Meer, im November 1903 im bottnischen, im finnischen Busen, in der Ostsee, in den dänischen Gewässern, im Skagerrak, in der Nordsee, im Kanal, im Februar 1904 im Skagerrak, in den dänischen Gewässern, in der Ostsee, in der Nordsee, im Kanal, im Mai 1904 in den dänischen Gewässern, in der Ostsee, in der Nordsee, im Kanal. Bryozoenlarven kamen im Mai 1904 im norwegischen Meer vor.

Nordenskiöld beobachtete auf der Skjäre Bonden vor Kristineberg in Tümpeln mit *Fucus*, deren Satzgehalt nicht unter 1% ging, *Membranipora pilosa*.

2. Skagerrak.

Vergl. oben Anonym S. 615.

Nach **Kiaer** finden sich im Dröbakssund *Membranipora* u. a. Bryozoen.

3. Norwegisches Meer.

Vergl. oben Schepotieff S. 606 und Anonym S. 615.

4. Nordsee.

Vergl. oben Anonym S. 615.

Nach **Redeke** und **van Breemen** fanden sich im August 1901 in der Nordsee *Schizoporella* sp., *Flustra foliacea* und *Alcyonidium gelatinosum*.

Loppens (1) fand in einem Brackwasserkanal bei Nieuport *Membranipora membranacea*, bei der die beiden Zähne am oberen Zoöciumrande fehlten. Die Kolonien sassen auf *Ruppia spiralis*, Baumzweigen und Seepocken, sowie an einer Jolle. Einige wenige Exemplare zeigten winzige Hervorragungen an Stelle der Zähnchen.

Derselbe (2) entdeckte für die belgische Fauna *Membranipora pilosa* var. *dentata*, *Scrupocellaria reptans*, *Flustrella hispida*, *Eucratea chelata*, *Crisia denticulata*, *Bugula calathus*, *B. plumosa*, *B. purpurotaeta*, *Porella concinna*, *Cellepora pumicosa* und *Microporella ciliata*.

5. Kanal.

Vergl. oben Anonym S. 615.

Todd beobachtete an der Küste von Devon auf der Skerries Bank *Cellaria fistulosa*, auf Felsen vor Torcross *Cellaria sinuosa* und *Bugula turbinata*, in der Torbay *Cellaria fistulosa* und *Lepralia foliacea*, in der Teignmouth Bay die beiden genannten Cellarien und die erwähnte *Lepralia*.

Die Meeresfauna der Wirbellosen zu Plymouth (**Anonym** [2]) umfasst 104 Arten. In der Schilderung der verschiedenen Meeresgrundarten werden Bryozoen mehrfach erwähnt.

6. Britische Gewässer.

Vergl. oben Harmer S. 605 u. 606.

7. Nordatlantisches Meer.

Vergl. oben Anonym S. 615.

8. Mittelmeer.

Neviani führt von Stromboli 12 und von einigen anderen Arten des Mittelmeeres weitere 6 Arten auf. *Pedicellina cernua* vom Strand von Fogliano.

9. Bermudas.

Verrill zählt als neue Funde von den Bermudas auf *Idmonea atlantica*, *Mollia patellaria*, *Porina subsulcata*, *P. plagiopora*, *Anarthropora minuscula*, *Gemellipora glabra*, *Hippothoa mucronata*, *Lepralia edax*, *Cellepora avicularis*.

10. Pacifisches Nordamerika.

Kofoed berichtet aus der Meeresstation zu San Diego in Kalifornien, dass im Winter *Cyphonautes* stets zahlreich war. *Bowerbankia* hatte sich im Hafen ausserordentlich ausgebreitet und bildete grosse Kolonien.

Ritter zeigt, dass an der südkalifornischen Küste für das Studium vorhanden sind *Ascopodaria*, *Bowerbankia*, *Crisia*, *Scrupocellaria*.

11. Pacifisches Meer.

Sherlock erwähnt von den Korallenriffen der Fiji-Inseln mehrfach Bryozoen.

12. Südaustralisches Meer.

Hutton berichtet in seiner Fauna Neuseelands, dass 1847—1849 Lyall von H. M. S. Acheron Bryozoen sammelte, die Busk beschrieben hat. — Die Fauna umfasst *Pedicellinopsis gracilis*, *Plumatella aplinii*, *P. repens*, *Flustrella binderi*, *Amathia swainsoni*, *Paludicella ehrenbergi*, 125 Cheilostomaten und 29 Cyclostomaten.

Maplestone (1) beschreibt von Wollongang (Neusüdwesten) *Selenaria partipunctata*, von der südaustralischen Küste *Selenaria bimorphocella* und *Lunulites patelliformis* (Saint Vincent-Golf) sowie *Selenaria hexagonalis*, *Lunulites patelliformis* und *L. repandus* (Investigator Strasse, York Halbinsel).

13. Indisches Meer.

Gravier sammelte bei Djibuti Bryozoen.

14. Antarktisches Meer.

Vergl. oben Waters S. 611 und Calvet S. 614.

Calvet (2) beschreibt vom subarktischen atlantischen Südamerika und Südgeorgien *Chaperia spinosissima*, *Membranipora longispina*, *Membraniporella magellanica*, *Thalamoporella Michaelsoni*, *Lepralia gemelliporoides*, *Schizoporella ornata*, *S. pellucidula*, *Porella Rouzaudi*, *Retepora magellensis* var. *aviculifera*, *Barentsia variabilis* und *B. capitata*.

Vanhöffen erörtert die zoologischen Ergebnisse der Fänge der Winterstation der Gauss. Der Meeresboden, vom 385 m tief liegenden Sockel des antarktischen Landes gebildet, trug auf Steinen häufig Bryozoen.

Bruce und **Wilton** berichten, dass die Scotia in grossen antarktischen Tiefen mehrere Bryozoen fand, insbesondere bei der Burdwood Bank (54° 25' S. und 57° 32' W.) zehn Arten.

β) Süswassergebiete.

Nach **Adams** weisen die Bryozoen des östlichen Nordamerikas und die Japans und Ostasiens überhaupt auf eine nahe Verwandtschaft beider Gebiete hin. Sie stammen wohl von gemeinsamen Vorfahren ab, die nördlichere Wohnstätten hatten und durch allmähliche Vereisung südlich gedrängt wurden. Es kommt eine *Pectinatella* im östlichen Nordamerika, eine in Japan vor.

1. Deutschland.

Volk fand im Zooplankton der Elbe 1899 *Paludicella ehrenbergii*, *Plumatella polymorpha* ♂ *fungosa*, *P. princeps* ♂ *spongiosa* und *P. punctata*.

Lindinger berichtet, dass er *Cristatella mucedo* auf einem Blatte von *Polygonum amphibium* im Donau-Main-Kanal gegenüber dem Bahnhofe von Erlangen gefunden hat. Es kommen dort auch *Plumatella repens*, *P. fungosa* und *Lophopus crystallinus* vor.

Lauterborn fand *Cristatella mucedo* häufig in Teichen und Altwassern der Rheinebene; doch bewohnt sie von den Gebirgsweihern des Pfälzerwaldes nur den Vogelwoog bei Kaiserslautern. *Lophopus crystallinus* kam nur bei Maudach und Neuhofen vor. *Alcyonella fungosa* ist ähnlich wie *Cristatella* verbreitet, doch nicht so häufig.

2. Böhmen.

Frič und **Vávra** fanden (vgl. Ber. f. 1892 und 1893 S. 73) im Plankton des Unterpočernitzer Teiches Statoblasten von *Alcyonella* im Juni und Juli, diese und solche von *Cristatella* im November. Jener Teich enthält *Plumatella fungosa*, *P. repens* und *Cristatella ophioidoidea*. Auf den Kolonien letztgenannter schmarotzt *Trichodina pediculus*; aus ihren Statoblasten schlüpfen die Jungen im Mai aus. Der Gatterschlager Teich enthält *Plumatella fungosa* und *Cristatella ophioidoidea*.

3. Ungarn.

Daday führt nach Vángel (Ber. f. 1897 und 1898 S. 196) als Balatonbryozoen *Plumatella vesicularis*, *P. repens* und deren var. *fungosa* auf.

Entz erwähnt u. a. *Paludicella articulata*.

4. Russland.

Zykoff (1) zeigt, dass schon Pallas in der Wolga *Plumatella fungosa* beobachtet hat. Bis 1900 war sie das einzige Bryozoon, das aus jenem Flusse bekannt war. Vgl. ferner Ber. f. 1899—1902

S. 143. — Im systematischen Verzeichniss verzeichnet Zykoff *Cristatella mucedo* und *Plumatella fungosa*. Diese kommt namentlich auf *Vivipara fasciata* vor.

Nach Demselben (2) kommen im Plankton des Flusses Seim Statoblasten von *Plumatella repens* und *Cristatella mucedo* vor.

5. Grossbritannien.

Vergl. oben Hickson S. 604 und Harmer S. 605.

6. Nordamerika.

Davenport (2) giebt einen Bestimmungsschlüssel für die nordamerikanischen Süsswasserformen, erörtert ihre Oekologie und bespricht die Verfahren ihrer Konservirung. Sodann werden behandelt *Urnatella gracilis*, *Pottsiella erecta*, *Paludicella ehrenbergii*, *Fredericella sultana*, *Plumatella princeps*, *P. polymorpha*, *P. punctata* (alle drei mit Varietäten), *Lophopus cristallinus*, *Pectinatella magnifica* und *Cristatella mucedo* (mit Varietäten). Vor allem wird ihre Verbreitung genau angegeben.

7. Südamerika.

Calvet (3) führt von der Insel Picton Süd-Feuerlands *Fredericella sultana* und von Harberton harbour *Plumatella punctata* auf.

8. Afrika.

Rousselet beschreibt als neue Gattung und Art aus Rhodesia *Lophopodella thomasi*.

9. Neu-Seeland.

Vergl. oben Hutton S. 617.

III. Verzeichniss der neuen Gruppen, Formen und Namen.

A. Entoprocta.

Barentsia capitata n. sp. **Calvet** (2) S. 59, **Calvet** (3) S. 41. Taf. 3 Fig. 2;
B. variabilis n. sp. **Calvet** (2) S. 58, **Calvet** (3) S. 40. Taf. 3 Fig. 1.

B. Phylactolaemata.

Lophopodella n. gen. **Rousselet**; *L. thomasi* n. sp. **Rousselet**.

C. Ctenostomata.

Alcyonidium antarcticum n. sp. **Waters** (1) S. 85. Taf. 7 Fig. 7a—h.

D. Chilostomata.

Beania erecta n. sp. **Waters** (1) S. 30. Taf. 1 Fig. 8a—e.

Brettia longa n. sp. **Waters** (1) S. 26. Taf. 1 Fig. 2a. b.

- Bugula reticulata* Busk var. *spinosa* nov. **Waters (1)** S. 22. Taf. 1 Fig. 3a—d; *B. tricornis* n. sp. **Waters (1)** S. 23. Taf. 1 Fig. 9a—d. Taf. 8 Fig. 3.
- Catenicella frigida* n. sp. **Waters (1)** S. 20. Taf. 1 Fig. 1a—d.
- Cellaria lata* n. sp. **Waters (1)** S. 38. Taf. 2 Fig. 11.
- Cellarinella* n. gen. **Waters (1)** S. 57; *C. dubia* n. sp. **Waters (1)** S. 58. Fig. 2 Taf. 8. Fig. 12 a, b; *C. foveolata* n. sp. **Waters (1)** S. 57. Taf. 5 Fig. 2a—h; *C. nodulata* n. sp. **Waters (1)** S. 58. Taf. 8 Fig. 6a—c.
- Cellepora horneroides* n. sp. **Waters (1)** S. 73. Taf. 4 Fig. 12a—f; *C. petiolata* n. sp. **Waters (3)** S. 241. Taf. 29 Fig. 19. 20.
- Chaperia cylindracea* Busk var. *protecta* nov. **Waters (1)** S. 34. Taf. 2 Fig. 3; *C. patulosa* n. sp. **Waters (1)** S. 33. Taf. 2 Fig. 5; *C. spinosissima* n. sp. **Calvet (2)** S. 51, **Calvet (3)** S. 12. Taf. 1 Fig. 2 a—d.
- Cribrilina patagonica* n. sp. **Waters (3)** S. 236. Taf. 28 Fig. 6. 7; *C. projecta* n. sp. **Waters (1)** S. 41. Taf. 2 Fig. 14a—d.
- Cyclicopora polaris* n. sp. **Waters (1)** S. 53. Taf. 3 Fig. 5a—f.
- Escharoides biformata* n. sp. **Waters (1)** S. 72. Taf. 7 Fig. 5.
- Flustra flagellata* n. sp. **Waters (1)** S. 27. Taf. 2 Fig. 1 a. b.
- Lepralia frigida* n. sp. **Waters (1)** S. 47. Taf. 3 Fig. 9a. b. Taf. 8 Fig. 9;
- L. gemelliporoides* n. sp. **Calvet (2)** S. 55, **Calvet (3)** S. 18.
- Lunulites partelliformis* n. sp. **Maplestone (1)** S. 215. Taf. 25 Fig. 6;
- L. repandus* n. sp. **Maplestone (1)** S. 216. Taf. 25 Fig. 7.
- Megapora hyalina* n. sp. **Waters (1)** S. 39. Fig. 1. Taf. 2 Fig. 13 a. b.
- Membranipora longispina* n. sp. **Calvet (2)** S. 52, **Calvet (3)** S. 14. Taf. 1 Fig. 1; *M. strigosa* n. sp. **Waters (1)** S. 32. Taf. 2 Fig. 4; *M. uniseriulis* n. sp. **Waters (1)** S. 32. Taf. 2 Fig. 2.
- Membraniporella magellanica* n. sp. **Calvet (2)** S. 53, **Calvet (3)** S. 15 Taf. 1 Fig. 4a. b.
- Micropora brevissima* n. sp. **Waters (1)** S. 40. Taf. 2 Fig. 7 a—c.
- Microporella exigua* n. sp. **Waters (1)** S. 44. Taf. 3 Fig. 3 a. b; *M. parvipora* n. sp. **Waters (1)** S. 43. Taf. 3 Fig. 2 a. b; *M. proxima* n. sp. **Waters (1)** S. 44. Taf. 2 Fig. 16; *M. trinervis* n. sp. **Waters (1)** S. 45. Taf. 2 Fig. 17.
- Orthopora* n. gen. **Waters (1)** S. 75; *O. compacta* n. sp. **Waters (1)** S. 75. Taf. 5 Fig. 4a—i.
- Osthimosia* (beim Verf. Druckfehler *Osthimosia*) *clavata* n. sp. **Waters (1)** S. 74. Taf. 7 Fig. 1 a—g.
- Porella Rouzaudi* n. sp. **Calvet (2)** S. 57, **Calvet (3)** S. 30. Taf. 2 Fig. 6 a—d.
- Retepora antarctica* n. sp. **Waters (1)** S. 80. Taf. 6 Fig. 1 a—k; *R. frigida* n. sp. **Waters (1)** S. 82. Taf. 6 Fig. 4 a—f; *R. gelida* n. sp. **Waters (1)** S. 84. Taf. 6 Fig. 7 a—d; *R. hippocrepis* n. sp. **Waters (1)** S. 84. Fig. 3. Taf. 6 Fig. 10a—g; *R. laevigata* n. sp. **Waters (1)** S. 82. Taf. 6 Fig. 5 a—d; *R. lepralioides* n. sp. **Waters (1)** S. 83. Taf. 6 Fig. 3 a—d; *R. magellensis* Busk var. *aviculifera* nov. **Calvet (2)** S. 58, **Calvet (3)** S. 33; *R. protecta* n. sp. **Waters (1)** S. 81. Taf. 6 Fig. 2 a—e; *R. spatulifera* n. sp. **Waters (3)** S. 243. Taf. 29 Fig. 4. 5.
- Schizoporella gelida* n. sp. **Waters (1)** S. 52. Taf. 3 Fig. 12 a—c; *S. ornata* n. sp. **Calvet (2)** S. 56, **Calvet (3)** S. 26. Taf. 2 Fig. 4 a—c; *S. patagonica* n. sp. **Waters (3)** S. 237. Taf. 28 Fig. 8—11; *S. pellucidula* n. sp. **Calvet (2)** S. 56, **Calvet (3)** S. 27. Taf. 2 Fig. 3a. b.

Scrupocellaria antarctica n. sp. **Waters (1)** S. 25. Taf. 1 Fig. 5 a—e. Taf. 8 Fig. 2 a, b.

Selenaria bimorphocella n. sp. **Maplestone (1)** S. 213. Taf. 24 Fig. 3;
S. hexagonalis n. sp. **Maplestone (1)** S. 214. Taf. 24 Fig. 5; *S. partipunctata* n. sp.
Maplestone (1) S. 214. Taf. 24 Fig. 4.

Smittia antarctica n. sp. **Waters (1)** S. 65. Taf. 4 Fig. 1 a—h; *S. conspicua*
n. sp. **Waters (1)** S. 66. Taf. 4 Fig. 3; *S. crassatina* n. sp. **Waters (1)** S. 70.
Taf. 3 Fig. 7. Taf. 4 Fig. 9; *S. crozetensis* n. sp. **Waters (1)** S. 64. Taf. 8
Fig. 15 a, b; *S. dentata* n. sp. **Waters (1)** S. 71. Taf. 4 Fig. 8; *S. directa* n. sp.
Waters (1) S. 69. Taf. 4 Fig. 10 a—d; *S. gelida* n. sp. **Waters (1)** S. 71. Taf. 4
Fig. 6 a—c; *S. inclusa* n. sp. **Waters (1)** S. 68. Taf. 4 Fig. 5 a—f; *S. Lebruni*
n. sp. **Waters (3)** S. 239. Taf. 28 Fig. 12. 13 a—c; *S. pileata* n. sp. **Waters (1)**
S. 70. Taf. 4 Fig. 7 a, b; *S. praestita* n. sp. **Waters (1)** S. 67. Taf. 8 Fig. 10 a, b;
S. reptans n. sp. **Waters (1)** S. 72. Taf. 4 Fig. 11; *S. tripora* n. sp. **Waters (1)**
S. 67. Taf. 4 Fig. 2 a—c.

Systemopora n. gen. **Waters (1)** S. 55; *S. contracta* n. sp. **Waters (1)** S. 56.
Taf. 5 Fig. 1 a—k.

Thalamoporella Michaelseni n. sp. **Calvet (2)** S. 54, **Calvet (3)** S. 18. Taf. 2
Fig. 1 a—c.

E. Cyclostomata.

Diastopora obelia var. *arctica* n. nom. pro *Diastopora hyalina* forma *obelia*
Smitt Waters (2) S. 171. Taf. 21 Fig. 1; *D. solida* n. sp. **Waters (1)** S. 90. Taf. 9
Fig. 11.

Heteropora claviformis n. sp. **Waters (1)** S. 98. Taf. 7 Fig. 8 a—d.

Hornera antarctica n. sp. **Waters (1)** S. 93. Taf. 9 Fig. 1 a—l.

Lichenopora octoradiata n. sp. **Waters (1)** S. 97. Taf. 9 Fig. 9 a—d.

Stomatopora antarctica n. sp. **Waters (1)** S. 89. Taf. 9 Fig. 10; *S. divergens*
n. sp. **Waters (1)** S. 89. Taf. 9 Fig. 6 a—c.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1901

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

Autor(en)/Author(s): Matzdorff Carl

Artikel/Article: [Bryozoa für 1904. 597-621](#)