

B e r i c h t
über
die geographische Verbreitung, die Systematik
und die Biologie etc. der Mollusken im Jahre 1893.
Von
Dr. W. Kobelt.

Verzeichniss der Publikationen.

Abercrombie, Al., vide Melvill.

Adams, L. E., a theory as to the possible introduction of *Hydrobia jenkinsi*. In Journal Conchol VII p. 148.

*Adcock, D. J., a hand List of the Aquatic Mollusca inhabiting South Australia. Adelaide, 1893, 8° 14 pp.

Ancey, C. F., Note sur l'habitat des espèces du groupe de *l'Helix raymondi*, Moq. In le Naturaliste p. 91.

— Etudes sur la Faune malacologique des Iles de Sandwich. 9. Monographie du genre *Carelia*. 10. Description d'un *Microcystis* nouveau (*M. lymanniana*). — In Memoires Soc. Zool. France VI p. 321.

— Remarques sur quelques espèces du genre *Buliminus*, avec les descriptions de plusieurs espèces nouvelles de ce genre. — In Bull. Soc. Zool. France XVIII p. 35.

— Faunes malacologiques de l'Afghanistan et du Béloutchistan. Ibid. p. 40.

— Description d'une nouvelle *Helice* du Kabylie. Ibid. p. 136.

— Description d'une nouvelle espèce de *Pupa*. Ibid. p. 138.

Appelöf, A., Teuthologische Beiträge. III. Bemerkungen über die auf der Norwegischen Nord-Meer Expedition (1876—78) gesammelten Cephalopoden. IV. Ueber einen Fall von doppelseitiger Hektokotylisation bei *Eledone cirrhosa* (Lam.) d'Orb. — In Bergens Mus. Aarbog I.

*Austen, E. E., Mollusca (near Rugby). In Rep. Rugby Soc. 1892 p. 16, 17.

*Baldwin, D. D., Catalogue of Land- and Freshwater Shells of the Hawaiian Islands. Honolulu 1893, 8° 25 S.

*Belt, A., on the band- and colour varieties of *Helix nemo-*

ralis and *H. hortensis* in Ealing and Hanwell. — In Rep. Ealing Soc. 1892 p. XVII—XXIII.

Bergh, R., Opisthobranches provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle. In: Resultats des Campagnes scientifiques du yacht l'Hirondelle par Albert I de Monaco. Fasc. IV, Monaco. 4°.

— über einige verkannte und neue Doridiiden. In Verh. Zool. bot. Ges. Wien vol. 43 p. 408—420.

-- die Gattung *Gastropteron*. In Zool. Jahrb. (Anat.) vol. 7 p. 281—308.

— die Gruppen der Doridiiden. In Mitth. Zool. Station Neapel XI p. 107.

Billinghurst, F. L., Notes on the Land- and Freshwater Mollusca of Castlemaine and neighbourhood. — In Victorian Natural. X p. 61.

Böttger, Prof. Dr. O., die Verhältniszahlen der palaearktischen Najaden. In Nachr.-Bl. D. mal. Ges. p. 65.

— die marinen Mollusken der Philippinen. I. Die Rissoiden, II. Die Assimineiden. In Nachr.-Bl. D. mal. Ges. p. 97. — II. Die Eulimiden. Ibid. p. 53. — I. Die Rissoiden, erster Nachtrag. Ibid. p. 185. —

— drei neue Peumonopomen von Borneo. Ibid p. 194.

*Bonnemère, L., les Perles fines de l'ouest de la France. In Rev. Sc. Nat. Ouest III p. 97—99.

Bouvier, E. L., les Pleurotomaires. In: le Naturaliste, p. 11 bis 13, figg.

Brazier, J., Note on *Cassis wyvillei* Watson, from the Salomon Islands. In Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII p. 43.

— Synonyme of and Remarks on old-described Australian Mollusca, with Notes on their distribution. Ibid. p. 107.

— Catalogue of the Marine Shells of Australia and Tasmania. Pt. III Murex. In Catalogue No. 13, published by the Australian Museum.

Brusina, Prof. Spir., drei *Eulima microstoma*. — In Nachr. Bl. D. mal. Ges. p. 79.

Bucquoy, E., Dautzenberg, P. & Dollfuss, G., Mollusques marins du Roussillon. Tome II p. 321—450, t. 52—92.

Bush, Katharine J., Report on the Mollusca dredged by the „Blake“ in 1880, including descriptions of several new species. In Bull. Mus. Cambridge p. 199—244.

Byne, L. St. G., a contribution towards a list of the Marin Mollusca of Teignmouth. In Journ. of Conch. VII p. 175.

Caziot, Liste des Coquilles terrestres des environs de Bandol (Var). In: Feuille jeunes Natural. XXIII p. 61.

— Faunule locale de Bandol. Ibid. p. 126.

— Catalogue de Mollusques vivants des environs d'Avignon. Mem. Acad. Vaucluse XII p. 308.

Chia, Manuel de, Contribucion a la Fauna malacologica cata-

lana. Moluscos terrestres e de aqua dulce de la provincia de Gerona. — Gerona, 8° 23 S.

Clessin, S., vide Martini-Chemnitz.

Cockerell, T. D. A., on a new species of Aplysiidae from Jamaica. In: Ann. N. Hist. (6) XI p. 218.

— Slugs injuring Coffee. In Nautilus VI p. 127.

— the small grey Slug in Jamaica. Ibid. VII p. 21.

— Notes on the American Species of Succinea (Schluss) Ibid. p. 43.

— a Check-list of the Slugs. With appendix and notes by W. Collinge. — In: the Conchologist II p. 168—176, p. 185—232.

— Arion occidentalis, an apparently new species. In Journal of Conchol. VII p. 192 fig.

— Climate and the Variation of Slugs. In Science XXI p. 338.

— Additions to the Fauna of Jamaica. In J. Inst. Jamaica I p. 260, 310.

— Notes on the Variation of some North American Mollusca. In British Naturalist p. 80—82.

Collinge, W. E., on the structure and affinities of some European Slugs. In the Conchologist II p. 113.

— Note on a new European Slug. Ibid. p. 157.

— on the Variety cinereo-niger, Wolf of *Limax maximus* L. In Ann. Nat. Hist. XI p. 286.

— on the occurrence of *Arion lusitanicus* Mab. in the British Islands, and descriptions of four new varieties. Ibid. XII p. 414.

— vide Cockerell.

Cooke, A. H., on the Geographical Distribution of the Land- and Freshwater Mollusca of the Malagassy Region. In the Conchologist II p. 131.

Cooper, J. G., on Land- and Freshwater Mollusca of Lower California, Parts 2 u. 3. In Proc. Calif. Acad. III p. 207, 338.

Crandall, O. A., Postpliocene Shells [at Bettton, Texas]. In Nautilus VI p. 103.

Craven, A. E., sur les varietés du *Purpura (Cuma) coronata* Lam. et sur la position systematique du *Melongena fusiformis* Blv. — In Bull. Soc. Mal. Belgique 1892 p. XXIII.

Crosse, H., Note préliminaire sur la faune malacologique terrestre et fluviatile de la Nouvelle-Zélande et sur ses affinités. — In Journal de Conchyliologie, vol. 41 p. 209—219.

Crosse, H. et Fischer, P., Description d'un *Bulimulus* et d'un *Anodontia* nouveaux provenant du Mexique. — In Journal de Conchyliologie, vol. 41 p. 31.

— Diagnoses *Molluscorum novorum*, *republicae Mexicanae incolarum*. Ibid. p. 110, 293.

— Diagnosis *Mollusci novi*, *republicae Mexicanae incolae*. Ibid. p. 179.

Crouch, W., on the occurrence of *Crepidula fornicata* in Essex. — In Proc. Mal. Soc. London I p. 19.

474 Dr. W. Kobelt: Bericht über die geographische Verbreitung,

Dall, W. H., the Phylogenie of the Docoglossa. In Proc. Acad. Philad. p. 285—287.

— Additional Shells from the Coast of Southern Brazil. In Nautilus VI p. 109.

— *Bulimus proteus* Brod. and its distribution. Ibid. VII p. 26.

— on a new species of *Yoldia* from California. Ibid. VII p. 26.

— Preliminary notice of a new species of Land Shells from the Galapagos Island, collected by Dr. G. Baur. Ibid. p. 52.

— Land Shells of the Genus *Bulimus* in Lower California, with descriptions of several new Species. In Proc. U. S. Nat. Museum XVI p. 639—647.

Dautzenberg, Th., Liste des Mollusques marins recueillis à Granville et à Saint-Pair. — In Journal de Conchyliologie vol. 41 p. 16—30.

— Description d'une *Perideris* nouveau provenant du Dahomey. Avec pl. — Ibid. p. 33.

— Description d'une nouvelle espèce du genre *Litorina*, provenant des côtes de la Tunisie. — Ibid. p. 35.

— Description d'un Mollusque nouveau provenant du Congo français. — Ibid. p. 51, 157.

— Mollusques nouveaux recueillis au Tonkin, par M. le capitaine Dorr. — Ibid. p. 157—166. Avec pl.

— Contribution à la Faune malacologique des îles Séchelles. In Bull. Soc. zool. France XVIII p. 78—84.

— Addition à la liste des Coquilles de Saint-Lunaire, (Ille et Vilaine). — In Feuille jeunes Natural. XXIII p. 141.

Dodd, B. S., List of Nottinghamshire Mollusca; a contribution to the Geology and Natural History of Nottinghamshire. Edited by J. W. Carr. In Guide Book for the Members of the British Association for the Advancement of Science 1893 p. 66—75.

Drouët, Henri, Description de deux *Unio* nouveaux du bassin de l'Oronte. — In: Revue biologique du Nord de France vol. V. — Avec figures.

— Unionidae nouveaux ou peu connus. — In Journal de Conchyliologie p. 36.

— Unionidae de l'Espagne. In Mem. Acad. Dijon 1893, gr. 8° 89 pg. avec 2 pl.

Dumas, Abbé, les Mollusques de l'Allier. In Revue Scientif. Bourbonnais V p. 242—248, VI p. 202—207.

Edgar, H. and H. Lamb, List of Land and Freshwater Mollusca occurring in the Maidstone District. In Journal of Conchol. VII p. 154—157.

Fischer, H. Note sur quelques points d'histoire naturelle du genre *Eutrochatella* P. Fischer (*Trochatella* Swains. nec Lesson). In Journal de Conchyliologie vol. 41 p. 85.

— Note sur l'animal du *Bulimus Chaperi*. Ibid. p. 32.

Fischer, P., vide Crosse et Fischer.

Ford, J., Description of a new form of Cypraea. — In Nautilus VI p. 112.

— Description of a new species of Cypraea. Ibid. VII p. 39, fig., und Proc. Acad. Philad. p. 311.

— Some remarks relative to Cypraea greegori. — Ibid. VII p. 78.

Gain, W. A., the Mollusca of Nottinghamshire. In British Natural. 1893 p. 3, 46, 137, 224, 233.

Garstang, W., on the relations of Hesse's *Doto uncinata* to the genus *Hancockia*. In the Conchologist II p. 110.

Geyer, einige neue Molluskenfundorte. In Jahresh. Ver. Württemberg vol. 49 p. 128—136.

Girard, A. A., Revision des Mollusques du Muséum de Lisbonne. — III. Description de deux nouveaux Ennea de l'île Fernando Po. — IV. Note sur le Coelias Layardi. — V., VI. Revision de la faune malacologique des îles St. Thomé et du Prince (Mollusques terrestres et fluviatiles). In Jorn. Sc. Math. 1893, avec pl.

Godwin-Austen, H. H.. on the Molluscan Genus *Paryphanta* and on the anatomy of *P. hochstetteri*. In Proc. Mal. Soc. London I p. 5—9 pl. 1.

— on some new species of the Land-Molluscan genus *Alycaeus* from the Khasi and Naga Hill Country, Assam, Munipur, and the Ruby Mine District, Upper Burmah, and on one species from the Nicobars. — In Proc. Zool. Soc. London p. 592.

— on a supposed new species of *Rhiostoma* from Borneo, and notices on two other species of Shells from Palawan. In Ann. Nat. Hist. (6) XII p. 32.

Goldfuss, O., eine neue Pomatia. — In Nachr. Bl. D. mal. Ges. p. 86.

Gregorio, Marquis A. de, Iconografia conchilogica mediterranea vivente e terziaria No. 11 III. Muricidae parte I Illustrazione del *Triton gyrinoides* (Broc.) de Gregorio (=nodiferum Lam.). I. Palermo. 4°. 22 pg. con 5 tavole.

Gredler, P., Vincenz, zur Conchylienfauna von China. XVII Stück. Wien 1892. Selbstverlag. 8°. 24 S.

Guerne, J. de, Dissemination de Pelecypodes d'eau douce par les Vertébrés. In Comptes Rendus Soc. Biol. V p. 625.

Guppy, R. J. L., the Land and Freshwater Mollusca of Trinidad. In Journ. of Conchol. VII p. 210—231.

Hanham, A. W., Land-Mollusca observed in the Gaspe region. In Nautilus VII p. 65.

Hardy, J. R., vide Standen.

Hartmann, W. D., Catalogue of the Genus *Partula* (Schluss). In Nautilus VI p. 97—99.

Hedley, C., *Schizoglossa*; a new genus of carnivorous Snails. In Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1892 p. 387. With pl. IX.

— The Range of *Placostylus*, a study in ancient geography. Ibid. p. 335—339 (und: Ann. Nat. Hist. (6) XI p. 435).

— an enumeration of the Janellidae. In Transact. N. Zealand Inst. XXV p. 156—162.

— on the origin of the Land-snail Fauna of Queensland, Australia. In Nautilus VI p. 124.

— Note on Endodonta (Flammulina) infundibulum Hombr et Jacq. — Ibid. VII p. 35.

— Note on Papuina. Ibid. p. 73.

— Pholas obturamentum, an undescribed bivalve from Sidney Harbour. In Records Austral. Museum II p. 75—77.

— on Parmacochlea fischeri Smith. In Macleay Memor. Vol. Linn. Soc. N. S. Wales p. 201—204.

Hermann, W. A. Mimicry of Lamellaria perspicua. In the Conchologist II p. 129.

*Herzenstein, S., Aperçu sur la faune malacologique de l'Océan glacial russe. In Congrès internat. Zool. II pl. 2 p. 127—147.

Hidalgo, J. G. Obras malacologicas. Pl. III. Descripción de los moluscos marinos recogidos por la Comisión científica enviada por el Gobierno Espanol à la America Meridional. In Mem. Acad. Madrid XVI p. 33—432.

Hoek, P. P. B., Aantekeningen over de Cephalopoden, aanwezig in de verzameling van het Zoölogisch Station te Helder. In Tijdskr. Nederl. Dierk. Vereen. VI p. 57—65.

Hornell, J. Observations on the habits of Marine Animals. I. The Octopus in captivity. — In Journ. Marine Zool. I p. 9—11.

Ihering, Dr. H. von, Morphologie und Systematik des Genitalapparates von Helix. In Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, vol. 54, Heft 1—3 p. 386—520.

— Najaden von S. Paulo und die geographische Verbreitung der Süßwasser-Faunen von Südamerika. In Archiv für Naturg., vol. 59 p. 45—140.

— Observations on the Helices of New-Zealand. — In Nautilus VI p. 121.

— zur Kenntniss der Sacoglossen. In Act. Acad. Leop. Carol. vol. 58 p. 361—435.

— die Süßwasserbivalven Japans. In Abhandl. Senckenb. naturf. Gesellsch. XVIII 1893, mit Tafel.

Joubin, L., Cephalopodes. — In Voyages de la goëlette „Mélita“ sur les côtes orientales de l’Ocean Atlantique et dans la Méditerranée. — Mem. Soc. Zool. France VI p. 214—255.

Jousseaume, Dr., Description d’un Mollusque nouveau. — In le Naturaliste p. 171 fig.

— Description de Mollusques nouveaux. Ibid. p. 191 figg.

Kew, H. W., the Dispersal of Shells, an inquiry into the means of dispersal possessed by Freshwater and Land Mollusca. London 1893, 8° XVI u. 291 S. (Intern. Science Series).

— the faculty of food-finding in Gastropods. In the Naturalist May, 1893.

Knight, G. A. F., Contribution towards a list of the marine Mollusca of the upper portion of Loch Linute, Argyllshire. In Journal of Conchol. VII p. 232—237.

Kobelt, Dr. W., über Ihering, Morphologie und Systematik des Genitalapparates von *Helix*. In Nachr. Bl. D. mal. Ges. p. 35.

— Diagnosen neuer griechischer Arten. Ibid. p. 43.

— Pilsbrys neue Eintheilung von *Helix*. Ibid. p. 83.

— die Verbreitung von *Helix arbustorum* L. Ibid. p. 87.

— Diagnosen neuer palaearktischer Arten. Ibid. p. 150.

— Rossmässlers Iconographie der Land- und Süßwasserconchylien mit besonderer Berücksichtigung der europäischen Arten. Neue Folge. Sechster Band. Fünfte und sechste Lieferung. Mit Taf. 171—180. Wiesbaden, Kreidel.

— vide Martini-Chemnitz.

Locard, A., les coquilles des eaux douces et saumâtres de France. Paris, 8° 327 S.

— les Bythinies de la Faune française. In Echange IX p. 4. 5.

— les Truncatelles des côtes de France. Ibid. p. 49.

— Descriptions de trois espèces nouvelles d'Alexia. Ibid. p. 62.

— Description de quelques *Helix* nouveaux pour la Faune française. Ibid. p. 86.

— sur le genre *Tropidocochlis*. Ibid. p. 97, 98.

— Descriptions de quelques Hyalinies nouvelles pour la Faune française. Ibid. p. 110.

— Les Dreissensia du système Européen d'après la collection de Bourguignat. Revue Suisse de Zoologie I p. 113—185, avec 3 pl.

— Recherches historiques sur la Coquille des imprimeurs. In Mem. Acad. Lyon I p. 13—70 fig.

— Malacologie des conduites d'eau de la ville de Paris. Ibid. II p. 341—416 figs.

— de l'influence des milieux sur le développement des Mollusques. In Ann. Soc. Agric. Lyon V p. 1—140.

Loman, J. C. C., Aanteckening over twee voor de Nederlandsche Fauna nieuwe Nudibranchiate. In Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. IV p. 35—37 figs.

Lönnberg, E., Oefversigt öfver Sveriges Cephalopoder. In Bih. Svensk. Akad. XVII Afv. 4.

Mac Dougall, G., Notes on the Conchology of Clackmannshire and Southern Perthshire. In Trans. Stirling Soc. 1892/93 p. 49.

M'Lellan, A., Preliminary note on the Land and Freshwater Shells of Stirlingshire. In Transact. Stirling Soc. 1892/93, p. 110—114.

— Second Report. Ibid. 1892/93 p. 106—109.

Mc Murtrie, J., Eigg Shells; additional Notes on the Land and Freshwater Mollusca. In Journal of Conchol. VII p. 189—191.

*Marcialis, E., Saggio d'un catalogo metodico dei principali e più comuni animali invertebrati della Sardegna. In Boll. Soc. Rom. Zool. II (Moll. p. 272—281).

Marshall, J. T., Additions to „British Conchology“. In the Conchologist II p. 241—265.

Martens, E. von, Biologia centrali-americana. Mollusca, p. 177—248, T. 10—15.

— Lithoglyphus naticoides C. Pf. vom Rhein bei Walluf. In Sitz. Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin p. 209.

Martin i-Chemnitz, Conchyliencabinet. Lfg. 396—404. (Ent-hält Achatinidae, Helix, Cerithium und Columbella von Kobelt; Pholadea von Clessin).

Matthews, E. H., on the habitat of the genus Ephippodonta (Tate). In the Conchologist II p. 144.

Mazarelli, G., Intorno alla Phyllaplysia lafondi, Fischer. In Boll. Soc. Napoli VII p. 5—8, con tav.

Meissner, M., das Einnisten von Crenella marmorata Fbs. in den Mantel der Ascidiella virginea Müll. — In Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1893 p. 259.

Meli, R., sulla presenza dell' Iberus signatus Fer. (Helicogena) nei Monti Ernici nella Provincia di Roma. In Boll. Soc. Rom. Zool. II p. 242—252.

Melvill, J. Cosmo, Description of twenty-five new species of marine Shells from Bombay, collected by Alexander Abercrombie Esq. In Mem. and Proc. of the Manchester Literary and Philosoph. Soc. 1892—93 (IV. 7). — With Plate.

— Description of a new species of Mitra. In the Conchologist II p. 140, fig.

— Description of a new species of Latirus. In Mem. Manchester Soc. V p. 92.

Melvill, J. Cosmo and Alexander Abercrombie, the Marine Mollusca of Bombay. In Mem. and Proc. of the Manchester Literary and Philosoph. Soc. 1892—93 (Ser. IV vol. 7).

Melvill, J. C. and John H. Ponsonby, Descriptions of thirteen new Species of terrestrial Mollusca from South Africa. In Ann. Nat. Hist. (6) XI p. 19—24.

— Descriptions of twenty new species of terrestrial and fluviatile Mollusca from South Africa. Ibid. (6) XII p. 103—112, mit T.

Mikhaëlis, E., Opisanie novriikh i maloczojestnikh mollyuskow yuznâgô Altaya i syevernoi Dzungarii (Beschreibung neuer oder wenig bekannter Mollusken aus dem südlichen Altai und der nördlichen Dzungarei). I. Limax natalianus n. In Comptes rendus Acad. St. Peterburg 1892 (Cfr. Bericht 1892 p. 275.)

Milnes, H. List of the Land- and Freshwater Shells of Derbyshire. In Journ. of Conchol. VII p. 274—288.

Möllendorff, Dr. O. von, Materialien zur Fauna der Philippinen. X. Die Gattung Hemiglypta Mlldff. In Nachr. Bl. D mal. Ges. v. 25 p. 1.

— über den Werth des Deckels für die Systematik. Ibid. p. 157.

— vide Quadras ibid. p. 169.

- Materialien zur Fauna der Philippinen. XI. Die Insel Leyte. In Jahresber. Senckenb. Gesellschaft p. 51—154, mit 3 Tafeln.
- on the supposed New Zealand species of *Leptopoma*. In Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII p. 385.
- Monks, Sarah, San Pedro as a collecting ground. In *Nautilus* VII p. 74.
- Morlet, L., Description d'espèces nouvelles, provenant de l'Indochine. In Journal de Conchyliologie vol. 41 p. 153.
- Müller, Dr. E. G. O., *Limax schwabii* in Deutschland. In Nachr. Bl. D. mal. Ges. p. 197.
- Naegele, G., die Molluskenfauna des nördlichen Persiens. In Nachr. Bl. D. mal. Ges. p. 148.
- Nehring, Prof., über Najaden von Piracicaba in Brasilien. In Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin p. 159—167.
- Nelson, H. and Standen, R., Observations on the misplacement of the names of type and variety in *Hyalinia pura*. In Journal of Conchol. VII p. 151.
- Neumann, E., die Molluskenfauna des Königreichs Sachsen. In Nachr. Bl. D. mal. Ges. p. 47.
- *[Newcombe, C. F.], Preliminary Check List. Marine Shells of British Columbia. Victoria, B. C. 1893. 8°. 13 S.
- Norman, the Rev. Canon, a Month on the Throndjem Fjord. In Ann. Nat. Hist. (6) XII p. 341.
- Ostromow, A., Distribution verticale des Mollusques dans la Mer Noir. — Congrès internat. Zool. II p. 148—153.
- Catalogue des Mollusques de la Mer Noire et d'Azow, observés jusqu'à ce jour. In Zool. Anzeiger XVI p. 245—247.
- Pantanelli, Dante, *Campylaea nicatis* Costa. — In Bull. Soc. malacol. ital. XVIII p. 110.
- Peck, J. J., Report on the Pteropods and Heteropods collected by the U. S. steamer Albatross during the voyage from Norfolk, Va., to San Francisco, Cal. 1881—88. In Proc. U. S. Nat. Mus. XVI p. 451—466, with 3 pl.
- Pelseneer, P., un nouveau Nudibranche Méditerranéen. In Bull. Soc. mal. Belg. 1892 p. XIX—XXI fig.
- *Petersen, C. G. J. Lidt mere om „*Rissoa parva* D C paa Åland. In Géolog. Fören. Stockholm, Forb. XV. p. 121.
- *Philippi, R. A., die Mactra-Arten Chiles. In Ann. Mus. Nac. Chile 1893, mit 3 Tafeln.
- Pilsbry, H. A., *Thysanophora coloba* n. sp. In Proc. Acad. Philad. p. 403, fig.
- On a Collection of Land-Mollusca from the Island of Dominica. In Transact. Connect. Acad. VIII p. 356.
- On *Acanthopleura* and its Subgenera. In *Nautilus* VI p. 104.
- A new Trochid from Japan. Ibid. p. 105, fig.
- Description of a new species of *Bulimus*. Ibid. p. 116.
- Notes on the Helices of the *Biologia Centrali-Americanana*. Ibid. p. 117, 118, 128, 129.

- Notes on D. von Jherings observations. *Ibid.* p. 129.
- *Polygyra subpalliata* n. sp. *Ibid.* VII p. 5—7.
- Notes on the genera of Unionidae and Mutelidae, *Ibid.* p. 30.
- Notes on the Acanthochitidae, with Descriptions of new American Species. *Ibid.* p. 31.
- Preliminary Note on the species of Strobilos. *Ibid.* p. 56.
- Illustrations of Mexican Melanians. *Ibid.* p. 61, figg.
- A new Gasteropod from New Jersey. *Ibid.* p. 67, 68, fig.
- Tryons, Manual of Conchology, cont. Vol. XVI. Second Series, Pulmonata, vol. IX.
- Pleas, E., Shells of Henry Co., Indiana. In *Nautilus* VII p. 68.
- Pollonera, Carlo, Studi sulle Xerophila I. Le Xer. cespitum e terveri e forme intermedie. In Bull. Soc. mal. italiana Vol. XVIII No. 1.
- Sui Limacidi dell'Algeria. In *Medit. Natural* III p. 422.
- Quadras, J. F. et O. F. de Möllendorff, Diagnoses specierum novarum e parte septentrionali insulae Luzon. In *Nachr. Bl. D. mal. Gesellsch.* p. 109.
- Roebuck, W. D., the specific Rank of *Limax cinereo-niger* Wolf. In *Ann. Nat. Hist.* (6) XI p. 225.
- Rolle, H., Diagnosen neuer Landschnecken. In *Nachr. Bl. D. mal. Ges.* p. 33.
 - eine neue Pseudoglossula. *Ibid.* p. 86.
- Rope, G. T., Notes on some Land Shells collected at Much Hadham, Herts. In *Zoologist* 1893 p. 143.
- Rosen, O. von, Essai d'une description de la Faune malaco-zoologique de la Region Transcaspienne Russe. — Congrès internat. Zool. II 2 p. 171—178.
- *Descriptio Bulimini novi regionis transcaspiae Rossiae*. *Ibid.* p. 179.
- Rossmaessler, E. A., vide Kobelt.
- Rush, W. H., South American Notes. In *Nautilus* VII p. 2—4.
- Sampson, F. A., Shells of Williams Cañon, Colorado. In *Nautilus* VI p. 102.
- Molluska of Arkansas. *Ibid.* VII p. 33.
- Scharff, R. F., Note on the distribution of *Geomalacus maculosus* Allman in Ireland. In *Proc. Mal. Soc. London* I p. 17.
- *Helix nemoralis* in the Pyrenees. In *Journal of Conchol* VII p. 157.
- Schepman, M. M., on a collection of Shells from the Moluccas. In *Notes Leyden Museum* XV p. 147—159, with pl.
- Description of a new *Dolium*. *Ibid.* p. 276.
- a new Cerithidea. In *Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen.* p. 66
- Schneider, Oscar. San Remo und seine Thierwelt im Winter. In *Abh. Gesellsch. Isis* 1893. (Mollusca p. 58—61).
- Simpson, C. T., on the relationship and distribution of the North American Unionidae, with Notes on the Westcoast Species. In *Amer. Natural.* 1893 p. 353.

— a new Anodontidae. In *Nautilus* VI p. 134.

— a review of von Iherings Classification of the Unionidae and Mutelidae. *Ibid.* VII p. 17—21.

Simroth, Dr. H., über einige Parmarion-Arten. — In Dr. M. Weber, Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch-Ostindien Bd. II.

— Kritische Bemerkungen über die Synonymik der Neomeniiden. In *Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie* vol. 56 p. 310—327.

— some remarks with respect to Mr. Wolton's paper on the life-history of *Arion ater*. In *Journal of Conchol* VII p. 208—209.

— ein neuer Fundort für *Amalia marginata* in Sachsen. In *Sitzungsber. naturf. Ges. Leipzig* 1892—98 p. 7.

Smith, Edgar A., Descriptions of new Species of Land-Shells of Borneo. In *Linn. Soc. Journal Zoology* vol. 24 p. 342—352 pl. 25.

— on a small collection of Land Shells from Balabac and Palawan, Philippine Islands. In *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6) XI p. 347 bis 352, t. 18.

— Note on the genera *Geothauma* and *Gyrostropha*. In *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6) XI p. 284.

— on a collection of Land- and Freshwater Shells, transmitted by Mr. H. H. Johnston, C. B., from British Central-Africa. In *Proc. Zool. Soc. London* 1893 p. 632—641, pl.

— Descriptions of two new species of Shells of the Genus *Ennea*. *Ibid.* p. 642 figg.

— Note on a small Collection of Land Shells from Palawan and Balabac, Philippine Islands. In *Ann. nat. Hist.* (6) XI p. 347 bis 353, with pl.

— Observations on the Genus *Sphenia*, with descriptions of new species. *Ibid.* XII p. 277—281, with pl.

— Descriptions of new species of *Rissoina*, *Helix* and *Actaeon*. In the *Conchologist* II p. 97—100, figg.

— Notes on some species of Land Shells from New-Guinea. *Ibid.* p. 108, 109.

— Description of a new Species of *Acroptychia*. *Ibid.* p. 130, fig.

— on the generic name to be applied to the *Nerita aurita* of Müller and other allied species. *Ibid.* p. 141.

— Descriptions of two new species of *Patula* from St. Helena. *Ibid.* p. 364, 365, fig.

— Descriptions of six new species of Land Shells from Annam. In *Proc. Mal. Soc. London* I p. 10—13, figg.

— Note on *Cypraea gregori* Ford. In *Nautilus* VII p. 64.

Sowerby, G. B., Descriptions of fifteen new species of Shells of the Family Pleurotomidae. In *Proc. Zool. Soc. London* 1893 p. 487—492.

— Notes on the Genus *Carinaria*, with an enumeration of the species, and the description of a new form. In *Proc. Mal. Soc. London* I p. 14—16, figg.

— Description of a new species of Cancellaria from Penang.
Ibid. p. 27, fig.

— Description of a new species of Latirus. In the Conchologist II p. 139, fig.

Standen, R., Land- and Freshwater Mollusca, collected around Portsalon, Co. Donegal, Ireland. In Journal of Conchol. VII p. 195 bis 203.

— vide Nelson.

Standen, R. and J. R. Hardy, the Land- and Freshwater Mollusca of Oban and the Island of Lismore. In Journal of Conchol. VII p. 266—274.

Stearns, R. E. C., Preliminary Report on the Molluscan Species collected by the U.S. Scientific Expedition to West-Afrika, in 1889—90. In Proc. U. S. National Museum XVI p. 317—339.

— on rare or little known Mollusks from the West Coast of North and South America, with description of new species. Ibid. p. 341—352, with pl.

— Report on the Molluscan Fauna of the Galapagos-Islands, with description of new species. Ibid. p. 353—450, with pl. and map.

— Report on the Land- and Freshwater Shells collected in California and Nevada, by the Death Valley Expedition, including a few additional species obtained bei Dr. C. H. Merriam and assistants in parts of the south-western United states. — In North American Fauna No. 7 p. 269—283, figg.

— Description of a new species of Nassa from the Gulf of California. In Nautilus VI p. 10.

Sterki, D. V. Observations on Vallonia. In Proc. Acad. Philad. p. 234—79, with pl.

— Growth Changes of the Radula in Land Mollusca. Ibid. p. 388—400, with 2 pl.

— Shells collected in the Sand of a Dry Salt lake, near Eddy, New Mexico. In Rep. Geol. Survey Texas III p. 203—205.

— Bifidaria, a new subgenus of Pupa. In Nautilus VI p. 99 bis 101.

— Conulus fulvus var. dentatus n. Ibid. VII p. 4.

— Notes on some Zonitida. Ibid. p. 13—17.

Suter, H. Liste synonymique et bibliographique des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Nouvelle Zélande. — In Journal de Conchyliologie vol. 41 p. 220.

— Contributions to the Molluscan Fauna of New Zealand. — In Transact. New Zeal. Inst. vol. XXV p. 147—153.

— Preliminary Notes on Tasmanian Land Shells. In Nautilus VII p. 77—78.

— Contributions towards a revision of the Tasmanian Land Shells. Ibid. p. 87—90.

— vide Hedley.

Sykes, E. R., on the Clausiliae of Sumatra, with descriptions

of two new species and a new variety. In Proc. Mal. Soc. London I p. 28—30, figg.

— three new species of South American Clausiliae. In the Conchologist II p. 100—102, figg.

— on *Clausilia vespa*, Gould, and its allies. Ibid. p. 165—167, fig.

— on the specific identity of *Clausilia mouhoti* Pf. and *Cl. massieii* Morl. — Ibid. p. 167.

Tate, R., on some new species of Australian Marine Gastropoda. In Transact. R. Soc. S. Australia XVII p. 189—197, with pl.

— some additions to the list of the Marine Gastropoda of South Australia. Ibid. p. 198—202.

Taylor, G. W., Land- and Freshwater Shells in the Rocky Mountains. In Nautilus VII p. 85—86.

Thiele, Dr. J., Troschel's „Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification“, fortgesetzt von Zweiten Bandes siebente und achte Lieferung. Berlin 1891—92.

Tomlin, B., the genus *Rissoa*. In Brit. Natural. 1893 p. 122 bis 198.

Trinchese, S., nuovi Ascoglossi del Golfo di Napoli. In Rendic. Acc. Napoli VII p. 154.

Troschel, F. H. vide Thiele.

Tye, G. S. Description of *Tapes virgineus* L. var. *veneroides* n. In Conchologist II p. 107, figg.

Vaughan, T. W., Notes on a collection of Mollusks from North Western Louisiana and Harrison Cty., Texas. In American Naturalist p. 944—961.

Vayssiére, A., Etude zoologique du Weinkauffia diaphana. — In Journal de Conchyl. vol. 41 p. 90.

— Observations zoologiques sur le *Crepidula Moulinsii*, Michaud. Ibid. p. 97.

— Note sur les coquilles de l'*Homalogyra polyzona* et de l'*Ammonicera Fischeriana*. — Ibid. p. 106.

— Observations zoologiques et anatomiques sur l'*Ammonicera*, nouveau genre de Gastropode Prosobranch. — In Annales Faculté sciences Marseille tome III. 1893.

— sur le genre *Homalogyra*. — In Comptes rendus Acad. Sciences vol. 117 p. 59.

Walker, B., the shell - bearing Mollusca of Michigan. In Nautilus VI p. 135—141.

Webb, W. M., on the manner of feeding in *Testacella scutulum*. In Zoologist XVII p. 281—289. With pl.

Westerlund, Dr. C. Ag., Spicilegium malacologicum IV. In Nachr. Bl. D. mal. Ges. p. 116.

— — Fundamenta malacologica. Regeln der Nomenclatur; Anleitung zum Sammeln; über die Zubereitung für die Sammlung; anatomische Präparate; die Zucht der Binnenmollusken; vom Artbegriff; Programm der Arbeschreibung; Terminologie. — Lund 1892, Selbstverlag. 8°. 119 S.

- Williamson, Mrs. B., on Clementia subdiaphana Cpr. in San Pedro Bay. In *Nautilus* VI p. 116.
— Edible Mollusks of Southern California. *Ibid.* VII p. 27.
— Beach Shell collecting in connection with a study of Oceanic phenomena. *Ibid.* p. 41.
Winkley, H. W., the Sheepscote River. In *Nautilus* VII p. 81.
Wohlberedt, Otto, Nachtrag zu dem Verzeichniss der in der preussischen Oberlausitz vorkommenden Land- u. Wassermollusken von R. Peck. — In *Abhandl. naturf. Gesellschaft Görlitz* vol. XX.
Wood, W. M., on a collection trip to Monterey Bay. — In *Nautilus* VII p. 70.
Woodward, B. B., Classification of the Pelecypoda: Fischers Families re-arranged in accordance with Pelseneer's Scheme. In *Ann. Nat. Hist.* (6) vol. XI p. 156—189; correction p. 335.
— Recent Progress in Conchology. *Nat. Science* III p. 35—39.
Wotton, F. W., the life-history of Arion ater, and its power of self-fertilization. In *Journ. of Conchol.* VII p. 158—167.
— the life history of Arion ater. In *Rep. Cardiff Soc.* XXIV p. 25—30.
Wright, B. H., the Unio muddle. In *Nautilus* VI p. 113—116.
— Notes on Unio coruscus Gld. *Ibid.* p. 126.

I. Geographische Verbreitung.

A. Binnенconchylien.

1. Palaearktisches Gebiet.

Kobelt hat in der Fortsetzung von Rossmässler's Iconographie den sechsten Band der Neuen Folge zu Ende geführt, Westerlund in einer vierten Abtheilung seines *Spicilegium malacologicum* eine grössere Anzahl neuer Arten beschrieben, die wir nur in der systematischen Abtheilung aufführen. Ebenso eine Anzahl von Pollo-nera beschriebene Xerophilen der cespitum-Gruppe aus verschiedenen Theilen der Küstenländer des vorderen Mittelmeeres. Böttger gibt die Verhältniszahlen der paläarktischen Najadeen als Bestimmungstabelle. — Drouët beschreibt eine grössere Anzahl Unioniden. — Locard gibt eine Revision der Dreissensia.

England. Lokale Verzeichnisse geben Austen für die Gegend von Rugby in Warwickshire; — Edgar und Lamb für Maidstone in Kent; — Milnes für Derbyshire; — Rope für Much Hadham in Herts; — Dodd und Gain für Nottinghamshire; — in Schottland: allgemeine Zusätze zum „Comital Census“ Roebuck; — Lokalfaunen für Oban und der Insel Lismore in Argyllshire Standen und Hardy; — für Eigg in Inverness Mc Murtrie; — für Stirlingshire Mc Lellan; — für Clackmannanshire und Southern Perthshire Mac Dougall. Kleinere Beiträge zur englischen Fauna lieferten

Belt und Oldham. — Das Vorkommen von *Arion lusitanicus* Mab. bespricht Collinge.

Irland. Standen zählt die Mollusken von Donegal Cty. auf. — Scharff behandelt die eigenthümliche Verbreitung von *Geomalacus maculosus*. — Collinge beschreibt einen neuen *Arion*.

Deutschland. Die Fauna der preussischen Oberlausitz zählt Wohlberedt auf. — Eine Zusammenstellung der sächsischen Mollusken gibt Neumann. — Beiträge zur Fauna von Württemberg liefert Geyer. — Martens bespricht das (von Broemme festgestellte) Vorkommen von *Lithoglyphus naticoides* im Rheingau; — Simroth einen neuen Fundort von *Amalia marginata* in Sachsen; — Müller das Vorkommen des blauen *Limax schwabii* auf deutschem Gebiet.

Oestreich. Die Fauna des Buchenwaldteiches, eines alten Glanbettes, das wegen seiner Verbindung mit dem Wörthsee interessant ist, zählt Sabidussi auf. — Einen neuen Malacolimax aus Böhmen erwähnt Babor, ohne ihn zu beschreiben.

Frankreich. Locard behandelt in einer grösseren selbständigen Arbeit die Süßwasser- und Brackwassermollusken Frankreichs mit zahlreichen neuen Arten. — Derselbe erörtert die in den Wasserleitungen von Paris vorkommenden Mollusken. — Derselbe beschreibt drei neue Alexien von der französischen Küste und drei neue französische Hyalinen; ferner behandelt er monographisch die französischen Bithynien und Truncatellen. — Eine Anzahl neuer Unioniden beschreibt Drouët. — Das Vorkommen von *Helix nemoralis* in den Pyrenäen bespricht Scharff.

Ein Verzeichniss der bei Bandol im Dep. Var vorkommenden Landschnecken gibt Caziot. Derselbe gibt auch eine Fauna der Umgebung von Avignon. Eine neue Xerophile beschreibt Pollonera (*X. bavayi*).

Spanien. Die Mollusken der Umgebung von Gerona zählt Chia auf; — zwei neue spanische Vitrinen beschreibt Westerlund, eine Anzahl neuer Unioniden Drouët. — Derselbe gibt eine vollständige Uebersicht der spanischen Najadeen, 1 Margaritana, 29 Unio und 18 Anodonta. Die Margaritana ist auf den Norden beschränkt und fehlt schon im Minho und Ebro.

Italien. Die Binnenconchylien der Umgegend von San Remo zählt Schneider auf, die Fauna von Sardegna Marcialis. — Eine Anzahl neuer Helices beschreibt Pollonera. — Meli weist das Vorkommen von *Helix signata* Fer. in der Provinz Rom in den Herniker Bergen nach. — Ueber das Vorkommen von *Campylaea nicatis* Costa berichtet Pantanelli; sie geht nicht unter 1000 m herunter.

Nordafrika. Pollonera behandelt die algerischen Nacktschnecken und beschreibt eine n. sp. — Neue Arten beschreiben Kobelt, Pollonera und Ancey. — Ancey erörtert die Verbreitung der Arten aus der Gruppe der *Helix raymondi* Moq.

Griechenland. Kobelt (2) beschreibt eine Anzahl neuer, von

486 Dr. W. Kobelt: Bericht über die geographische Verbreitung,

Broemme gesammelter Arten. — Zwei neue Unionen beschreibt Drouët, einige weitere Arten Westerlund.

Palästina. Eine neue Pomatia beschreibt Goldfuss, einen neuen Buliminus Rolle.

Nordpersien. Naegle zählt die von Missionaren um Urmia und nordwestlich davon auf der Hochebene von Salmas gesammelten Landschnecken auf (1 n. sp.).

Transkaspien. Rosen gibt eine Zusammenstellung der im transkaspiischen Gebiete bis jetzt beobachteten Mollusken. — Derselbe beschreibt einen neuen Buliminus von dort.

Turkestan. Zwei neue Buliminus beschreibt Ancey, eine neue Helix Kobelt; — einen neuen Limax von Semiretschinsk Mikhaëlis.

Afghanistan und Beludschanistan. Ancey zählt die Fauna auf und beschreibt einen neuen Buliminus von den Khaiber-Pässen.

2. China und Tropisches Asien.

Hinterindien. Dautzenberg beschreibt 8 n. sp. aus Tonking; — Smith 6 n. sp. aus Annam; — Morlet 5 n. sp. aus Laos; — Simroth einen Parmarion aus Kambodscha.

Hainan. Fischer gibt einen kleinen Nachtrag zur Fauna der Insel.

Vorderindien. Godwin-Austen beschreibt eine Anzahl neuer Arten aus Assam, Manipur und den Rubinendistrikten in Oberburma; — Sykes eine Clausilie aus Burma. — Plate beschreibt die neue Oncidiengattung Peronina aus Indien.

Nicobaren. Einen neuen Alycaeus beschreibt Godwin-Austen.

Japan. Jhering gibt eine Revision der japanischen Bivalven (4 n. sp.). Mit China gemeinsam sind 62% aller Arten; eigene Typen hat Japan nicht, aber es fehlen ihm zahlreiche Typen, welche aus Hinterindien nach China vordringen.

Grosse Sunda - Inseln. Borneo. Drei neue Deckelschnecken beschreibt Böttger, ein neues Rhiostoma Godwin-Austen. — Einen grösseren Beitrag zur Fauna von Borneo lieferte Smith (1) mit 27 neuen Arten. — Ein neues Oncidium beschreibt Plate.

Java. Drei neue Parmarion und die neue Untergattung Micro-parmarion beschreibt Simroth.

Sumatra. Sykes behandelt die Clausilien der Insel und beschreibt zwei neue Arten und eine neue Varietät.

Palawan. Eine kleine Sendung von den zwischen Borneo und den Philippinen gelegenen Inseln Palawan und Balabac bearbeitete Smith (5 n. sp.). Eine Cassidula von Palawan beschreibt Godwin-Austen.

Philippinen. Möllendorff behandelt die Fauna der Insel Leyte, 146 Arten, davon 34 (und vier Sektionen) neu. — Derselbe behandelt die philippinischen Arten der neuen Gattung Hemiglypta

und beschreibt 4 n. sp. — Quadras und Möllendorff beschreiben aus dem nördlichen Theile der Insel Luzon 31 n. sp. — Zwei neue Oncidium und zwei Oncis beschreibt Plate, eine neue Trochomorpha von den Philippinen Pilsbry.

Molukken. Eine neue Planispira beschreibt Rolle, eine Macrochlamys Smith, zwei Oncidiiden Plate.

3. Afrika.

Abessynien. Eine neue, zu Xerophila zu stellende Helix aus Abessynien beschreibt Kobelt.

Britisch Centralafrika. Aus der Ausbeute von H. H. Johnston beschreibt Smith 13 neue Arten, darunter sind zum erstenmal Arten aus dem Mweru-See, welche sich der Fauna des Tanganyika anschliessen, aber sämmtlich neu sind. — Ueber eine Anzahl Arten von Atoxon, Stuhlmannia n. gen. und Vaginula macht Simroth vorläufige Mittheilung.

Tropisches Westafrika. Eine neue Pseudachatina von Kamerun beschreibt Kobelt, eine neue Pseudoglossula von Abetifi an der Goldküste Rolle; — eine Oncidielle von Accra Plate; — eine Ennea von Bassam Smith; — eine Spatha aus dem Congo Dautzenberg. Die von der amerikanischen Expedition an der Westküste gesammelten Arten zählt Stearns auf, die aus dem Togoland Martens (in einer dem Referenten nicht bekannt gewordenen Arbeit in: Forschungsreisen im deutschen Schutzgebiet, Bd. VI). — Girard beschreibt zwei neue Ennea von Fernando Po und zählt die Faunen von S. Thomé und der Prinzeninsel auf.

Südafrika. Melvill und Ponsonby beschreiben in zwei Arbeiten zusammen 33 neue Arten; — Plate eine neue Oncidiella, Cockerell eine neue Veronicella.

St. Helena. Smith beschreibt zwei neue Patula.

Madagascar. Smith beschreibt eine neue Acroptychia. — Cooke bespricht eingehend die Verbreitung der Land- und Süßwassermollusken in der madagassischen Region.

Seychellen. Dautzenberg gibt ein Verzeichniss der von der Inselgruppe bekannten Land- und Süßwassermollusken; keine n. sp.

Comoren. Eine neue Ennea von Mayotte beschreibt Smith.

4. Australien und Melanesien.

Hedley gibt eine interessante Uebersicht über die geographische Verbreitung der Gattung Placostylus. Sämmtliche Fundorte gehören einem vulkanischen Hochplateau an, welches sich in cca 1300 Faden Tiefe, von sehr viel grösseren Tiefen umgeben, von den Salomonen über die Neuen Hebriden nach Neuseeland und Neukaledonien erstreckt; H. nennt es das melanesische Plateau. Die Verbreitung der Placostylen und ihr völliger Mangel in Australien und Neu Guinea deutet auf eine frühzeitige Spaltung dieses Gebietes in eine nördliche

und eine südliche Hälfte und auf eine uralte und dauernde Trennung von Australien.

Neu Guinea. Neue Arten von dort beschreibt Smith.

Neue Hebriden. Pilsbry beschreibt einen neuen Placostylus.

Australien. Zwei neue, angeblich zu Gonostoma zu rechnende Helices von Baudin Island an der Nordwestküste beschreibt Smith. — Ein Verzeichniss der südaustralischen Süßwasserconchylien gab Adcock. — Die Mollusken von Castelmaine in Victoria zählt Billinghamhurst auf.

Hedley beschäftigt sich mit dem Ursprung der Molluskenfauna von Queensland.

Tasmanien. Suter in Nautilus VII p. 77 theilt einige neue Thatsachen über gleichzeitiges Vorkommen von Arten und Gruppen in Tasmanien und Neuseeland mit.

Sandwichinseln. Ein Catalog der Molluskenfauna von Hawai von Baldwin ist dem Referenten nicht zugänglich geworden. — Ancey zählt die Arten der Gattung Carelia auf und beschreibt eine neue *Microcystis*.

Neuseeland. Hedley hat die angebliche Daudebardia von Neuseeland als eine mit Paryphanta verwandte eigene Gattung (*Schizoglossa* n.) erkannt; — Möllendorff verweist die angeblichen Leptopoma zu Lagochilus; — Suter giebt einige Beiträge zur Binnenmolluskenfauna der Inseln. — Derselbe zählt (im Journal de Conchyliologie) die sämmtlichen Binnenconchylien der Insel auf, 177 sichere Arten. — Crosse giebt einige allgemeine Bemerkungen zu dieser Arbeit; er findet die grösste Verwandtschaft nicht mit Südaustralien oder Tasmanien, sondern mit Neu Caledonien.

5. Amerika.

Nearetisches Gebiet. Sterki behandelt die Gattung *Vallonia* und beschreibt mehrere neue Arten; — Cockerell die nordamerikanischen *Succinea*; — Simpson die Unioniden und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen.

Vaughan zählt die Mollusken von N. W. Louisiana und Texas auf; — Sampson die von Arkansas; — Pleas die von Henry Cy. in Indiana; — Notizen über Arten aus Michigan giebt Walker. — Eine neue *Polygyra* aus North Carolina beschreibt Pilsbry.

Die Mollusken von Gaspé in Canada zählt Hanham auf.

Californisches Gebiet. Eine Anzahl Arten von Laggan in den Rocky Mountains von British Columbia zählt Taylor auf; — die Mollusken von William's Cañon in Colorado Sampson.

Aus dem Vorkommen der in Britisch Columbia fehlenden *S. campestris* in Alaska schliesst Cockerell in Nautilus VII p. 46, dass Alaska zu einer Zeit durch warme Strömungen eisfrei gehalten wurde, wo Columbia bis zur Küste vergletschert war.

Simpson bespricht die Najaden des Westens; das Gebiet ist auffallend arm und noch ärmer an eigenen Formen; 2 *Unio*, 1 *Marga-*

ritana, 3—6 Anodonta je nach der Auffassung; die grosse Anodonta yukonensis ist völlig identisch mit der sibirischen herculea Midd., verschiedene der anderen Anodonten lassen sich von den paläarktischen nicht trennen. Mexiko und Centralamerika haben ganz abweichende, mehr einen südamerikanischen Typus tragende Formen.

Mexico und Centralamerika. Untercalifornien. Cooper zählt die Mollusken auf (3 n. sp.). — Dall behandelt die Bulimus und beschreibt 4 n. sp. — Derselbe weist nach, dass die Angabe von dem gleichzeitigen Vorkommen des Bul. proteus in Peru und Untercalifornien auf Irrthum beruht, die californische Art ist total verschieden.

Arizona. Eine neue Anodonta beschreibt Simpson.

Centralamerika. — Martens und Crosse und Fischer haben ihre grossen Werke fortgesetzt; die neuen Arten werden unten namhaft gemacht. — Pilsbry beschreibt eine neue Thysanophora aus Nicaragua. — Derselbe (Nautilus VII p. 61) behandelt die mexikanischen Melanien.

Columbia. — Sykes beschreibt eine neue Nenia aus Neu-Granada, eine zweite aus Peru, eine dritte aus Bolivia.

Brasilien. — Nehring behandelt die Süsswassermuscheln von Piracicaba in Südbrasilien, 17 sp., keine neu. — Jhering beschäftigt sich in einer grösseren Arbeit mit den Najadeen von S. Paulo und der in geologischer Hinsicht äusserst wichtigen geographischen Verbreitung dieser Gruppe in Südamerika und hebt besonders den Unterschied zwischen den Arten der nördlichen und denen der südlichen Hemisphäre hervor sowie den engen Zusammenhang der südamerikanischen Arten mit den afrikanischen und weiterhin mit den indischen und australischen.

Westindien. Cockerell hat Agriolimax agrestis in den höheren Lagen von Jamaica gefunden. — Guppy gibt eine neue Aufzählung der Mollusken von Trinidad, 58 Arten, keine neu.

Galapagos. Stearns reduziert die Zahl der von den Galapagos beschriebenen Gastropoden auf 32 und erörtert eingehend die Verbreitung derselben über die einzelnen Inseln. Eine Anzahl weiterer neuer Arten beschreibt Dall.

Argentinien. Rush theilt einige Beobachtungen bei Sammellexkursionen in Maldonado mit.

B. Marine Mollusken.

1. Arktisches Reich.

Herzenstein gibt eine Uebersicht über die Molluskenfauna des russischen Eismeeres, welche dem Referenten nicht zugänglich geworden ist.

2. Nordatlantisches Reich.

Norwegen und Schweden. Norman zählt die Mollusken des Fjords von Thronjem auf; — Appellöf die von der norwegischen Expedition in der Nordsee gesammelten Cephalopoden. — Lönneberg gibt eine Uebersicht über die Cephalopoden der schwedischen Küsten.

England. Marshall fügt der Liste von Sommerville eine Anzahl neuer Varietäten zu. — Byne zählt die bei Teignmouth gesammelten Mollusken auf. — Knight die aus dem oberen Theile von Loch Linnhe in Argyllshire, Schottland. — Crouch hat Crepidula fornicata lebend an der Küste von Essex gefunden. — Eine Aufzählung der an der Küste von Falmouth gefundenen Mollusken von Vallentin ist dem Referenten nicht zugänglich geworden.

Frankreich. — Dautzenberg macht einige Zusätze zu der Fauna von St. Lunaire (Ile et Villaine); — Derselbe zählt die Mollusken von Granville und St. Pair auf.

Portugal. Pilsbry beschreibt einen neuen Chitoniden.

Mittelmeer. Bucquoy, Dautzenberg und Dollfus haben die Fauna von Roussillon energisch fortgesetzt, sodass eine Beendigung dieses wichtigen Werkes bald zu erwarten ist. — Caziot zählt die Mollusken von Bandol im Dep. Var. auf. — Schneider die von ihm bei einem Winteraufenthalt in San Remo gesammelten. — Eine Zusammenstellung der an Sardinien vorkommenden Arten von Marcialis ist dem Referenten nicht zugänglich geworden. — Dautzenberg beschreibt eine neue Littorina von Tunis; — Trinchese und Pelseneer je eine neue Nacktschnecke aus dem Golf von Neapel. — Joubin zählt die von der Yacht Melita gesammelten Cephalopoden auf. — De Gregorio behandelt sehr ausführlich die lebenden und fossilen Formen von Triton gyrinoides de Greg. (nodifer Lam.).

Schwarzes Meer. Ostroumow gibt ein Verzeichniss der im Schwarzen Meer und im Meerbusen von Azow gefundenen Mollusken, das Dank der Arbeiten der Zoologischen Station im Sevastopol sehr erhebliche Fortschritte in unserer Kenntniss aufweist. — Derselbe gibt eine Uebersicht über die bathymetrische Verbreitung der Arten im Pontus.

3. Ostatlantisches Reich.

Stearns (1) gibt eine vorläufige Uebersicht der von der U. S. Expedition in 1889 und 1890 an der westafrikanischen Küste gesammelten Mollusken. — Sowerby beschreibt einen neuen Latyrus von den Capverden.

4. Westatlantisches Reich.

Bush berichtete über die vom Blake in 1880 vor der Küste der Vereinigten Staaten gedrakten Mollusken und beschreibt 10 n. sp. — Winkley zählt die im Sheepscole River lebenden marinen Arten auf.

5. Südafrikanisches Reich.

Kobelt beschreibt zwei neue Cerithidea von Natal; — Pilsbry einen Acanthochites von ebenda.

6. Indisch-pacifisches Reich.

Melvill und Abercrombie behandeln die marine Fauna der Umgebung von Bombay und beschreiben 25 n. sp. von dort. Das Verzeichniss zählt 320 sp., von cca. 50 bis jetzt nur aus der Gegend von Bombay bekannt sind, sich aber bei genauerer Erforschung wohl auch sonst im indischen Ozean finden werden.

Böttger behandelt die Rissoiden, Assiminiden und Eulimiden der Philippinen nach den Sammlungen von Quadras und beschreibt zahlreiche neue Arten. — Die Fauna der Seychellen zählt Dautzenberg auf. — Einzelne hier und da beschriebene neue Arten werden in der Systematik aufgeführt.

Rothes Meer. — Eine Anzahl neuer Arten beschreibt Jousseaume.

Japan. — Einige neue Arten beschreiben Clessin (Teredo) und Pilsbry (Chitonidae).

Australien. — Brazier zählt die australische Murices auf und macht Bemerkungen über die Synonymie einiger Arten.

7. Südaustralisches Reich.

Tate beschreibt fünfzehn neue Arten von Südaustralien, Hedley eine neue Pholas, Sowerby ein neues Pleurotoma. — Brazier zählt auch die Muriciden von Südaustralien und Tasmanien auf.

Pilsbry beschreibt zwei neue Chitoniden von Neuseeland.

8. Nordpacifisches Reich.

Whiteaves macht Bemerkungen über einige Arten von Vancouver und beschreibt einen neuen Pecten. — Eine von Newcomb herrührende Check List der Mollusken von British Columbia ist dem Referenten nicht zugänglich geworden. — Pilsbry beschreibt eine neue Placophorella von den Aleuten.

9. Westamerikanisches Reich.

Californien. — Wood zählt die Fauna von Monterey auf. — Stearns beschreibt einige neue Arten und bespricht zahlreiche ältere, welche der Albatross auf seiner Fahrt nach Californien gesammelt hat. — Einige Chitoniden beschreibt Pilsbry, eine Mitra Melvill, eine Yoldia Dall, ein Doridium Bergh. — Die essbaren Mollusken von Südkalifornien zählt Williamson auf.

Galapagos. — Ein vollständiges Verzeichniss der Molluskenfauna gibt Stearns (3).

10. Südamerikanisches Reich.

Hidalgo hat seine Aufzählung der s. Z. von der spanischen Commission an den Küsten von Südamerika gesammelten Mollusken noch einmal abdrucken lassen. Einen neuen Chitoniden von Chile beschreibt Pilsbry.

11. Tropisch-amerikanisches Reich.

Dall (2) fügt seinem Verzeichniss der südbrasilianischen Mollusken einige Nachträge hinzu. — Ebenso Cockerell der Fauna von Jamaica. — Einzelne Arten beschreiben Berg (Doridium), Cockerell (Aclesia) und Pilsbry (Chitoniden).

Systematik.

A. Cephalopoda.

Vacat.

B. Gastropoda.

I. Prosobranchia.

A. Pectinibranchia.

a. Proboscidiifera.

Muricidae.

Murex (L.) *pygmaeus* (*Pteronotus*) n. Ostküste der Vereinigten Staaten; Bush p. 213 t. 1 fig 34.

Ocinebra (Leach) *bombayana* n. Bombay; Melvill Mem. Manch. p. 52 fig. 1.

Trophon (Montf.) *verrillii* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; Bush p. 214 t. 1 fig. 16.

Purpuridae.

Sistrum (Montf.) *subnodulosum* n. Bombay; Melvill Mem. Manch. p. 54 fig. 6; — *konkanensis* n. ibid., id. p. 54 fig. 5; — *xuthedra* n. ibid., id. p. 55 fig. 4.

Stramonita (Schum.) *blanfordi* n. Bombay; Melvill Mem. Manch. p. 53 fig 3.

Nassidae.

Nassa (Lam.) *brunneostoma* n. Golf von Californien; Stearns *Nautilus* VII p. 11.

Buccinidae.

Chrysodomus (Swains.) *stonei* (Siphon) n. Küste von New Jersey; Pilsbry in: *Nautilus* VII p. 67 t. 3 fig. 1—3. — (*Siphon?*) *mimeticus* n. St. Vincents Golf, Süd-Australien; Tate p. 189, fig.

Ukko nom. nov. für *Jumala* Friele; Friele apud Norman p. 352.

Columbellidae.

Columbella (Lam.) *sutoris* n. unbekannten Fundortes; *Kobelt* in: *Mart. Chemn. ed. II* p. 130 t. 3, 4. fig. 19; — *alabastroides* n. *Mauritius*; *id. p. 167 t. 23* fig 5; — (*Nitidella*) *vincta* n. *Süd-Australien*, *Tate* p. 190 fig. — *incerta* *Stearns* zuerst abgebildet bei *Stearns* t. 51 fig. 6.

Engina (Gray) *zea* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 55 fig. 7.

Mitrella (Risso) *flavilinea* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 56 fig. 8; — *euterpe* n. *ibid.*, *id. p. 56* fig. 9.

Marginellidae.

Gibberula (Swains.) *mazagonica* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 57 fig. 10.

Mitridae.

Mitra (L.) *idae* n. *Unter Kalifornien*; *Melvill Conchologist* p. 140 fig.

Fasciolariidae.

Latirus (Montf.) *maximus* n. *Capverden*; *Sowerby Conchologist II* p. 139, fig.; — *praestantior* n. *Mauritius*; *Melvill (3)* p. 92, fig.

Doliidae.

Dolium (Lam.) *pictum* n., *Neu Holland?*; *Schepman* p. 276.

Naticidae.

Naticina (Gray) *pomatiella* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 62 fig. 18.

Eulimidae.

Eulima (Risso) *quadraisi* n. *Philippinen*; *Böttger* p. 157; — *saccata* nom. nov. für *inflexa* *Pse* nec *Monteros*, p. 158; — *recurva* n. *Philippinen*; *id. p. 100*; — *imitatrix* n. *ibid.*, *id. p. 100*; — *spina* n. *ibid.*, *id. p. 101*; — *pachychilus* n. *ibid.*, *id. p. 102*; — *oblonga* n. *ibid.*, *id. p. 102*.

Niso (Risso) *quadraisi* n. *Philippinen*; *Böttger* p. 165.

Stylifer (Brid.) *quadraisi* n. *Philippinen*; *Böttger* p. 166; — *variabilis* n. *ibid.*, *id. p. 167*.

Pyramidellidae.

Amathis (Ad.) *filia* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 58 fig. 14.

Oscilla (Ad.) *tornata* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 59 fig. 12.

Pyrgulina (Ad.) *callista* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 60 fig. 13.

b. *Toxoglossa*.

Cancellariidae.

Cancellaria (Lam.) *eudeli* (*Scalptia*) n. *Penang*; *Sowerby* p. 27.

Pleurotomidae.

Cythara (Schum.) *güntheri* n. *Nordwestaustralien*; *Sowerby Pr. Z. S.* p. 491 t. 38 fig. 27, 28; — *ringens* n. *Hongkong*; *id. p. 491 t. 38* fig. 29, 30.

494 Dr. W. Kobelt: Bericht über die geographische Verbreitung.

Daphnella (Hinds) *fuscopicta* n. Hongkong; *Sowerby* Pr. Z. S. p. 490 t. 38 fig. 15, 16; — *spencerae* n. ibid., id. p. 490 t. 38 fig. 17, 18; — *elata* n. Mauritius; id. p. 490 t. 38 fig. 19, 20.

Defrancia (Mill.) *infracincta* n. Mauritius; *Sowerby* Pr. Z. S. p. 491 t. 38 fig. 21, 22; — *mauritiana* n. ibid., id. p. 491 t. 38 fig. 23, 24.

Drillia (Gray) *amblytera* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; *Bush* p. 203 t. 1 fig. 5.

Mangilia (Leach) *leuca* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; *Bush* p. 206 t. 1 fig. 2.

Pleurotoma *walcotae* n. Südaustralien; *Sowerby* Pr. Z. S. p. 487 t. 38 fig. 7, 8; — *huberti* n. Nordost-Australien; id. p. 487 t. 38 fig. 11, 12; — *alberti* n. Ostafrika?; id. p. 488 t. 38 fig. 9, 10; — *edithae* n. Hongkong; id. p. 488 t. 38 fig. 34; — *inclinata* n. Mauritius; id. p. 488 t. 38 fig. 25, 26; — *keeni* n. unbekannten Fundortes; id. p. 489 t. 38 fig. 13, 14. — *hungerfordi* n. Hongkong; id. p. 489 t. 38 fig. 1, 2; — *intrafusca* n. Mauritius?; id. p. 489 t. 38 fig. 5, 6; — (*Clavus*) *praeclarum* n. Bombay; *Melvill* Mem. Manch. p. 52 fig. 2.

c. *Rostrifera*.

Cerithiidae.

Cerithidea (Swains.) *tenkatei* n. Rotti Insel; *Schepman* p. 66; — *natalensis* n. Natal; *Kobelt* in *Martini-Chemnitz* II p. 157 t. 29 fig. 8, 9; — *inaequisculptum* n. ibid., id. p. 158 t. 29 fig. 10, 11; — *mascarenarum* n. Maskarenen; id. p. 160 t. 30 fig. 2, 3; — *freytagi* n. ibid. id. p. 152 t. 29 fig. 8, 9.

Cerithiopsis (Fbs.) *bandorensis* (Seila) n. Bombay; *Melvill* p. 62 fig. 19; — *marmorata* n. Süd-Australien; *Tate* p. 190.

Cerithium (Brug.) *citrinoide* n. Philippinen; *Kobelt* in *Martini-Chemnitz* ed. II. p. 122 t. fig.

Bitium (Leach) *estuarinum* n. Süd-Australien; *Tate* p. 190 fig.

Cypraeidae.

Cypraea (L.) *greegori* n. von einer Var. der *ernesta* zur Art erhoben und abgebildet von *Ford*, *Nautilus* VII p. 39; — (*Arabica*) *gillei* n. Stiller Ozean; *Jousseaume*, Naturaliste p. 171 fig.

Rissoidae.

Alvania (Risso) *quadrasi* n. Philippinen; *Böttger* p. 101; — *mahimensis* n. Bombay; *Melvill* p. 61 fig. 17.

Cingula (Flem.) *sulcata* n., Philippinen; *Böttger* p. 99.

Fairbankia (Blfd.) *quadrasi* n. Philippinen; *Böttger* p. 112.

Onoba (H. et A. Ad.) *philippinica* n. Philippinen; *Böttger* p. 99; — *tenuilirata* n. ibid., id. p. 100; — *quadrasi* n. ibid., id. p. 186.

Rissoa (Frem.) *versoverana* n. Bombay; *Melvill* p. 61 fig. 15.

Rissoina (d'Orb.) *bilabiata* n. Philippinen; *Böttger* p. 102; — (*Zebinella*) *moellendorffi* n. ibid., id. p. 107; — (*Parazebinella* n.) *crenilabris* n. ibid., id. p. 109; — (*Moerchiella*) *detrita* n. ibid., id. p. 110; — (*Rissolina*) *signata* n. ibid., id. p. 187; — (*Zebinella*) *trigonostoma* n. ibid., id. p. 189; — *walkeri* n. Baudin

die Systematik und die Biologie etc. der Mollusken im Jahre 1893. 495

Island, N. W. Australien; Smith (8) p. 98, fig. — *applanata* n. Bombay; Melvill p. 60 fig. 16.

Pachyrissoina n. subg. *Rissoinae*; testa compacta conico-ovata, anfr. 6—8 contabulatis, ultimo basi constricto vel planato: apert. maxime obliqua, semilunata; superne angulata, inferne angustata et valde effusa, canali subrecurvo; perist. incrassato, callosa, sed varice externo nullo aut obsoleto. Typ. *R. walkeri* Smith. Böttger p. 104.

Parazebinella n. subg. *Rissoinae*; testa anfractibus media parte angulatis, superioribus costatis ultimo ecostato, spiraliter striato; apert. maxima ampla, utrimque profunde canaliculata; perist. margine dextro extus striis validioribus, profundioribus peculiariter crenulatum; columella basi leviter nodulosa vel sub-truncata; typus *R. crenilabris* n.; Böttger p. 108.

Melaniidae.

Melania (Lam.) *woodwardi* n. Nyassasee; Smith (4) p. 638 t. 59 fig. 11; — *mweruensis* n. Mwerusee; id. ibid. p. 639 t. 59 fig. 12; — *imitatrix* n. ibid., id. p. 639 t. 59 fig. 13; — *crawshayi* n. ibid. id. p. 639 t. 59 fig. 14; — *dugastii* n. Nansi, Prov. Aubone, Laos; Morlet p. 153 t. 6 fig. 1; — *hamonvillei* Brot, zuerst abgebildet ibid. t. 6 fig. 2.

Pachychilus (Lea) *glaphyrus* var. *rovirosai* n. Limon, Tabasco; Pilsbry in *Nautilus* VII p. 62 t. 1 fig. 9, 10; var. *potamarchus*, Tabasco, ibid. p. 63 t. 3 fig. 7; — (*Potamanax* n. *rovirosai* n. Poana, Tabasco; ibid. p. 64 t. 3 fig. 8, 9.

Potamanax n. subg. *Pachychili*, (shell solid, oval, with short conic spire, spirally sculptured or banded; aperture ovate, acute above, broadly rounded below; outer lip not sinuous; inner lip more or less heavily calloused, not notched at the base; operculum few-whorled, with basal nucleus); typus *P. rovirosai* n.; Pilsbry *Nautil.* VII p. 63.

Pachymelania nom. nov. für *Claviger* Hald. = *Vibex* Gray, beide präoccupirt; Smith *Conchologist* II p. 142.

Littorinidae.

Littorina (Lam.) *nervillei* n. Golf von Gabes; Dautzenberg p. 35 t. 1 fig. 4.

Tectarius (Val.) *galapagiensis* Stearns zuerst abgebildet bei Stearns, Pr. U. S. Nat. Mus. t. 51 fig. 7.

Solariidae.

Torinia (Gray) *foveolata* n. Süd Australien; Tate p. 191 fig. — *delectabile* n. Bombay; Melvill p. 57.

Homalogyridae.

Ammonicera n. gen. für *Homalogryra fischeriana* Mtrs.; Vayssiére in *Journal de Conchyl.* p. 108 t. 5 fig. 8, und *Ann. Facult. Sciences Marseille* III: Coq. discoide, planorbiforme, enroulée dans le même plan, transparente, avec stries d'accroissement très-visibles et sillons transversaux marqués. Coloration d'un blanc légèrement jaunâtre, avec trois bandes longitudinales, d'un jaune d'or plus ou moins foncé (une bande mediane placée sur le bord convexe de la coquille et deux latérales, une sur le milieu de chaque face). Tours de spire 3—4 régulièrement enroulés, le dernier constituant plus de deux tiers du volume de

la coquille; ouverture presque circulaire, peristome simple, non réfléchi ni épaisse; opercule corné, plan, spiralé, à nucléus central.

Homalogryra (atomus var.) polyzona Brus. zur Art erhoben und abgebildet von Vayssiére ibid. p. 106 t. 5 fig. 9.

Paludinidae.

Lacunopsis (Desh.) dugasti zuerst abgebildet bei Morlet 1. 6, fig. 3.

Vivipara (Lam.) mweruensis n. Mwerusee, mit var. pagodiformis n.; Smith (4) p. 636 t. 59 fig. 5, 6, var, fig. 7; — cramshayi n. ibid., u. p. 637 t. 59 fig. 8.

Amnicola (Hald.) micrococcus n. Pilsbry mss. in Stearns (4) p. 277 fig.

Bithynia (Leach) stramicensis n. und parva n. Südfrankreich; Locard in Echange IX p. 4.

Cleopatra (Troschel) johnstoni n. Mweru-See, Smith (4) p. 637 t. 59, fig. 9; — uwerinensis n. ibid., id. p. 637 t. 59 fig. 10.

Assimineidae.

Assiminea (Flem.) crassitesta (Euassiminea) n.. Mindanao, Negros, Philippinen; Böttger p. 113; — semilirata n. Philippinen; id. p. 115; — philippinica var. liocincta n. ibid., id. p. 114.

Heteropoda.

Carinaria (Lam.). Sowerby zählt 3 bekannte Arten auf und beschreibt als neu C. elata aus dem westlichen stillen Ozean.

B Scutibranchia.

a. Rhopalodoglossa.

Thiele hat Troschels unvollendet gebliebenes grosses Werk wieder aufgenommen. Er behandelt zunächst die Margaritacea, dann die sich nahe an diese anschliessenden Stomatellacea, die nackten Titiscaniidae, die hierher und nicht zu den Patellidae gehörenden Scutellinidae und die Cocculinidae, die vielleicht näher mit den Neritiniden verwandt sind. — Die Familien mit doppelter Kieme (Zygodibranchiata) werden getrennt in Schismatobranchiata mit Spiralschale und Dicranobranchiata mit schüsselförmiger Schale. Erstere umfassen die Scissurellidae, die Pleurotomariidae und die Haliotidae, innerhalb deren sich zwar zwei verschiedene Gebissstypen nachweisen, aber nur schwer Gattungen aussondern lassen. Unter den schüsselförmigen Arten sind die Emarginulidae und Fissurellidae vielfach durch Uebergänge verbunden.

Turbinidae.

Calliostoma (Swains.) crumpi n. Japan; Pilsbry Nautil. VI p. 105 t. 2; — spinulosum n. Südaustralien; Tate p. 195 fig.

Thalotia (Gray) neglecta n. Südaustralien; Tate p. 194.

Astralium (Link) rutidoloma n. Südaustralien; Tate p. 192.

Trochidae.

Euchelus (Phil.) fenestratus n. Südaustralien; Tate p. 195, — pumilio n. ibid. id. p. 196; — ampullus n. ibid., id. p. 197; — vixumbilicatus n. ibid., id. p. 196.

die Systematik und die Biologie etc. der Mollusken im Jahre 1893. 497

Cyclostrematidae.

Cyclostrema (Marr.) *solarium* n. *Bombay*; *Melvill Mem. Manch.* p. 63
fig. 20.

b. *Dokoglossa*.

Thiele beschränkt die Abtheilung auf die Familien Patellidae, Acmaeidae, Addisoniidae und Lepetidae; die Scutellinidae werden mit Dall zu den Rhipidoglossen gerechnet, die Chitoniden in eine eigene Abtheilung gebracht, die mit den Prosobranchiern allem Anschein nach gar keine Verwandtschaft hat [Ref. hat diese Ansicht schon lange vertreten].

Patellidae.

Thiele trennt diese Familie in zwei Unterfamilien: Patellinae mit den Gattungen *Ancistromesus*, *Patellidea* n., *Patellona* n., *Olana* Ad., *Cymbula* Ad. *Patellastra* Monteros., *Patella* L., *Patellopsis* n., *Helcion* Montf., *Patinastra* n. und *Patina* Leach; — und Nacellinae mit den Gattungen *Nacella* Schum., *Patinella* Dall und *Helcioniscus* Dall.

Patellidea n. gen. für *P. granularis*; Thiele p. 316.

Patellona n. gen. für *P. granatina*, Derselbe p. 317.

Patellopsis n. gen. für eine unbestimmte Art vom Kap; Derselbe p. 324.

Patinastra n. gen. für *P. pruinosa*; Derselbe p. 326.

Acmaeidae.

Thiele unterscheidet zwei Unterfamilien: Acmaeinae mit den Gattungen *Collisellina* Dall, *Collisella* Dall, *Scurria* Gray, *Lotia* Sow., *Tectura* M. Edw. und *Acmaea* Eschsch.; — und Pectinodontinae mit der einzigen Gattung *Pectinodonta*.

Lepetidae.

Thiele trennt die Gattung *Propylidium* als eigene Unterfamilie von den Lepetinae s. str. ab.

c. *Lepidoglossa*.

Thiele trennt die Chitoniden völlig von den Prosobranchiern und hält sie für den Würmern näher verwandt, als den Mollusken. Seine Untersuchungen haben vielfach zur Aufstellung von neuen Gattungen geführt, welche mit denen von Pilsbry (vgl. Jahresbericht für 1892 p. 293) durchaus nicht immer übereinstimmen. Da beide Werke fast gleichzeitig erschienen sind, wird die Feststellung der Priorität erhebliche Schwierigkeit haben.

Als neue Gattungen werden auf die Zungenbewaffnung etc. hin aufgestellt: *Amaurochiton* für *Ch. olivaceus*; — *Chondroplax* für *Ch. granosus*; — *Diochiton* für *Ch. albilineatus*; — *Poecilopla*x für *Ch. glaucus*; — *Sypharochiton* für *Ch. pellis serpentis*; — *Triboplax* für *Ch. scabricola*; — *Georgus* für *Ch. rusticus*; — *Rhyssoplax* für *Ch. janeirensis*; — *Radsiella* für *Ch. punctatissimus*; — *Tonicopsis* für *Ch. pictus*; — *Rhopalopleura* für *Ch. aculeatus*; — *Anthochiton* für *Ch. tulipa*; — *Lophyriseus* für *Ch. textilis*; — *Stereoplax* für *Ch. multicotostatus*; — *Rhodoplax* für *Ch. squamulosus*; — *Helioradsia* für *Ch. gemma*; —

Lophyropsis für Ch. imitatrix; — Adriella für Ch. variegatus; — Icoplax für Ch. puniceus; — Mecynoplax für Ch. acutirostratus; — Mopaliopsis für Ch. cingillatus.

Acanthochitidae.

Acanthochites (Psbry.) exquisitus n. La Paz, Californien, Pilsbry in Nautilus VII p. 52; — rhodeus n. Panama; id. p. 32; — (Notoplax n.) hemphilli n. Key West, Florida; id. p. 32.

Notoplax n. subg. Acanthochitidis, mit deutlich fünflappigem, geripptem Kopfschild, vielpaltigem Schwanzschild und nacktem Gürtel; Typus Ch. violaceus Quoy; Pilsbry Nautil. VII p. 32.

II. Opisthobranchiata.

a. Nudibranchiata.

'Cyerce (Bgh.) iheringi n. Neapel; Pelseneer, Bull. Soc. mal. Belg. 1892 p. XX.

Hermaea (Lov.) cremoniana n. Neapel; Trinchese Rend. Acad. Napoli VII p. 155.

b. Tectibranchiata.

Dorididae.

Bergh gibt in Mitth. Zool. Stat. Neapel eine Monographie der Familie; — punctiluceus n. Antillenmeer, id. p. 131; — purpureum n. Santa Catalina, Californien; id. p. 133; — diomedaeum n. Stiller Ozean; id. p. 133; — occelligerum n. ibid., id. p. 133.

Gastropteron (Meck.) pacificum n. Stiller Ozean; Bergh Zool. Jahrb. Anat. VII p. 281.

Bullidae.

Diaphana? (Brown) lottae n. Ostküste der Vereinigten Staaten; Bush p. 222.

III. Neurobranchia.

Möllendorff (2) erörtert in einer Polemik gegen Gredler ausführlich den Werth des Deckels für die Systematik der Landdeckelschnecken, im Gegensatz zu der Bildung von Flügeln, Nahtröhrchen u. dgl., welche nicht für die Bildung von Familien, sondern nur für die Scheidung der Gattungen von Bedeutung sind. Er unterscheidet unter den ostasiatischen Cyclophoridaen 4 Haupttypen:

1. Deckel dünn, hornig, aussen konkav, innen konvex mit einer zentralen Papille. Hier vier Haupttypen: a) Naht nicht oder kaum vortretend, Cyclophorus s. str., Leptopoma; b) Naht lamellenartig vortretend, Scabrina, Myxostoma; c) die Lamelle gestreift und am Rande gefranzt, Crossopoma; d) Naht in eine hohe, quergefältelte Lamelle erhoben, Ptychopoma.
2. Deckel etwas dicker, oft knorpelig, selbst fast kalkig, aussen stark konvex, innen tief ausgehöhlt, Naht in eine kräftige Lamelle verlängert; Pterocyclus, Spiraculum, Coelopoma *).

*) Dieser Name ist lang vergeben, ebenso das jüngere Synonym Spirostoma Heude; ich schlage dafür Spiropoma vor.

3. Deckel dick, fast kalkig, innen tief cylindrisch ausgehöhl, aussen stark konvex, oben fast plan., Naht in eine kräftige Lamelle verlängert; Rhiostoma.
4. Deckel aus einer inneren hornigen und einer äusseren kalkigen Lamelle bestehend, beide durch eine tiefe Randfurche getrennt, die Kalkplatte quergestreift oder gerippt, oft mit membranartigen Verlängerungen versehen; Cyclotus, Opisthoporus.

Truncatellidae.

Truncatella (Risso) quadrasi n. Leyte; Möllendorff (4) p. 137 t. 5 fig. 10;
— (*Taheitia*) albida n. ibid., id. p. 137 t. 5 fig. 11.

Cyclotidae.

Cyclotus (Montf.). — (*Platyrhaphis*) *coptoloma* n. Cagayan, Nordostluzon; *Quadratas* et Möllendorff p. 178; — *mammillatus* n. ibid., id. p. 178; — *euzonus* Dohrn zuerst abgebildet bei Smith (2) t. 18 fig. 17, 18; — *leytensis* Möldff. zuerst abgebildet Ber. Senckenb. t. 4 fig. 3; — *caroli* var. *grandis* n. Leyte, Möllendorff (4) p. 107; var. *subauriculata* n. ibid., id. p. 108.

Jerdonia (Blfd.) *pyramidata* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 106 t. 4 fig. 2.

Rhiostoma (Bens.) *boxalli* n. Borneo; Godwin-Austen, Ann. nat. Hist. p. 32 fig. 1.

Cyclophoridae.

Leptopoma (Pfr.) *subalatum* n., Nordluzon; *Quadratas* et Möllendorff p. 179; — *palawensis* n. Palawan; Smith (2) p. 352 t. 18 fig. 20, 21; — *quadrasi* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 120 t. 4 fig. 9.

Cyclophorus (Montf.) *everetti* n. Borneo; Smith (1) p. 343 t. 25 fig. 5; — *eudeli* n. Annam; Smith (13) p. 13 fig.; — *consociatus* n. ibid., id. p. 13 fig.

Lagocbeilus (Bens.) *baritensis* n. Borneo; Smith (1) p. 344 t. 25 fig. 6; — *jucundus* n. ibid., id. p. 344 t. 25 fig. 7; — *inornatus* n. ibid., id. p. 345 t. 25 fig. 8; — *altus* n. ibid., id. p. 345 t. 25 fig. 9; — *boreensis* n. ibid., id. p. 346 t. 25 fig. 10; — *similis* n. Palawan; Smith (2) p. 352 t. 18 fig. 14—16; — *grande* Möldff. zuerst abgebildet bei Möllendorff (4) t. 4 fig. 7; — *concolor* n. Leyte; id. p. 117 t. 4 fig. 8.

Didtropis (Blfd.) *decollata* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 109 t. 4 fig. 4; — *conulina* n. ibid., id. p. 110 t. 4 fig. 5; — *pyramidata* n. Cebu, id. p. 110 t. 4 fig. 6; — *corniculum* n. Taburan, Cebu; id. p. 111.

Diplommatinidae.

Palaina (Semp.) *conspicua* n. mit var. *versicolor* n. Cagayan, Nordluzon; *Quadratas* et Möllendorff p. 180; — *cristata* n. Magapig, Nordluzon; iid. p. 24; — *modesta* n. ibid., iid. p. 181; — *chrysalis* var. *cylindrus* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 125; — *orrecta* Möldff., zuerst abgebildet ibid. t. 5, fig. 1; var. *subcontracta* n. ibid., id. p. 126; — *mirabilis* n. Leyte; id. p. 127 t. 5 fig. 2.

Diplommatina (Gray) *cagayanica* n. Cagayan, Nordluzon; *Quadratas* et Möllendorff p. 182; — (*Sinica*) *filicostata* n. ibid., iid. p. 182; — (*Sin.*) *concolor* n. ibid., iid. p. 182; — *sulphurea* n. Borneo; Smith (1) p. 348 t. 25 fig. 17; — *moluensis* n. ibid., id. p. 348 t. 25 fig. 18; — *symmetrica* n. ibid., id. p. 349 t. 25

500 Dr. W. Kobelt: Bericht über die geographische Verbreitung,

fig. 19; — excentrica n. ibid., id. p. 349 t. 25 fig. 20; — everetti n. ibid., id. p. 349 t. 25 fig. 21; — baritensis n. ibid., id. p. 350 t. 25 fig. 22; — rupicola var. contracta n. Leyte; Möllendorff (4) p. 127; — (Sinica) quadrasi n. ibid., id. p. 128 t. 5 fig. 3; — (Sin.) leytensis n. ibid., id. p. 128 t. 5 fig. 4. — (Sin.) brevifllica n. ibid., id. p. 129 t. 5 fig. 5; — (Sin.) micropleuris n. ibid., id. p. 130 t. 5 fig. 6; — (Sin.) suberystallina n. ibid., id. p. 130 t. 5 fig. 7; — (Sin.) irregularis var. minima n. ibid., id. p. 131.

Opisthostoma (Blfd.) *otostoma* n. Brunei, Nordwestborneo; Böttger Nachr. Bl. p. 194; — *mirabile* n. Borneo; Smith (1) p. 346 t. 25 fig. 11; — *everetti* n. ibid., p. 346 t. 25 fig. 12; — *jucundum* n. ibid., id. p. 347 t. 25 fig. 13; — *wallacei* n. Ancey mss. (= *cristatum* Smith mss.), ibid., id. p. 347 t. 25 fig. 14; — *baritense* n. ibid., id. p. 347 t. 25 fig. 15; — *busanense* n. ibid., id. p. 348 t. 25 fig. 16. — Die Gattungen *Geothauma* Crosse und *Gyrostropha* Ancey zieht Smith (3) als überflüssig ein.

Arinia (Ad.) *borneensis* n. Borneo; Smith (1) p. 350 t. 25 fig. 23; — *similis* n. ibid., id. p. 350 t. 25 fig. 24; — *sowerbyi* var. *abnormis* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 124; — *devians* var. *attenuata* n. Leyte, id. p. 124.

Helicomorpha (Mlldff.) *quadrasi* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 121 t. 4 fig. 10; — *appendiculata* n. ibid., id. p. 122 t. 4 fig. 11; — *depressa* n. ibid., id. p. 123 t. 4 fig. 12.

Pupinidae.

Pupinella (Pfr.) *quadrasi* n. Cagayan, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 179.

Moulinisia (Gray) *quadrasi* n. San Vicente, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 180.

Pupina (Vign.) *dorri* n. Haiphong; Dautzenberg p. 104 t. 8 fig. 3; — *flava* Möllendorff abgebildet ibid. fig. 4; — *nana* Mlldff. zuerst abgebildet bei Möllendorff (4) t. 5 fig. 8.

Alycaeidae.

Alycaeus (Montf.) *dohrni* n. (= *hochstetteri* Mrts. nec Pfr.), Borneo; Böttger Nachr. Bl. p. 195; — *rimatus* n. Brunei, Nordwestborneo; id. p. 196; — *birugosus* n. Assam, Manipur; Godwin-Austen Pr. Z. S. p. 593; — *subculmen* n. Assam; id. p. 593; — *granum* n. ibid., id. p. 593; — *magnus* n. ibid. id. p. 594; — *rubinus* n. Ober-Burma; id. p. 594; — *ochraceus* n. ibid., id. p. 594; — *dohertyi* n. Burma; id. p. 595; — *busbyi* n. Nicobaren, id. p. 595.

Realiidae.

Omphalotropis (Pfr.) *columellaris* n. Cagayan, Nordostluzon, und Catanduanes; Quadras et Möllendorff p. 183; — *semperi* n. Isabela und Cagayan, iid. p. 183; — (*Acmella*) *hungerfordiana* var. *ventrosula* n. Leyte, Limansaua; Möllendorff (4) p. 135; — (*Solenomphala*) *conjugens* n. Leyte; id. p. 136 t. 5 fig. 9.

Helicinidae.

Helicina (Lam.) (*Ceratopoma*) *hennigiana* n. Cagayan, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 184; — (*Cer.*) *caroli* var. *emaculata* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 139; — (*Pleuropoma*) *dichroa* var. *latesulcata* n. Limausaua, id. p. 140

die Systematik und die Biologie etc. der Mollusken im Jahre 1893. 501

t. 5 fig. 12. — (*Sulfurina*) *citrinella* n. Philippinen; id. p. 141; var *bicincta* n. Panaon; id. p. 144.

Ceratopoma n. subg., testa habitu illi Sect. *Geophori* similis, sed carina minus acuta, non agglutinans; operculum simplex, tenuis, cornenm; Möllendorff (4) p. 139; typus *H. caroli* Kob.

Eutrochatella (Fisch.). H. Fischer zerlegt nach Thier und Deckel die alte Gattung *Trochatella* Swains in drei sehr gut auch geographisch geschiedene Gattungen: *Eutrochatella* (Typus *E. tankervillei*) einschliesslich *Hapata* (Typus *Tr. constellata* Morel, mit klauenförmigem, aus einer kalkigen und einer hornigen Schicht bestehendem Deckel), alle westindisch; — *Geotrochatella* (Typus *G. nogieri*), hinterindisch, mit hornigem Deckel; — und *Calybium* mit gleichem Deckel, aber Falten in der Mündung, wie bei *Ceres*.

Pleuropoma n. subg., testa parva, obtuse carinata, peristoma parum expansum, intus labiatum; operculum testaceum, facie interiore lamella transversa parum elevata bieruri indutum; typus *H. dichroa* Möldff.; Möllendorff (4) p. 140.

Sulfurina n. subg.; testa sat tenuis, nitida, plerumque citrina vel flava, rarius fulva vel aurantiaca; peristoma sat late expansum; operculum testaceum, intus costa valida, bicruri, medio valde elevata, dentiformi munitum; typus *H. citrina* Grat.; Möllendorff (4) p. 141.

Hydrocaenidae.

Georissa (Blfd.) *quadrasi* n. Leyte; Möllendorff p. 144 t. 5 fig. 13; — *turritella* n. ibid., id. p. 145 t. 5 fig. 14; — *gomantonensis* n. Borneo; Smith (1) p. 351 t. 25 fig. 25; — *similis* n. ibid., id. p. 351 t. 25 fig. 26; — *hosei* n. ibid., id. p. 351 t. 25 fig. 27.

IV. Pulmonata.

a. *Styliommatophora* (*Nephropneusta*).

Agnatha.

Schizoglossa n. gen. für *Daudibardia novoseelandica*, die im Bau von *Daudibardia* und *Testacella* weit verschieden ist und sich eng an *Paryphanta* anschliesst, mit sehr einfaches Genitalsystem und ohne Mittelzahn der Radula; Hedley (1).

Ennea (Ad.) *calva* n. Haiphong, Tonking; Dautzenberg p. 157 t. 7 fig. 1; — *atomaria* n. ibid., id. p. 159 t. 7 fig. 2; — (*Enneastrum*) *newtoni* n. und E. (*Gulella*) *cavidens* var. *fernando-poënsis* n., Fernando Po; Girard. — *johnstoni* n., oberer Schire; Smith (4) p. 633 t. 59 fig. 1; — *karongana* n., Karonga, Westufer des Nyassa; id. ibid. p. 633 t. 59 fig. 2; — (*Edentulina*) *longula* n. Mayotte; Smith (5) p. 642 fig.; — (*Ptychotrema*) *bassamensis* n. Grand Bassam, id. p. 642 fig.; — (*Diaphora*) *locardi* var. *elongata* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 60; — *hidalgoi* n. Fernando Po; Girard p. 204 fig. 1, 2; — *insularis* n. ibid., id. p. 204 fig. 3, 4; — *bocagei* n. ibid., p. 205 fig. 5—7; — *annobonensis* n. Annobon; id. p. 206 fig. 8, 9.

Streptaxis (Gray) *dorri* (*Eustreptaxis*) n. Haiphong, Tonking; Dautzenberg p. 100 t. 7 fig. 3.

Naninidae.

Hemiglypta n. gen., testa solida, plus minusve angulata aut carinata, anfractibus lente accrescentibus, superne striis transversis et lineis spiralibus granu-

502 Dr. W. Kobelt: Bericht über die geographische Verbreitung,

lata, *subtus glabrata*, *nitens*, *peristoma obtusum intus calloso labiatum*; *typus H. blainvilleana* Lea; Möllendorff (1) p. 1; — *moussonii* Semp. var. *nana* n., Nordwestluzon p. 9; var. *arayatensis* n. Arayat, var. *transitans* n. Bamban, Pampanga, p. 10; — *semperi* n., Cagayan, id. ibid. p. 11; var. *tumidula* n. p. 13; — *connectens* n. mit var. *grandis* n.; Mittelluzon, id. ibid. p. 14; — *globosa* Semp. var. *depressa* n., Nordostmindanao, id. ibid. p. 22; — *infrastriata* n. Ost-Mindanao, id. ibid. p. 22. — *cuvieriana* Lea var. *brunnescens* n., Polillo, var. *acutangula* n. Catanduanes, id. ibid. p. 24; — *microglypta* n. Catanduanes; id. ibid. p. 25.

Bensonia (Ptr.) *cardiostoma* n. Cagayan, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 172.

Coneuplecta n. *sectio Euplectae*; t. aut anguste aut semiobtecte perforata, conoidea vel trochiformis, hyalina, ad peripheriam angulata vel carinata, subtus glabra, superne striatula; *typus Eupl. scalarina* Pfeiffer, Möllendorff (4) p. 64.

Euplecta (Pareuplecta) *quadrasi* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 63 t. 3 fig. 2; — *kochiana* n. ibid., id. p. 63 t. 3 fig. 3; — *reynesi* var. *leytensis* n. ibid., id. p. 64.

Kaliella (Blfd.) *micropetasus* n. Cagayan, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 171. — *haiphongensis* n. Haiphong, Tonking; Dautzenberg p. 103 t. 8 fig. 2; — *transitans* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 68 t. 3 fig. 4; — *tenuisculpta* n. Luzon, Catanduanes, Marinduque, id. p. 69.

Lamprocystis (Pfeff.) *flavescens* n. Cagayan, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 171; — *leucosphaerion* n. ibid., id. p. 172; — *chlororhaphe* n. Palawan; Smith (2) p. 348 t. 18 fig. 4—6; — *pseudosuccinea* n. mit var. *commutata* n., Philippinen; Möllendorff (4) p. 70; — *imitatrix* var. *stenostoma* n. Leyte; id. p. 72; — *appendiculata* n. ibid., id. p. 72 t. 3 fig. 5; — *subcrystallina* n. ibid., id. p. 73 t 3 fig. 6.

Macrochlamys (Bens.) *cagayanica* n. Cagayan, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 170; — *pseustes* n. Balabac; Smith (2) p. 348 t. 18 fig. 1—3; — *tenuigranosa* n. Bien-Dong, Tonking; Dautzenberg p. 152 t. 7 fig. 5; — (*Macroceras*) *spectabilis* var. *carinata* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 62; — *martini* n. Molukken; Schepman Notes Leyden Mus. XV p. 149 fig.; — *promiscua* n. Annam, Smith (13) p. 10 fig.

Microcystis (Beck) *mirmido* n. Haiphong, Tonking; Dautzenberg p. 163 t. 8 fig. 1; — *lymanniana* n. Sandwichinseln; Ancey (2) p. 325.

Parmarion (Mrts.) *weberi* n. Buitenzorg, Java; Simroth (1) p. 105 fig. 6, 9, 18, 19; — *martensi* n. Cambodge; id. p. 107 fig. 8, 20, 21, 22; — (*Microparmarion* n.) *strubelli* n. Java; id. p. 108 fig. 5, 11, 12, 15; — (*M.*) *austeni* n. Bandong; id. p. 109 fig. 4, 13, 14. — Die Untergattung oder vielleicht Gattung *Microparmarion* (Srth.) unterscheidet sich von dem Typus durch die verwischte Mantelkante, das Vorhandensein eines Restes von Gewinde an der Schalenplatte, und anatomisch.

Rhysota (Alb.) *pergrandis* n. Annam, Smith (13) p. 11, fig.

Vitrinoconus (Semp.) *trochiscus* n. Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 169; — *latissimus* n. ibid., id. p. 170; — *suturalis* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 61 t. 3 fig. 1.

Sitala (H. Ad.) *rariostulata* n. Nordborneo; Smith (1) p. 342 t. 25 fig. 2; — *baritensis* n. Baritberge, ibid., id. p. 343 t. 25 fig. 3; — *moluënsis* n. Molu, ibid., id. p. 343 t. 25 fig. 4.

Trochonanina (Mouss.) paraguensis n. Palawan; Smith (2) p. 349 t. 18 fig. 7-9.

Xesta (Alb.) moluensis n. Nordborneo; Smith (1) p. 342 t. 25 fig. 1; — unilineata n. Haiphong, Tonking; Dautzenberg p. 161 t. 7 fig. 4; — infelix n. Neu-Gninea; Smith p. 109.

Trochomorphidae.

Trochomorpha (Alb.) sericina (Videna) n. Leyte; Möllendorff (4) p. 74 t. 3 fig. 7; — neglecta n. Philippinen; Pilsbry Manual p. 124 t. — fig. —.

Vitrinidae.

Vitrina (Drp.). — (Oligolimax) tarraconensis n. Albarracin, Spanien; Westerlund (1) p. 116; — (A.) zapateri n. ibid., id. p. 116.

Amalia (Moq.) kabyiana n. Kabylie; Pollonera p. 424.

Limax (L.) natalensis n. Semiretschinsk; Mikhaëlis.

Zonitidae.

Vitreia (Fitz.) goldfussi n. Partenkirchen; Westerlund (1) p. 117.

Hyalina (Agass.) heracleensis (Polita) n. Heracleon, Kreta; Westerlund (1) p. 118; — chathamensis n., Chatham Insel, Galapagos; Dall Nautilus VII p. 54; — terveri n. Südfrankreich; Locard p. 110; — recta n. ibid., id. p. 110; — exaequata n. ibid., id. p. 111.

Conulus (Fitz.) fulvus var. dentatus n. Jackson Co., Alabama; Sterki Naut. VII p. 4; — galapaganus n. Chatham Isl., Galapagos; Dall Nautilus VII p. 55.

Zonites (Montf.) labiosus n., Olenos, Griechenland; Westerlund (1) p. 118.

Zonitooides (Lehm.). — Nach Sterki sind von amerikanischen Arten ellioti, ligerus, demissus, intertextus, gularis, suppressus, internus und arboreus dieser Gattung zuzurechnen, die somit wesentlich nordamerikanisch ist.

Arionidae.

Arion (L.) flagellus n. Irland; Collinge Ann. Mag. N. Hist. XII p. 252 und Conchologist II p. 157 (with figs.); — occidentalis n. Pau, Basses Pyrenées; Cockerell (6) p. 192, fig; — lusitanicus Mab., vier neue Varietäten; Collinge (4) p. 414.

Patulidae.

Nesophilà n. subg. Endodontae, Typus *Helix tiara* Migh.; Pilsbry Manual IX p. 27; — Phenococharopa n. subg., Typus *Pupa novaezealandiae* Pf., id. p. 29; — Pterodiscus nom. nov. für Tropidoptera Ancey; id. p. 36; — Thaumatodon n. sect. (= Pitys ex parte) id. p. 26.

Thysanophora (Psbry.) coloba n. Polvon, Nicaragua; Pilsbry (1) p. 405, fig.

Helicidae.

Ich habe im vorigen Bericht aus Versehen unterlassen, über die wichtige Arbeit von Pilsbry (1) bezüglich der alten Gattung *Helix* zu berichten. Er verwirft die Eintheilung nach dem Kiefer vollständig und kommt schliesslich zu sechs Unterabtheilungen:

1. Macroon, mit auffallend grossem Embryo. Hierhin *Acavus*, *Pyrochilus* (= *Phania*), *Styloonta*, *Helicophanta*.
2. Belogona, mit kleinem Embryo, der weibliche Genitalapparat mit Pfilsack und Schleimdrüse. Hierhin *Helix* s. str., die meisten europäischen, ostasiatischen und westamerikanischen *Helices* umfassend, nur *Gonostoma* wird als selbständiger Untergattung anerkannt; dann *Leucocroa*, *Allognathus*, *Cochlostyla*, *Polymita*, *Hemitrochus*, *Glyptostoma*; dann *Acanthinula* und *Vallonia*, sämmtlich als Gattungen anerkannt.
3. Teleophalla, weiblicher Genitalapparat ohne Anhangsdrüsen, der männliche mit Flagellum und Appendix, aber ohne Epiphallum. Hierhin nur *Sagda* und *Cysticopsis* und vielleicht *Pararhytida*.
4. Epiphallophora, weiblicher Genitalapparat ohne Anhänge, der männliche ohne Appendix, aber mit Epiphallum. Hierhin die meisten grossen tropischen *Helices*: *Caracolus* mit den Sektionen *Caracolus* s. str., *Lucerna*, *Dentellaria*, *Isomeria*, *Labyrinthus*, *Eurycratera*, *Parthena*, *Polydentes*, *Thelidomus*, *Liochila* und vielleicht *Cepolis*; *Camaena* mit *Pseudobba*, *Phoenicobius* und *Camaenella* (*Typus Hel. platyodon*); — *Obba*, *Chloritis* mit *Hadra*, *Papuina* und *Planispira*.
5. Haplogona, beide Genitalsysteme ohne Anhang, Kiefer aus einem Stück. Hierhin die amerikanischen *Heliciden* (*Polygyra*), *Endodonta* (= *Charopidae*), *Patula*, *Trochomorpha* und *Anaglypta*.
6. Polyclacognatha, Genitalien ebenso, Kiefer aus mehreren Stücken. Hierhin nur *Punctum* und *Laoma*.

Zu erheblich anderen Resultaten kommt Jhering in einer auch schon 1892 erschienenen Arbeit. Er scheidet zunächst die sämmtlichen *Helices* des östlichen Amerika (= *Polygyra* Pilsbry) als *Neohelix* aus, da sie einen völlig einfachen Genitalapparat haben; außerdem die grossen Westindier und Südamerikaner (*Caracolus* Pilsbry) als *Parahelix*. Dagegen erkennt er unter *Helix* s. str. als Gattungen an: *Xerophila* einschliesslich *Ochthephila*, *Turricula* und *Cochlicella*; auch *Carthusiana* mit *Nummulina* schliesst sich hier an; — *Fruticicola*, als deren Typus *Trichia* betrachtet wird, mit *Monacha* (mit nur einem Pfilsack), *Zenobia* (mit verkümmertem Pfilsack) und *Metafruticicola* (= *Pseudocampylaea*); — *Helix* s. str. (= *Pentataenia* Ad. Schm.) *Tachea*, *Macularia*, *Iberus*, *Euparypha*, *Pomatia*; — *Campylaea* (ohne *Tacheocampylaea*) mit *Isogonomostoma*, *Arionta* und den verwandten Westamerikanern; — *Gonostoma* im gewöhnlichen Umfang; — *Dorsasia*, an die sich außer *Chloraea* und *Cochlostyla* auch die Ostasiaten anschliessen; — und *Theba* (*Vallonia* und *Acanthinula*). An die *Heliciden* schliesst sich *Xanthonyx* nebst *Binneyia*, *Hemphillia* und *Prophysaon*, die vielleicht als Familie *Xanthonycidae* zu vereinigen wären, und an diese *Ariolimax* und *Arion*.

Neohelix n. gen., t. *globosa*, vel *lentiformis*, *umbilicata* vel *perforata*, anfractibus 5—8, peristome alboliabiato, reflexo, incrassato, plerumque dentato, columella plerumque dentata. — *Maxilla* arcuata, costis elevatis prominentibus munita, margine dentato. — *Radula* dente centrali tridentato, dentibus lateralibus mesodente simplice vel fisso et ectodente simplice instructis, dentibus marginalibus mesodente bipartito et ectodente simplice vel partito munitis. — *Apparatu genitali* simplice. — Jhering.

Lyrodiscus nom. nov. für *Lyra* Mousson, typus *Hel. circumsepta* Shutt.; *Pilsbry Manual IX*, p. 48.

Strobilos nom. nov. für *Strobila* Morse nec Sars; *Pilsbry Nautilus* p. 56 (cfr. *Pr. Acad. Philad.* 1892 p. 403).

Trachycystis n. subg. von *Phasis*, *Typus Hel. bisulcata* Bens.; *Pilsbry Manual VIII* p. 136.

Tropidocochlis n. subg. für *Helix explanata* Müll.; *Locard Echange IX* p. 97.

Palaearktisches Gebiet. — (*Macularia*) *pantocratoris* n. Brömmé mss., *Pantokrator*, Corfu; *Kobelt Nachr.* Bl. p. 43 Icon. sp. 1033; — (*Mac.*) *coracis* n., *Korax*, Griechenland, id. p. 44; — (*Campylaea*) *erymanthia* n. Olenos, Morea; id. p. 44; — (*Camp.*) *pterolakae* n. Pterolaka, Parnass; id. p. 45 Icon. sp. 1051; — (*Camp.*) *eliaca* n. Elis, Pelopones; id. p. 46 Icon. sp. 1049. — (*Pomatia*) *moabitica* n. Wadi Medzib, Moab; *Goldfuss* p. 86 Icon. sp. 1045; — (*Gonostoma*) *barbula* var. *chorista* n. Valencia; *Westerlund* p. 119; — (*Theba*) *theobaldi* n. Herakleon, Creta; id. p. 119; — (*Macul.*) *intusplicata* var. *subangulata* n., Chelmos, *Kobelt* Icon. sp. 1034; — (*Mac.*) *aetolica* Bttg. abgebildet *ibid.* sp. 1036; — (*Mac.*) *lycica* Mrts. Lykien, abgebildet *ibid.* sp. 1042; — *pomatia* var. *gratiosa* Gredl. desgl. sp. 1044; — (*Pom.*) *cincta* var. *trojana* n. Troas; *ibid.* sp. 1048; — (*Arionta*) *corneoliformis* Less. abgebildet *ibid.* sp. 1056; — (*Ar.*) *canigonensis* Boub. desgl. sp. 1058; — (*Ar.*) *fagoti* Bgt. desgl. sp. 1061; — (*Xerophila*) *jusitana* Bourg. desgl. sp. 1065; — (*Xer.*) *kaloma* n. Bgt. mss., Arles, id. sp. 1066; — (*Xer.*) *salonicana* n. Desch. mss., Salonik, id. sp. 1067; — (*Xer.*) *marioniana* Bgt. abgebildet *ibid.*, sp. 1068; — (*Xer.*) *arsenarica* n. Debeaux mss., Arzewelle-Port, Prov. Oran; — (*Xer.*) *mactae* n. Maktamilindung, Algerien; id. sp. 1070; — (*Xer.*) *subsphaerita* n. Debeaux mss., St. Denis au-Sig; id. sp. 1071; — (*Xer.*) *erythraea* Westerl., Oran; abgeb. id. sp. 1072; — (*Xer.*) *keratae* n. Kerata, Prov. Alger; id. sp. 1073; — (*Jacosta*) *graja* Westerl., abgeb. id. sp. 1074; — (*Xer.*) *nedromae* n. Debeaux mss., Nedroma, Prov. Oran; id. sp. 1075; — (*Xer.*) *madharica* n. Bgt. mss., Nemours, Prov. Oran; id. sp. 1076; — (*Jacosta*) *milache-witschi* Ret. abgeb. *ibid.* sp. 1081; — (*Jac.*) *praeclara* Cafici desgl. sp. 1082; — (*Xer.*) *batnensis* n. *Pollonera* mss., Batna, Prov. Constantine; id. sp. 1083; — (*Xer.*) *jickeliana* n. Nevill mss., Abessynien; id. sp. 1084; — (*Campylaea*) *bemonica* Thiesse, abgeb. *ibid.* sp. 1085; — *sturanyana* n. Rolle mss., Turkestan, id. sp. 1086; — (*Xer.*) *libyea* Psby. abgeb. *ibid.* sp. 1092; (*Xer.*) *berenice* Kob., desgl. sp. 1093; — (*Xer.*) *apaturia* Westerl. desgl. sp. 1094; — (*Iberus*) *culminicola* n. Ponsonby mss., Gipfel der Anghera-Berge, Nordmarokko; id. sp. 1095. — (*Ib.*) *sollieri* Bgt. abgeb. sp. 1096; — (*Pomatia*) *beilanica* Westerl. desgl. sp. 1097; — *Xerophila cespitum* var. *remuriana* n. Mentone; *Pollonera* p. 22 t. 1 fig. 9, 10; var. *mouriciensis* n. Ligurien, t. 1 fig. 3, 4; var. *sospitelliana* n. t. 1 fig. 11, 12, Sospitello bei Nizza; var. *vediantia* n. t. 1 fig. 17, 18, Piemont, Ligurien; var. *turgescens* n. t. 1 fig. 15, 16, Spezia; — (*Xer.*) *zaccarensis* var. *saldarum* n., Bougie; id. p. 29 t. 1 fig. 27, 28; — (*Xer.*) *inelegans* n. Aumale, Algerien; id. p. 29; — (*Xer.*) *impolita* n. Fort National, Algerien; id. p. 30; — (*Xer.*) *mantinica* var. *inhians* n. und var. *tabida* n. Südfrankreich; id. p. 33; — (*Xer.*) *indigena* n. Bougie; id. p. 33 t. 2 fig. 4—6; — (*Xer.*) *indefinita* n. (= *terveri* Bgt. Mal. Algér. t. 29 fig. 1—5), Umgebung von Algier; id. p. 33 t. 2 fig. 7, 8; — (*Xer.*) *apparens* n. Fort National; id. p. 34 t. 1 fig. 23, 24. — (*Xer.*) *neutra* n. Calatafimi, Sicilien, und Südfrankreich; id. p. 35 t. 2 fig. 11, 12; — (*Xer.*) *bi-*

merensis n. Termini Imerese, Sicilien; id. p. 36 t. 2 fig. 13; — (Xer.) luci var. florentii n. Le Luc bei Toulon; id. p. 37 t. 2 fig. 15, 16; — (Xer.) maristorum n. Florence mss., Dep. Var; id. p. 38 t. 2 fig. 17, 18; — (Xer.) bavayi n. Toulon; id. p. 38 t. 2 fig. 9, 10; — (Xer.) lamarmorae n. Cagliari; id. p. 39 t. 2 fig. 23, 24. — (Xer.) drepanitana n. mit var. seditiosa n. Westsizilien; id. p. 42; — (Xer.) infima n. (Icon. 566) Santa Cruz bei Oran; id. p. 42; — (Xer.) maretima Mtrs., zuerst abgebildet ibid. t. 2 fig. 19—21; — (Xer.) deterior n. Südsardinien; id. p. 44 t. 2 fig. 29, 30; — (Xer.) mendica Poll zuerst abgebildet t. 2 fig. 33, 34; — (Xer.) pistoriane Poll. desgl. t. 2 fig. 35, 36; — (Xer.) senensis Poll. desgl. t. 2 fig. 37, 38; — subaperta n. Kabylie; Ancey (5) p. 138, fig. — niepeei n., subfruticum n., opimata n., falsani n., avarica n., Südfrankreich; Locard in Echange IX p. 86; — beadlei n. Arabien; Pilsbry Man. VIII* p. 176 t. fig.

Philippinen. — (Plectopylis) quadrasi n. Siamsiam, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 172; — (Chloraea) hennigiana n. Cagayan, iid. p. 173; — cristatella n. ibid., iid. p. 173; — malleata n. ibid., iid. p. 174; — (Obbina) marginata var. pallescens n. Leyte; Möllendorff (4) p. 76; — (Ob.) bigonia var. carinata n. ibid., id. p. 76; — (Ob.) scrobiculata var. conoidalis n. ibid.. id. p. 77; — (Chloritis) leytensis Möllff. zuerst abgebildet ibid. t. 3 fig. 8.

Tropisches Asien. — (Planispira) tietzeana n. Halmahera; Rolle p. 33. — (Hadra) pachychilus n. Annam; Smith (13) p. 11, fig.

Nordaustralien. — (Gonostoma) baudinensis, Baudin Insel, N.W.-Australien; Smith Conchologist p. 97, fig.; — (G.) collingii n. ibid., id. p. 98.

Queensland. — (Papuina) folicola nom. nov. für Bulimus bidwilli Cox (nec Hel. bidwilli Pfr.); Hedley Nautilus VII p. 74.

Südafrika. — (Pella) whytei n. oberer Schire; Smith (4) p. 634 t. 59 fig. 3, 4. — (Pella) strobiloides n. Südafrika; Melvill et Ponsonby p. 19 t. 3 fig. 1; — (Macrocyclis) quecketiana n. Natal; iid. p. 103 t. 3 fig. 1.

Nordamerika. — (Polygyra) subpalliatata n. Nord Carolina; Pilsbry n. Nautilus VII p. 7.

Westindien. — (Hemitrochus) caymanensis n. Little Cayman Isl., Bahamas; Maynard mss. in Tryon Manual VIII p. 241 t. fig.

Cochlostylidae.

Cochlostyla (Fer.). — (Callicochlias) chrysacme n. Cagayan, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 175; — (Call.) semperi n. ibid., iid. p. 175; — (Call.) streptostoma n. Nueva Vizcaya, Nordluzon; iid. p. 176; — (Orustia) pulchella n. Tugungavao; iid. p. 177; — (Corasia) sphaerion var. crassilabris n. Leyte, var. meridionalis n. Süd-Mindanao; Möllendorff (4) p. 84; — (Trachystyla) cryptica var. depressa n. Camotes, var. tumida n. Nord Mindanoo, id. p. 93, var. subglobosa n. Siargao, var. nigricans n. Nordost- und Ost-Mindanao, id. p. 94; — (Hypselostoma) connectens n. mit var. gracilis n., Leyte; id. p. 97 t. 3 fig. 9.

Bulimidae.

Amphidromus (Alb.) kobelti n., unsicheren Fundorten; Rolle p. 34; — quadrasi Hid. zuerst abgebildet bei Smith (2) t. 18 fig.—; — maculiferus var. multicolor n. Leyte; Möllendorff (4) p. 99; — costifer n. Annam; Smith (13) p. 12 fig.—.

Placostylus (Beck) alienus n. Neue Hebriden; Pilsbry Nautilus VI p. 116.

Orthalicidae.

Orthalicus (Beck) *maclurae* n. *Nicaragua*; *Martens* *Biolog. Centr. Amer.* p. 188 t. 11 fig. 1—3. (Der Autor schreibt *Ortalichus*.) — Zahlreiche Arten sehr gut abgebildet auf Taf. 11.

Bulimulidae.

Scutalus (Alb.) *chaperi* Cr. et F. zuerst abgebildet bei *Crosse et Fischer* t. 1 fig. 1, das Thier fig. 2.

Bulimulus (Leach) *germaini* n. *Matto Grosso*; *Ancey* *J. de Conch.* p. 91; — *poeicus* var. *icterica* n. *Matto-Grosso*; id. *ibid.* p. 92. — Stearns zieht als Varietäten zu *B. nux* Brod. folgende Arten von den Galapagos: *ustulatus* Rve. nec Sow., *asperatus* Alb., *incrassatus* Pfr., *sulcatus* Reib., *verrucosus* Pfr., *nuciformis* Petit, *nucula* Pfr., *invalidus* Reib. und *venustus* Reib.; ausserdem *B. lima* Reib. zu *Pleuropyrgus chemnitzioides*, *B. terebra* Reib. zu *Pleuropyrgus habeli* Stearns, *Pelecostoma cymatoferus* zu *Leptinaria chathamensis* Dall; — *montezuma* n. *Unterkalifornien* (= *proteus* Binney nec Brod.); Dall *Nautilus* VII p. 26; — (*Naesiota*) *duncanus* n., *Duncan Island*, *Galapagos*; Dall *Nautil.* VII p. 52; — (*N.*) *amastroides* var. *anceyi* n. *Chatham Island*, Gal., id. p. 53; — *jacobi* var. *vermiculatus* n. *James Island*, Gal., id. p. 53; — *olla* n. (= *jacobi* Reeve nec Sow.) *Duncan*, *Indefatigable* und *Barrington Islands*, Gal.; id. p. 53; — (*N.*) *tortuganus* n. *Süd Albemarle*, Gal.; id. p. 54; — (*N.*) *bauri* n. *Chatham Isl.*, Gal.; id. p. 54; — (*Scut.*) *bailayi* n. *Unterkalifornien*; Dall p. 640 t. 71 fig. 1; — (*Leptobyrsus*) *zeledoni* n. *Nordmexiko*; id. p. 644 t. 71 fig. 2; — *bryanti* n. *ibid.*, id. p. 645 t. 71 fig. 3, 4; — *veseyanus* n. *ibid.*, id. p. 645 t. 71 fig. 4, 5; — *durangoanus* n. *Durango*; *Martens* *Biolog. Centr. Amer.* p. 246 t. 15 fig. 11.

Orthotomium (Cr. et F.) *sufflatum* Gould zuerst abgebildet bei Dall t. 72 fig. 9.

Otostomus (Alb.) *trimarianus* n. *Tres Marias*; *Martens* *Biolog. Centr. Amer.* p. 216 t. 13 fig. 17; — *bugabensis* n. *Bugaba*, *Chiriqui*; id. p. 218 t. 13 fig. 21; — *championi* n. *Carro Cenil*, *West-Guatemala*; id. p. 222 t. 14 fig. 5; — *moritinctus* n. *Guerrero*, *West-Mexiko*; id. p. 228 t. 14 fig. 9, 10.

Stenogyridae.

Hapalus (Alb.) *quadrasi* n. *Nordluzon*; *Quadras* et *Möllendorff* p. 177

Opeas (Alb.) *nitidum* n. *Nordluzon*; *Quadras* et *Möllendorff* p. 177; *crossei* n. fig. 13, *dohrni* n. fig. 14, *greeffi* n. fig. 15 *Prinzeninsel*; *Girard* p. 210.

Pseudoglessula (Bttg.) *abetifana* n. *Abetifi*, *Goldküste*; *Rolle* p. 86.

Pyrgulina (Greeff) *umbilicata* Greeff zuerst abgebildet bei *Girard* t. 1 fig. 19, 20.

Thomea n. gen. für *Th. newtoni* n., *San Thomé*, ausgezeichnet durch das Zurücktreten der Spindelfalte und den Besitz einer sehr deutlichen Wandfalte; das Thier bringt lebendige Junge; *Girard* t. 1 fig. 16—18.

Bocageia n. gen. für *Bulimus lotophagus* Morelet, der nicht zu *Streptostele* gehört; *Girard* t. 1 fig. 10.

Sphalerostoma n. gen. für *Caeliaxis layardi*, der von den melanesischen *Coelias* durch den Mangel der Falten und das nicht decollirte Gehäuse gut verschieden ist; *Girard*. (Nach Hedley ist *Caeliaxis exiguus* Ad. et Angas =

508 Dr. W. Kobelt: Bericht über die geographische Verbreitung,

australis Fbs in die Gattung Perrieria zu stellen; dann würde der Gattungsname für die westafrikanische Art bleiben können.)

Subulina (Beck) *newtoni* n. Prinzeninsel; Girard t. 1 fig. 11.

Achatinidae.

Perideris (Shuttl.) *lechatelieri* Dautzenb. zuerst abgebildet bei Dautzenberg J. de Conch. t. 1 fig. 3.

Pseudochatina (Shuttl.) *nachtigali* n. Camerun; Kobelt in Mart. Chemn. II p. 12 t. 1, 2. fig. 3.

Achatina (Lam.) *scaevola* n. Transvaal; Melvill et Ponsonby p. 104 t. 3 fig. 2.

Homopus (Alb.) *barbipes* var. *sinistrorsa* häufig an manchen Stellen der Insel S. Thome; Girard.

Buliminidae.

Buliminus (Mastus?) *longulus* n. Palästina; Rolle p. 34; — *trojanus* n. Troas; Kobelt, Nachr. Bl. p. 150, Iconogr. sp. 1100; — *priamus* n. ibid., id. p. 150, Iconogr. sp. 1101; — *goldfussi* n. Alai, Centralasien, id. p. 151, Iconogr. sp. 1102; — zum ersten Male abgebildet: *ponsonbyi* Westerl. ibid. sp. 1103, *mouradi* Desch. fig. 1104; — (Chondr.) *inceptus* Ret. sp. 1105; — *varenzowi* n. Transkaspien; Rosen p. 178; — *annenkowi* n. Turkestan; Ancey p. 36; — *djurdjurenensis* n. Djurdjura; id. p. 39; — *khayberensis* n. Khayber Pass, Afghanistan; id. p. 45; — *semenowi* n. Turkestan; id. p. 36; — *coelocentrum* n. Beludschistan; id. p. 45; — *turanicus* nom. nov. für *komarowi* Kob. nec Bttg., id. p. 58; — *maracandensis* nom. nov. für samarkandensis Kob. id. p. 58.

Pachnodus (Alb.) *maritzburgensis* n. Pietermaritzburg, Transvaal; Melvill et Ponsonby (2) p. 105 t. 3 fig. 5; — *transvaalensis* n. Transvaal; id. p. 105 t. 3 fig. 6; — *jejunus* n. ibid., id. p. 106 t. 3 fig. 7.

Pupidae.

Balea (Prid.) *perversa* var. *illyrica* n. Bacathal, Görz; var. *pirostoma* n. Halland, Schweden; Westerlund (1) p. 121.

Bifidaria n. subg. Pupae, Typus *P. arizonensis* Gabb; Sterki Nautilus VI p. 4, 99.

Clausilia (Drp.). — Den Unterschied der Sektionen *Strigillaria* und *Idyla* erörtert Westerlund p. 124. — (*Strigillaria*) *mystica* n. Samothrake; id. p. 125; — (*Herilla*) *peloponnesiaca* n. Psatopyrgos im Pelopones; id. p. 126; — (*Papillifera*) *praestans* n. Xeronisi; id. p. 127; — (*Pap.*) *subsuturalis* n. Kyllene Sura; id. p. 128; — (*Pap.*) *symphta* n. Schimatari in Böötien; id. p. 129; — (*Pap.*) *saxicola* var. *prusia* n. Euböa; id. p. 129; — (*Pap.*) *virgata* var. *barcimensis* n. Barcelona; id. p. 129; — (*Phaedusa*) *aenigmatica* n., *melvilli* n. und *sumatrana* var. *vicaria* n. Sumatra; Sykes p. 29 mit figg. — (*Oospira*) *stoliczkana* (= *vespa* Stol. nec Gould) Burma; id. p. 166; — (*Nenia*) *boliviiana* n. Bolivia; Sykes, Conchologist 2 p. 100 fig.; — (*N.*) *steeriana* n. Peru, id. p. 100 fig., — (*N.*) *perplexa* n. Neu-Granada; id. p. 101.

Campolaemus n. subg. Pupae für *Tomigerus peregrinus* Smith von St. Helena; Pilsbry, Nautil. VI p. 96.

Pupa (Drp.) brauni (Torquilla) var. conispira n., Alberracin, Spanien; Westerlund (1) p. 120; — (Torq.) retracta var. semidens n. ibid., id. p. 120; — (Pupilla) muscorum var. glis n. Yorkshire; id. p. 120; — (Pupilla) signata var. debilis n., Krasnowordsk, Kaukasus; var. cyclostoma n. Schahrud, Persien; id. p. 121; — cartennensis n. Tenes, Algerien; Ancey (6) p. 138; — nobrei n. Fernando Po; Girard, p. 220 t. I fig. 21; — tabularis n., dysorata n., quantula n., sykesii n., haploa n., pretoriensis n., griqualandica n. Südafrika; Melvill et Ponsonby (1) p. 20—22 t. 3 fig. 3—9; — annobonensis n. Annobon; Girard p. 207 fig. 10, 11.

Succineidae.

Succinea (Lam.). Die nordamerikanischen Succineen erörtert Cockerell; von 33 Nominalarten hält er höchstens die Hälfte für haltbar. — *corbis* n. Albermarle Isl. Galapagos; Dall *Nautilus* VII p. 55; — *philippinica* n. Leyte, Cebu, Mindanao, Luzon; Möllendorff (4) p. 101 t. 3 fig. 10.

Achatinellidae.

Carelia (Ad.). — Ancey gibt eine Monographie der Gattung und beschreibt als neu: *glutinosa* n. p. 324; — *dolei* n. p. 328.

Vaginulidae.

Veronicella (Blfd.) *thomensis* n. S. Thomé; Girard; — *saxicola* n. Port Elizabeth; Cockerell p. 216; — *luciae* n. Sta. Lucia, id. p. 220.

C. Basommatophora.

a. Terrestria.

Auriculacea.

Plecotrema (Ad.) *hirsuta* var. *nana* n. Limansaua; Möllendorff (4) p. 103.

Pedipes (Adans.) *jouani* var. *philippinensis* n. Limansaua; Möllendorff (4) p. 104.

Cassidula (Fér.) *bicolor* n. Palawan; Godwin-Austen Ann. Nat. Hist. XII p. 33 fig. 3.

b. Aquatilia.

Limnaeidae.

Limnaea (Brug.) *stagnalis* var. *sophronia* n., See Stogsjön, Ostergotland, Schweden; Westerlund (1) p. 130; — *auricularia* var. *sinuosa* n. Pelopones, Pheneus-See; id. p. 130; — *peregra* var. *petronia* n. Borghamm, Ostergotland; id. p. 130.

Planorbis (Guétt.) *stromi* (Gyraulus) var. *spurius* n. Veile, Jütland; Westerlund (1) p. 131; — (Gyr.) *numidicus* var. *biangulatus* n., Boursaria, Algerien; id. p. 131; — (Gyr.) *quadrasii* n. Luzon, Leyte; Möllendorff (4) p. 105 t. 3 fig. 11; — *bowkeri* n. Van Staatens River, Capland; Melvill et Ponsonby 621 p. 111 t. fig.; — *crawfordi* n. ibid., id. p. 111; — (*Anisus*) *anitensis* n. Niedern Californien; Cooper p. 341 fig. 8; — (*An.*) *peninsularis* n. ibid., id. p. 342.

510 Dr. W. Kobelt: Bericht über die geographische Verbreitung,

Physidae.

Physa (Drap.) *karongensis* n. Karongo, Nyassa-See; Smith (4) p. 640 t. 59 fig. 15.

Siphonariidae.

Siphonaria (Lam.) *basseinensis* n. Bombay; Melvill Mem. Manch. p. 63 fig. 21.

Oncidiidae.

Plate gibt eine vollständige Monographie der Familie, zu welcher er die Gattungen *Oncidium* Buch., *Oncis* n., *Oncidiella* Gray, *Peronina* n. und *Oncidina* Semp. anerkennt.

Oncidium (Buch.) *nangkauriense* n. Nicobaren; Plate p. 170; — *simrothi* n. Nicobaren; id. p. 174; — *amboinae* n., *Amboina*; id. p. 177; — *griseum* n. Polynesien?; id. p. 179; — *multinotatum* n. Manila; id. p. 181 fig. 5; — *branchiferum* n. Cavite bei Manila; id. p. 183; — *nigrum* n. Borneo; id. p. 188.

Oncis n. gen., Mantelrand nicht gekerbt, ohne grosse Drüsen; Rücken nie mit Kiemenbäumen; die Rückenangaben fehlen oder stehen einzeln; die männliche Geschlechtsöffnung noch vorn und innen vom rechten Fühler. — Typus *Oncid. coriaceum* Semp.; Plate p. 164; — *lata* n. Neu Britanniens; id. p. 191; — *semperi* n. Mindanao; id. p. 192; — *montana* n. Sebugan, Philippinen; id. p. 194 fig. 3; — *martensi* n. Singapore; id. p. 196 fig. 7; — *coeca* n. Amboina; id. p. 199 fig. 9.

Oncidiella (Gray) *maculata* n. Angra Pequena; Plate p. 201 fig. 4, 101; — *accrensis* n. Accra; id. p. 203 fig. 100; — *pachyderma* n. Victoria, Camerun; id. p. 204; — *obscura* n. Neu-Seeland; id. p. 207.

Peronina n. gen., seitliche Hyponota fast senkrecht nach oben gerichtet, den Fuss nur wenig überragend; Mantelrand glatt; keine Kiemen auf dem Rücken; weibliche Geschlechtsöffnung um $\frac{1}{5}$ der Körperlänge nach vorn verschoben; männliche rechts neben dem rechten Tentakel, doppelt; eine Gruppe von Rückenaugen im Scheitel, mehrere Einzelaugen am Rande des Mittelfeldes Typus *P. alta* n. Madras; Plate p. 210.

C. Lamellibranchiata.

a. Eudamellibranchiata.

Anatinacea.

Thracia (Leach) *salsettensis* n. Bombay; Melvill Mem. Manch. p. 65 fig. 24.

Pholadacea.

Clessin veröffentlicht im Martini-Chemnitz eine Monographie der Gattung. *Pholas* (L.) *obturamentum* n. Sidney; Hedley p. 56, pl. XIV.

Teredo (L.) *japonica* n. Japan; Clessin p. 78.

Myacea.

Sphechia (Turt.). — Smith gibt eine Monographie der Gattung und erkennt von 17 beschriebenen Arten nur 7 an; er beschreibt als neu: *sowerbyi* n. Ariankupan bei Pondichery, p. 280 t. 15A fig. 8; — *similis* n. p. 280 t. 15A fig. 9,

unbekannten Fundortes; — *inaequalis* n. Singapore, p. 281 t. 15 A fig. 10. Ausserdem bildet er ab; *binghami* fig. 1; — *ruppellii* A. Ad. fig. 23; — *fragilis* Carp. fig. 4, 5; — *perversa* Blfd. fig. 6; — *pacifica* de Fol. fig. 7.

Sphaeriidae.

Pisidium (C. Pfr.). (*Fluminina*) *amnicum* var. *glacialis* n. Finnländisches Lappland bei 69° n. Br.; Westerlund (1) p. 132; — (*Foscarina*) *arcticum* n. Sydvaranger, Nordnorwegen.

Sphaerium (Scop.). (*Corneola*) *physale* n., norwegisches und russisches Lappland; Westerlund (1) p. 131.

Tellinacea.

Tellina (L.) *kolobana* n. Bombay; Melvill Mem. Manch. p. 64 fig. 23; — (*Moera*) *lechnogramma* n. ibid., id. p. 65 fig. 22.

Raëta (Gray) *abercrombiei* n. Bombay; Melvill Mem. Manch. p. 64 fig. 28.

Lucinacea.

Lucina (Brug.) *blakeana* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; Bush, p. 231 t. 2 fig. 16/17.

Najadea.

Ihering (2) behandelt noch einmal eingehend die Systematik der Najaden. Er scheidet die beiden Hauptgruppen nach der Embryonalentwicklung; die Unioniden haben eine Larve mit vollständiger, zweiklapfiger, poröser Schale (*Glochidium*), die Muteliden eine dreitheilige, welche nur im mittelsten Theile eine einfache Schale trägt (*Lasidium*). Er stellt somit von den anerkannten Gattungen zu den Mutelidae: *Leila* Gray, *Glabaris* (Gray) Ihrg., *Aplodon* Spix, *Plagiodon* Lea, *Fossula* Lea, *Mycetopus* d'Orb., *Solenaea* Conr., *Mutela* Scop., *Iridina* Lam., *Pterodon* Conr. und *Spatha* Lea, zu den Unionidae: *Hyria* Lam., *Castalia* Lam., *Castalina* v. Ihrg., *Unio* Retz., *Margaritana* Schum., *Cristaria* Gld. und *Anodonta* Lam. — Vgl. auch Simpson in *Nautilus* VII p. 17.

Najadea.

Unio (Retz.) *lapidosus* n. Villa mss., Euphrat; Kobelt Nachr. Bl. p. 151 Icon. sp. 1120; — *bithynicus* n. Kleinasiens; id. p. 153; Iconogr. sp. 1128; — *helenae* n. Drouët mss., id. sp. 1114; — *episcopalis* Tristr. abgebildet Icon. sp. 1119; — *conimbricus* n. Coimbra; id. sp. 1133; — *tinetus* n. Nar el-Haroun, Syrien; Drouët Revue biol. Nord, avec fig.; J. de Conch. p. 38; Iconogr. sp. 1116, 1117; — *barroisi* n. ibid., id. p. 1 avec fig., J. de Conch. p. 36, Iconogr. sp. 1118; — *scissus* n. Pamisos, Messenien; id. J. de Conch. p. 40; — *mansellianus* n. Sperchiuss; id. ibid. p. 41; — *circinatus* n. Valencia; id. p. 167; — *rhysoopygus* n. Almenara, Prov. Castellon, Spanien; id. p. 108; — *cameratus* n. Galizien, Duero; id. p. 109; — *limosellus* n. Mittelspanien; id. p. 109; — *decurtatus* n. Duero; Tajo; id. p. 170; — *almenarensis* n. Almenara; id. p. 171; — *callipygus* n. Guadiana; id. p. 172; — *turdetanus* n. Salado bei Sevilla; id. p. 172; — *dugasti* Morlet abgebildet J. de Conch. t. 6 fig. 4; — *pigerrimus* n. Mexiko; Crosse et Fischer p. 293; — *alienigenus* n. Prov. Vera Cruz; iid. p. 294; — *opacatus* n. Mexiko; iid. p. 295; — *computatus* n. Vera Cruz; iid. p. 295; — *sphenorhynchus*

n. Mexiko, iid. p. 296; — tehuantepecensis n. Tehuantepek; iid. p. 297; — (Metaptera) johnstoni n. Mverusee; Smith (4) p. 640 t. 59 fig. 18—20; — nyassaënsis Lea abgebildet ibid. t. 59 fig. 16, 17; — pilosbryi Marsh, Little Red River, Arkansas, zuerst abgebildet Nautilus t. 1 fig. 1; — jokohamensis n. (= japonicus Kob. nec Lea); Jhering Ber. Senckenb. Ges. XVII p. 153; — haconensis n. Hakone See, Japan; id. p. 101 fig. 3. — paulista n. Sao Paulo; Jhering p. 95 t. 4 fig. 7; — greeffeanus n. ibid., id. p. 96 t. 4 fig. 8; — caipira n. ibid. id. p. 98 t. 4 fig. 9; — martensi n. ibid., id. p. 100 t. 4 fig. 10; — aethiops var. piracicabana n. ibid., id. p. 102; — firmus var. boettgeri n. ibid., id. p. 105 t. 4 fig. 11; — frenzeli n. ibid., id. p. 111 t. 4 fig. 12.

Leguminaria (Conr.) — Die Gattung wird von Kobelt im sechsten Band der neuen Folge der Iconographie behandelt. Abgebildet werden mardinensis Lea sp. 1122, 1123; — rhomboidea Lea sp. 1124, 1125.

Anodontata (Lam.) discoidea (Pseudanodontata) n. Roche bei Decize, Nièvre; Drouët p. 46; — (Ps.) albica n. Aube; id. p. 47; — planulata n. Kuopio, Finland; id. p. 48; — viridiflava n. ibid., id. p. 48; — baudoniana n. Aube, Marne, auch Südschweden; id. p. 49; — macella n. Ronneby; id. p. 173; — lanceolata n. Schweden, Finland; id. p. 174; — limbata n. Skara, Schweden; id. p. 174; — laevigata n. Mälarsee; id. p. 175; — retziana n. Stockholm; id. p. 175; — gregalis n. Gotland Finland; id. p. 176; — aeneolina n. Ringsjön, Schweden; id. p. 177; — pulchella n. Gotland; id. p. 177; — fuliginea n. Ronneby, Schweden; id. p. 178; — tehuantepecensis n. Cacoprieto, Tehuantepek; Crosse et Fischer p. 32; — nymphigena Drouët zuerst abgebildet bei Kobelt Iconogr. sp. 1028; — triangularis Lanza desgl. sp. 1029; — dealbata Drouët desgl. sp. 1030; — recurvirostris n. Küster mss., Kraigersee, Kärnthen; id. sp. 1031; — gallensteinii n. Gosselsdorfer See, Kärnthen; id. sp. 1032; — kobelti n., Japan; Jhering Abh. Senckenb. Ges. XVIII p. 151 fig. 1; — hakonensis n. Hakone See, Japan (= cellensis juv. Kobelt Fauna t. 22 fig. 4), id. p. 152.

Castalina (Jhrg.) nehringi n., Nordbrasiliens; Jhering (2) p. 75 t. 3 fig. 4; — martensi n. ibid., id. p. 81 t. 3 fig. 5.

Mutelidae.

Spatha (Lea) corrugata n. Niari, Westafrika; Dautzenberg p. 50 t. 8 fig. 5.

Spixoconcha nom. nov. für Aplodon Spix, präoccupirt durch Rafinesque; — und Jheringella nom. nov. für Plagiodon Lea, präoccupirt durch Dumeril bei den Reptilien; Pilsbry in Nautilus VII p. 30.

Glabaris (Jherg.) nehringi nom. nov. für Mycetopus plicatus Clessin; Jhering p. 60.

Fossula (Lea) balzani n. Brasilien; Jhering (2) p. 65 t. 5 fig. 1; — piracicabana Jhg. mss. = fossiculifera d'Orb. abgeb. ibid. t. 3 fig. 2.

Plagiodon (Lea) balzani n. Brasilien; Jhering (2) p. 69 t. 3 fig. 3.

Dreissensidae.

Locard gibt eine Revision der Familie, soweit sie dem paläarktischen Gebiet angehört.

die Systematik und die Biologie etc. der Mollusken im Jahre 1893. 513

b. Pseudolamellibranchiata.

Pectiniidae.

Pecten (Lam.) *vancouverensis* (*Pseudamussium*) n. Vancouver; Whiteaves p. 133, fig.

c. Filibranchiata.

Mytilidae.

Modiolatus n. gen. (für *M. stultorum* = *Modiola plicata* Rve. nec Chemn.) Jousseaume Naturaliste p. 192, fig.

Arcidae.

Scapharea (Gray) *deyrollei* n. Penang; Jousseaume Naturaliste p. 191 fig.; — *penangana* n. ibid., id. p. 191, fig.

d. Protobranchiata.

Nuculidae.

Yoldia (Möll.) *montereyensis* n. Monterey, Californien; Dall Nautilus VII p. 29; — *callista* n. Ostküste der Vereinigten Staaten; Bush p. 233 t. 1 fig. 9, 10.

IV. Biologie, Verwendung etc.

Biologie. Kew (2) erörtert eingehend die Frage, auf welche Weise die Schnecken ihre Nahrung zu finden wissen. Er führt zahlreiche interessante Beispiele für ihre Findigkeit und ihre Fähigkeit, Hindernisse zu überwinden, auf und kommt zu dem Schluss, dass es mit Hilfe eines Sinnes geschehe, welcher dem Geruchssinn der höheren Thiere entspricht; auch haben sie zweifellos Gedächtniss und können einmal gemachte Erfahrungen verwenden.

Cockerell (1) erörtert den Einfluss, welchen das Klima auf die Variation der Schnecken ausübt. — Locard (1) beschäftigt sich sehr eingehend mit dem Einfluss der Umgebung auf die Entwicklung der Mollusken.

Das Benehmen von *Octopus* in der Gefangenschaft schildert Hornell.

Über das schmarotzende Vorkommen von *Crenella marmorata* auf dem Mantel einer *Ascidia* berichtet Meissner.

Webb beschreibt die Art und Weise, wie *Testacella* ihre Beute jagt und verzehrt.

Rush beschreibt die Eiablage von *Veronicella solea* d'Orb.; das halbkreisförmige Nest enthielt bis zu 75 Eiern.

Hedley schildert die Lebensweise von *Papuina*; alle sind Baumschnecken, die meisten leben an die Stämme angedrückt, aber die Verwandten der *Hel. concordens* Cox in Queensland sitzen an den Blättern; sie erinnern im Habitus an *Partula*.

Nutzen und Schaden. Cockerell (2) berichtet über den Schaden, welchen eingeschleppte Nacktschnecken in den Kaffeeplantagen auf Jamaica anrichten.

Perlen. Bonnemère bespricht das Vorkommen der Perl-muschel und die Gewinnung von Perlen in Westfrankreich; seine Arbeit ist mir nicht zugänglich geworden.

Verschleppung. Kew (1) behandelt in einem selbständigen Werke eingehend die Mittel, durch welche Schnecken verbreitet werden können. — Guerne bespricht die Verschleppung zweischaliger Mollusken durch Wirbeltiere, besonders Vögel und Lurche. — Adams glaubt annehmen zu können, dass *Hydrobia jenkinsi* mit Schiffsbauholz nach England eingeschleppt wurde, wahrscheinlich aus der Ostsee (?).

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Malakozoologie
im Jahre 1892.

Bericht über Anatomie, Physiologie u. Entwicklung
der Weichthiere.

Von

Dr. J. F. Babor in Prag.

A. Allgemeine Morphologie und Physiologie.

H. Coupin. „Les Mollusques. Introduction à l'étude de leur organisation, développement, classification, affinités et principaux types.“ Paris. Mit Abb.

Ein übersichtliches Buch ohne neue Angaben*).

A. B. Griffiths. „Sur la composition de l'hémocyanine.“ Compt. rend. Tome CXIV p. 496.

A. B. Griffiths. „Sur la composition de la pinnaglobine, une nouvelle globuline.“ ibid. p. 840—42.

A. B. Griffiths. „Sur une globuline incolore qui possède une fonction respiratoire.“ ibid. T. CXV p. 259.

A. B. Griffiths. „Sur une globuline respiratoire contenue dans le sang des Chitons.“ ibid. p. 474/5.

A. B. Griffiths. „On the blood of the Invertebrata.“ Proc. R. Soc. Edinburgh. Vol. XVIII, S. 288—94 und Vol. XIX, S. 116—30.

A. B. Griffiths. „The Physiology of the Invertebrata.“ London. (Mit Abbildungen).

Die Arbeiten geben grösstentheils nur chemische Analysen (Gase, Salze, Asche etc.) oder Formeln verschiedener Eiweissverbindungen von zweifelhaftem Werth. Der Farbstoff der Albuminatenstoffe, welche den Transport des Sauerstoffes im Blute besorgen, enthält an Mineralbestandtheilen entweder Eisen (Haemoglobin, bei einigen Schnecken und Muscheln mit rothem Blute) oder Kupfer (Haemocyanin, bei den Cephalopoden, einigen Gastropoden mit bläulichem Blute [auch Krebsen u. s. w.]) oder auch Magnesium (bei Pinna); dieselbe Function hat auch eine farblose Verbindung:

*) s. auch Pelseneer im Capitel über die Lamellibranch.

„Achrooglobulin“ im Blute der Patella. Die gelben „Blutpigmente“ (das sog. Lutein und Lipochrom bei Aplysia) dienen zu diesem Zwecke nicht. Angeblich soll überhaupt die Blutflüssigkeit bei der Mehrzahl der Lamellibranchiaten nur im Dienste der Digestion und Excretion stehen, somit also als „Hydrolymphe“ der „Haemolymphe“ gegenübergestellt wird, welche für die Gesamtheit des Stoffwechsels (die Athmung inbegriffen) als Nahrungsflüssigkeit bestimmt wird.

A. B. Griffiths. „Sur le tissue nerveux des quelques Invertébrés.“ Compt. rend. Tome CXV p. 562/3.

Chemische Analyse (sit venia verbo) der Nervenmasse.

Ph. Knoll. „Ueber protoplasmaarme und protoplasmareiche Muskulatur.“ Denkschr. Akad. Wien. Math.-Naturw. Cl. Bd. LVIII. S. 633—709. Mit 9 Tf.

Ph. Knoll. „Zur Lehre von den Structur- und Zuckungsverschiedenheiten der Muskelfasern.“ Sitzungsber. Akad. Wien. Bd. CI. Abth. 3, S. 481—97. Mit 3 Tf.

Ph. Knoll. „Zur Lehre von den doppelt schräggestreiften Muskelfasern.“ ibid. S. 498—514. Mit 2 Tf.

Die Muskelzellen der Mollusken (und auch der Arthropoden, Tunicaten und Vertebraten) sind entweder an indifferentem Protoplasma (Sarcoplasma, Sarcoprotoplasma) arm und dann hell gefärbt (weil die contractile Substanz, das Myoplasma, vorherrscht) oder verhältnismässig reich und dann ziemlich bunt („trübe“), weil sie Producte des regeren Stoffwechsels (Lecithin- und Fettkörner) enthalten. Diese letzteren kommen in solchen Muskelorganen vor, welche eine dauernde länger anhaltende oder rhythmische Bewegung auszuführen bestimmt sind, wogegen die ersteren zwar momentan grössere Kraft entfalten können, aber keine lange Contraction zu bieten vermögen. Dementsprechend sind die Herz- und Buccalmuskeln protoplasmareich, die locomotorischen (Fussmuskel der Gastropoden, Schalenschliesser der Lamellibranchiaten) dagegen protoplasmaarm. Lehrreich sind die Beispiele, wo es sich um eine Ausnahme von dieser allgemeinen Regel handelt, und immer physiologisch wohl begründet: im Fusse von Carinaria werden Muskelfasern vorgefunden, welche sowohl hinsichtlich der Querstreifung der Fibrillen als auch bezüglich des relativen Plasmareichthums denen der Herz- und Buccalmusculatur entsprechen, weil die Heteropoden in Folge ihrer ausschliesslich eupelagischen Lebensweise fortwährend ihren Fuss (fast rhythmisch) bewegen müssen; der Schliessmuskel der Muscheln weist oft zwei Portionen auf und dann dient der Anteil, welcher aus glatten Fasern besteht, der festen Schliessung, während die quergestreiften Fasern (röhliche Partie des Muskels) die raschen klappenden Bewegungen (welche besonders von Pecten und Lima bekannt sind) besorgen. — Dementsprechend zeigten auch die Zuckungskurven der Schliessmuskeln nach elektrischer Reizung jähnen oder allmählichen Anstieg. — Die eigentümliche Structur der Doppelschrägstreifung ist ein Ausdruck des

Contractionszustandes und beruht auf zwei um die Achse spiraling aufgewundenen Systemen von Fäden.

A. Lang. „Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. 3. Theil. Mollusca.“ Jena. S. 567—870. Textfig. 385—603.

Die Mollusken (in 5 Classen zertheilt, nämlich Amphineura, Gastropoda, Scaphopoda, Cephalopoda und Lamellibranchiata) lassen sich von Plattwürmern ableiten, wobei Rhopode als ein Rest eines Bindegliedes anzusehen ist. Das echte Coelom wird ausser auf Pericard auf noch einen (wenigstens) Raum ausgedehnt, nämlich die Gonadenhöhle. Die Sub- und Supraintestinalganglien werden gemeinsam mit dem Terminus Parietalganglien bezeichnet. Der Ausführgang des Geschlechtsorgans bei den Monotocardien entstand aus einem Theile des rechten (ursprünglich linken) Nephridiums.

E. Lönnberg. „Kernstudien. 1. Zur Mitosenfrage. 2. Ueber das Vorkommen doppelter Nucleolensubstanz.“ Verh. Biol. Ver. Stockholm. IV. Bd. S. 83—97 mit 6 Textfig.

Die Epithelzellen des Darmes und der Mitteldarmdrüse vermehren sich bei der Regeneration kinetisch (gegen J. Frenzel), die Wanderzellen dagegen amitotisch (untersucht wurden Muscheln, Nudibranchien und die Weinbergschnecke). Die Zellen in den Blindenden der Leberschlüche enthalten zweierlei Nucleolen.

R. Moynier de Villepoix. „Note sur le mode de productions des formations calcaires du test des Mollusques.“ Compt. rend. Soc. Biol. Paris. IX. Tome. 4. Mém. p. 35—52. (Vorläufige Mittheilung).

R. Moynier de Villepoix. „Recherches sur la formations et l'accroissement de la coquille des Mollusques.“ Journ. Anat. Physiol. Paris. XXVIII. Année. p. 461—518, 582—674. Mit 4 Tf.

Die Zellen, welche die Schale absondern, werden in calcogene und chitinogene unterschieden; die ersteren scheiden auch organische Substanz aus. Die Conchinschicht geht direct aus den oberen Partien der Epithelzellen hervor, worauf albuminoide Körner aufgelagert werden, welche für die Füllung des kristallinischen Kalkes aus dem zähen Mantelschleime als Ansatzzentren dienen. Der doppelkohlensaure Kalk der Schale ist an Eiweiss gebunden und seine Kohlensäure nimmt er zu seiner Entstehung von den Producten des Stoffwechsels des Thieres, nicht aus der Umgebung. Das Wachsthum der kalkigen Schichten beruht auf osmotischer Krystallisation und geschieht durch Apposition. — Auf der Innenseite des Periostracums, welches verschiedenartige Einsenkungen oder Höcker und Faltenbildungen aufweisen kann, sammeln sich (in kalkreichen Gewässern) zwischen dem Mantelrande und der Schalenklappe Kalkkrystalle in organischer Einhüllung an, die als Reservematerial zur weiteren Bildung der Schale dienen. Die grüne Farbe des Peristracums (bei den Unioniden) ist durch ein von den Drüsenzellen der Mantelpapillen ausgeschiedenes Pigment bedingt; auch das Ligament ist ein Secretionsproduct. — Bei jungen Thieren der Gattung *Helix*, welche in farbigen Gläsern aufgezogen wurden, fehlt jedes Pigment im Mantelepithel, als auch an der Schale;

nicht dagegen in den bindegewebigen Pigmentzellen des Unterhautgewebes. Die Borsten an den Schalen (bei *Helix hispida*) werden in drüsigen Nischen an der Mantelfurche abgesondert und erst secundär mit dem übrigen Periostracum in Verbindung gesetzt. — Die Schalendrüse der Cephalopoden enthält entweder nur chitinbildende oder ausser diesen noch Kalk seernierende Drüsenzellen, ja nach dem, ob eine bloss hornige oder kalkhaltige Schulpe gebildet wird. — Weil das Periostracum nur am Mantelrande entsteht, so fehlt es (bei *Anodonta* und *Helix*) an reparierten Schalenstücken ausserhalb dieses Bereiches. Bei der „Regeneration“ der Schale werden auch Leucocyten betheiligt.

W. Nagel. „Fortgesetzte Beobachtungen über polare galvanische Reizung bei Wasserthieren.“ Pflüger's Archiv für Physiologie. Bd. LIII. S. 332—47.

Die untersuchten Thiere (von Mollusken Cephalopoden, Schnecken und Muscheln) lassen sich betreffs ihrer Reaction auf den galvanischen (und auch faradischen) Strom in vier Gruppen eintheilen: einige sind ganz unempfindlich, die übrigen reagieren entweder gleich auf die Reizung beider Elektroden oder nur auf die Kathode oder nur auf die Anode.

E. Rohde. „Muskel und Nerv bei Nematoden“. Sb. Akad. Berlin. S. 515—26.

Die sog. glatten Muskelfasern sind von den quergestreiften nicht principiell verschieden; das contractile Element ist die helle Substanz (mit Apáthy übereinstimmend). Bei den Weichthieren liegen die beiden Substanzen (die contractile und die granulierte plasmatische) promiscue gemengt in der Muskelzelle.

C.Ph. Sluiter. „Ueber die Bewegung einiger tropischen Mollusken und Ophiuren.“ Tijdschr. Nederland. Dierkunde. Ver. II. Deel. 3. S. 170—84. Mit 8 Tf.

Casella, *Placobranchus* und *Bornella* können sich auf der Oberfläche des Wassers mittelst eines Schleimbandes bewegen. *Barbatia* vermag ihren Fuss auf Schneckenart zu dehnen und anzupressen, wozu sich der Byssus passiv verhält.

J. Thiele. „Beiträge zur Kenntniß der Mollusken. 1. Ueber das Eipodium.“ Z. f. w. Z., Bd. LIII. S. 578—90. Tf. XXIII.

Das Epipodium ist ein durch seine Lage zwischen Fuss und Mantel (es ist keinem von den beiden als Derivat zuzurechnen), durch Besatz von Sinnesorganen und durch ein in seiner Basis verlaufendes Blutgefäß gekennzeichneter Körperlappen; die Innervation geschieht wenigstens im Vordertheile von den Gehirnknoten aus. Die Falte einiger Patelliden, die Seitenkrausen der Chitonen und die Fusserhebung des *Pectunculus* hat mit dieser Bildung nichts zu thun. Die Arme der Kopffüßler sind kein Fussderivat und ihr Trichter kein Epipodium, sondern ein modifizierter Molluskenfuss. Die Seitenstränge im Centralnervensystem der Amphineuren entsprechen nicht den Pleuralganglien mit den Mantelnerven, sondern sind dem epipodialen Nervenplexus von *Haliotis* vergleichbar. Der

Mantel der Chitonen ist dem von *Haliotis* nicht homolog, da derselbe eine innerhalb der Gruppe erworbene Neubildung darstellt. Der Mantel der Chitonen sammt den Kiemen und dem Epipodium ist ein Aequivalent der Seitenlinie der Polychaeten. Die vom Verfasser früher sog. Pleuralcommissur wird in „secundäre Pedalcommissur“ umgetauft, und zwar im Gegensatz zu den primären Pedalcommissuren (zwischen den Bauchsträngen im Nervensystem der Chitonen und überhaupt den Pedalsträngen primitiver Prosobranchiaten).

J. Thiele. „Ueber die Molluskenschale.“ Z. f. w. Z. Bd. LV. S. 220—51. Mit Tf. XI.

Man soll an der Molluskenschale zwei Anteile unterscheiden: ein oberes (=äusseres) zweischichtiges Ostracum und ein unteres (=inneres) Hypostracum, an dem sich die Muskeln ansetzen; als Grundlage zum Ansatz der Kalkbestandtheile fungiert immer das selbstständig angelegte Periostracum. Die Schale von *Argonauta* ist mit dem Gehäuse der Ammoniten nicht gleichwerth (gegen Steinmann). Die Schalen ohne Hypostracum sind keine echten Molluskenschalen (*Argonauta*, *Adpergillum* u. a.), sondern den Röhren der tubicolen Polychaeten gleichzusetzen. Das Articulamentum der Chitonen hat sonst unter den Weichthieren kein Analogon und entstand nicht aus Stacheln, sondern direct aus der Basalmembran; das Tegmentum entsteht in der von Blumrich*) geschilderten Art und Weise. Am Mantel und der Schale von *Arca* lassen sich parallele Aehnlichkeiten mit den Verhältnissen bei Chitonen feststellen, sonst ist aber der Mantel der Chitonen (als „Gürtel“ bezeichnet) eine Eigenbildung dieser Gruppe. Das Mantelepithel ist bindegewebigen Ursprungs. — Die Angaben von Tennison-Woods (über Sinnesorgane in den Schalen) werden angezweifelt.

B. Bionomie und Parasiten.

W. Kochs. „Ueber die Vorgänge beim Erfrieren und Austrocknen von Thieren und Pflanzensamen.“ Biol. Centr. Bl. Bd. XII. S. 330—9.

Beim Erfrieren sterben die Thiere ab nicht wegen der Kälte, sondern durch Molecular-Zerstörung der Gewebe vom krystallisierenden Wasser. Beim Austrocknen gehen die Schnecken schon vor volliger Wasserentziehung zu Grunde und sind überhaupt sehr schwer zur vollkommenen Wasserabgabe zu bringen, da im Thierkörper kein reines Wasser vorhanden ist, sondern Salzlösungen und Eiweiss: das Gefrieren wird nebstdem auch durch Capillarität und Adhaesion erschwert. Wenn es gelingt das Wasser (luftfrei) ohne Erstarren bis zu — 4,5° C. abzukühlen, so gehen darin die Schnecken (auch Kruster und Egel) nicht zu Grunde.

A. Locard. „L'influence des milieux sur le développement des

*) S. den Bericht für 1891. Anm. d. Ref.

Mollusques. Études comparatives des diverses faunes malacologique de France. Mollusques terrestres, des eaux douces et marins.“ Lyon.

Weitschweifige Zusammenstellung verschiedener Erfahrungen über den Einfluss der geographischen, meteorologischen, physikalischen, chemischen und selbst toxikologischen Wirkungen auf die Weichthiere der französischen Fauna nebst Erörterungen über Bionomie, Parasiten und praktische Verwendung derselben.

R. Moynier de Villepoix. „Sur la réparation de la coquille chez *Helix aspersa*.“ Bull. Soc. zool. France. Tome XVII. p. 30/1.

Bei einer jungen Schnecke der erwähnten Art wurde vollkommene Reparierung des Mundsaumes der Schale beobachtet.

H. Simroth. „Einige Punkte aus der Oekonomie des Weichtierkörpers, ein Capitel über Constitution.“ Leopoldina. Heft XXVIII. S. 100—1, 121—5, 141—4.

Der Kalk (resp. Arragonit, Anm. d. Ref.) der Prismenschicht der Schale wird auf organischer Grundlage ausgeschieden; die Dicke dieser Schicht wächst proportionell zur Temperatur (im positiven Sinne), besonders im Meerwasser. Die dunkle Farbe hängt von der Kälte ab und das Pigment ist haemogen; die Leucocyten haben chromatogene Beziehungen und dienen keiner Phagocytose. Die Chromatophoren der Cephalopoden sind ekto-dermalen Ursprungs und mit Hautdrüsen verwandt.

P. Sonsino. „Studi sui parasihi di Molluschi di acqua dolce nei diuturni di Cairo in Egitto.“ Festschrift für R. Leuckart. S. 134—46. Mit 1 Tf.

In den Süßwassermollusken *Aegypteus* parasitieren Hydrachniden, sehr häufig Trematoden und auch Protozoen. Unter eingeschlechtlichen Arten werden die Männchen mehr befallen.

C. Praktische Verwendung.

H. Viallanes. „Recherches sur la filtration de l'eau par des Mollusques et applications à l'ostréiculture et à l'océanographie.“ Compt. rend. T. CXIV. p. 1386—8.

Die Filtrationsleistung der Miesmuschel und besonders der portugiesischen Auster ist bedeutend höher als die der französischen Auster. Der organische Schleim beträgt etwa 4 % (des Gewichtes) der Mineralmasse, welche von den Muscheln durch ihre Lebensfähigkeit als Bodenablagerung niedergeschlagen wird, welcher Umstand auch bei Abschätzung der sedimentären Schichten von Werth sein kann.

D. Specieller Theil.

I. Cephalopoda.

R. Blanchard. „The Chromatophores of Cephalopoda.“ Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. VI. P. 9. S. 182.

Die Chromatophoren haben besondere Innervierung und unterliegen dem Willen des Thieres; die Randfasern sind bindegewebig.

E. Ballowitz. „Ueber den feineren Bau der Muskelsubstanzen. 1. Die Muskelfasern der Cephalopoden.“ Arch. für mikr. Anat. Bd. XXXIX. S. 291—324. Mit Tf. XIII. u. XIV.

Ein Sarkolemm wurde nicht mit Sicherheit beobachtet. Die Muskelzellen sind in eine Rindenschicht und ein Achsensarkoplasma differenziert: die erstere enthält zwei Systeme spiralig umlaufender contractiler Fibrillen, welche den optischen Eindruck der bekannten „doppelten Schrägstreifung“ verursachen, und die Sarkosomen; in der mittleren Plasmapartie befindet sich der Zellkern und farbige Schollen, die als Kunstproduct (bei der histologischen Tinction entstanden) angesehen werden*).

G. Cattaneo. „Gli amibociti dei Cefalopodi e loro confronto con quelli d'altri invertebrati.“ Atti Università Genova. 50 Seiten mit 4 Tf.

Die Leukocyten der Cephalopoden verhalten sich wie Amoeben (auch bei anderen Evertebraten): das Enchylem ist keine spontan contractile Substanz, sein Austrreten aus dem Zellkörper geht dem Absterben des ganzen Elementes (sei es ein Amoebocyt wirbelloser Thiere oder eine Amoebe) voran. Die Theilung ist eine amitotische. Je verdünnter das Blutplasma ist, desto eher gehen die Blutkörperchen zu Grunde; bei den Cephalopoden ist das Blut im Verhältnis zu niederen Mollusken (u. a.) sehr dickflüssig.

B. Danilewsky. „Ueber die physiologische Wirkung des Cocains auf wirbellose Thiere.“ Pflüger's Arch. für Physiologie. Bd. LI. S. 446—54.

Cocain paralysiert die erwachsenen Octopus und die Embryonen von Sepia.

L. Frédericq. „Sur l'hémocyanine.“ Compt. rend. T. CXV. p. 61.

Eine Entgegnung an Heim, der in einer Arbeit über decapode Crustaceen die früheren Angaben vom Verf. in Zweifel gezogen hat. Das Haemocyanin hat antiseptische Eigenschaften.

E. S. Goodrich. „Note on a large Squid (Ommastrephes pteropus Steenstrup).“ Journ. Mar. Biol. Ass. London. II. Vol. 2. S. 314—21. Mit 4 Textfig.

Ein Exemplar von 60 cm Länge. An den inneren Muskel-pfeilern im Trichter befinden sich ein paar Oeffnungen, die in die Trichterhöhle oberhalb der Klappe führen, wie es auch bei Thysanoteuthis der Fall ist.

L. Joubin. „Recherches sur la coloration du tégument chez les Céphalopodes.“ Archives Zool. expér. génér. II. Sér. Tome 10. p. 277—330. Tf. X—XII. Mit 2 Textfig.

Die Chromatophoren entwickeln sich als Ektodermeinstülpungen und zwar sind ihre (im Embryo vor dem Ausschlüpfen manchmal nur spärlichen) Anlagen an ganz bestimmten Körperstellen sym-

*) Mit Unrecht, sind vielmehr Producte des Stoffwechsels. Anm. d. Ref.

metrisch zerstreut; dieselben vermehren sich im wachsenden Thiere nicht durch Theilung, sondern durch successive Ausbildung, denn manche Anlagen verharren lange in ihrem Embryonalcharakter und entwickeln sich erst spät nach Bedarf weiter. Die Chromatophoren werden von dem Ganglion stellatum aus innerviert; das letztere verdankt seinen Ursprung dem Mesoderm (!). Der Endkolben, mit welchem die Nervenfasern an den Chromatophoren enden, entstehen aus besonderen Zellen. Im Integumente des Kopfes bildet eine Differenzierung des Epithels (Stütze, Sinnes-, Drüsenzellen etc.) ein vom Gehirn aus innerviertes Territorium, das als Geruchsorgan gedeutet wird.

E. Korschelt. „Ueber die Differenzierung der Keimblätter bei den Cephalopoden mit Rücksicht auf die Bildung des Darmcanals und Nervensystems.“ Verh. d. D. zool. Ges. 2. Versamml. S. 87—92. (Vorläuf. Mittheil.)

E. Korschelt. „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden. 1. Die Entstehung des Darmcanals und Nervensystems in Beziehung zur Keimblätterfrage.“ Festschr. für Leuckart. Leipzig. S. 347—73 mit 9 Textfig. und Tf. XXXVI, XXXVII.

Die Embryonalentwicklung der Cephalopoden lässt sich auf den bei anderen Mollusken üblichen Typus zurückführen (als Vergleich wird Bobretzki's Embryologie von *Nassa* herangezogen) und die für die Classe charakteristischen Modificationen beruhen nur auf der enormen Ausbildung des Dottersackes. Die Vorgänge der ersten Differenzierung der beiden primären Keimblätter (Ektoderm und Meso-Entoderm) werden als eine Gastrula per invaginationem ohne Blastocoel ausgelegt. Das definitive Entoderm liefert das Dotterepithel und die Mitteldarmplatte, welch letztere den Tintenbeutel, die beiden Lebern und den Magen mit dem Blinddarm bildet. Das Stomodaeum (und auch das Proktodäum, wo es als besondere Anlage gesondert werden kann) entstammt dem Ektoderm. Die Ganglien mit ihren Commissuren und Connectiven sind Ektoderm-derivate.

H. de Lacaze-Duthiers. „Observation d'un Argonaute de la Méditerranée.“ Arch. zool. expér. génér. (II.) Tome 10. S. 37 bis 56. Mit 1. Textfig.

Die Schalenarme können nur langsam entfaltet werden und dienen in keiner der bekannten märchenhaft angeblichen Weise der Lokomotion. Das Thier ist ein Feind der Fische.

F. Pallecchi. „Nota sui cromatofori dei Cefalopodi.“ Bull. Mus. Zool. Anat. Comp. Genova Nr. 2. Auch: Atti Soc. Ligust. St. Nat. Vol. III.

Die Chromatophoren stehen unter einem Reflexzentrum des Gehirnes, haben aber auch eine eigene automatische Bewegung.

C. Phisalix. „On the Nature of the Movement of the Chromatophores of Cephalopods.“ Ann. Mgz. Nat. Hist. (VI.) Vol. 9. S. 183—5.

C. Phisalix. „Structure et développement des chromatophores chez les Céphalopodes.“ Arch. Physiol. Paris. Année 24. S. 445—56.

C. Phisalix. „Note sur les chromatophores des Céphalopodes. Réponse à M. Joubin.“ Compt. rend. soc. Biol. Paris. (IX.) Tome 4. T. 442—47. Mit Textfig.

C. Phisalix. „Recherches physiologiques sur les chromatophores des Céphalopodes.“ Arch. Physiol. Paris. Année 24. S. 209—24. Mit 2 Textfig.

Die Chromatophoren entwickeln sich aus dem Mesoderm (gegen Joubin, s. o.) und zwar in zwei Schichten des Unterhautgewebes (sog. primaere und secundaere Chromatophoren); sie unterliegen im Verlaufe des Lebens einer Degeneration und dann werden in ähnlicher zweifacher Weise neue gebildet. Die Radialfasern sind echte Muskeln (gegen Joubin und Blanchard) und dementsprechend enthalten die ganzen Gebilde sensitive als auch motorische Nerven; die Nervenendigung an den Zellen ist eine buschförmige. Es giebt keine Eigenbewegung der Chromatophoren, vielmehr reagieren sie auf physiologische und toxische Mittel genau so wie die Muskeln, wobei sie allerdings eine passive Elasticität zeigen (die Ausdehnung ist activ). Ihr nervöses Centrum befindet sich in den Unterschlundganglien und die Leitung wird beherrscht von der Nervi optici und geschieht durch die Mantelnerven, wobei eine Kreuzung der Bahnen stattfindet.

B. Rawitz. „Zur Physiologie der Cephalopodenretina.“ Arch. Anat. Physiol. (Abth. für Physiol.) S. 367—72. Tf. X.

Im Dunkeln wandert das Pigment der Netzhaut basalwärts.

B. Rawitz. „Ueber den feineren Bau der hinteren Speicheldrüsen der Cephalopoden.“ Arch. mikrosk. Anat. Bd. XXXIX. S. 596—611. Tf. XXVII.

Es sind tubulöse Drüsen mit secretorischen Endschläuchen, interponierten Drüsenausschnitten und nicht secernierenden Ausführungsängen; die Zellen der eigentlichen Drüsenteile sind seröser und mucinöser Natur, die mittleren Partien sondern ein Salz ab. Die epithelialen Schläuche werden von einer Basalmembran, einer Muscularis und einer Bindegewebsschicht umgeben.

J. von Uexkühl. „Physiologische Untersuchungen an *Eledone moschata*.“ Zeitschr. für Biol. Bd. XXVIII. S. 550—66. Mit 3 Textfig.

An den Mantelnerven fehlt jeglicher Elektrotonus. Die Inspirationsbewegungen werden durch Reizung der Kiemen, die Exspirationsbewegungen durch Reizung des Mantelrandes ausgelöst. Eine Correspondenz des Athemrhythmus mit der Herzpulsation giebt es nicht. Die Chromatophoren haben eine elastistische Kapsel, die Radialfasern sind bindegewebig und die Ausdehnung hängt bloss von Contractionen des Hautmuskelschlauches ab.*)

R. Vivante. „Contributo allo studio della fine anatomia del

*) cf. die Angaben von Blanchard, Joubin und Phisalix o. D. Ref.

tessuto osseo normale.“ Internat. Monatsschr. für Anat. und Physiol. Bd. IX. S. 394—405. Tf. XXI.

Die Zellen im Kopfknorpel von *Sepia* entsenden nicht nur nach der Aussenseite der Zellgruppen ihre Fortsätze (Boll, Zacharidès), sondern im ganzen Umfange; die neuentdeckten sind ausserordentlich fein und verbinden durch ihre Anastomosen die Zellen untereinander, wie es mit den Knochenkörperchen der Fall ist.*)

II. Scaphopoda.

L. Plate. „Ueber den Bau und die Verwandtschaftsbeziehungen der Solenoconchen.“ Zool. Jahrb. Abth. für Anat. etc. Bd. V. S. 301 bis 86. Tf. XXIII—XXVI.

Am Mantel von *Dentalium* sind drei Regionen zu unterscheiden: eine drüsige, eine gallertige und eine muskulöse; das einschichtige Epithel trägt eine Anzahl ringförmiger Wimpernstreifen. Die Drüsenzellen im Mantel werden als hantel- und keulenförmige taxiert, welche entweder „hyalin“ (nach Fol, sind gerade dunkel nach d. Verf.) oder granuliert sind. Die Cilien des Darmepithels sind während der Function nicht wahrnehmbar. Die Seitentaschen des Pharynx sind wie die Speicheldrüsen und die Backentaschen gebaut und dienen derselben Absonderung. Die Drüsen der Speiseröhre sind den Oesophagustaschen der Rhipidoglossen homolog. Der Kiefer besteht aus mehreren Säulchen, die durch eine Kittsubstanz untereinander verlötet werden. Ein Subradularorgan vorhanden, jedoch ohne die mediane Drüse der Chitoniden. Das zweitheilige Radularpolster enthält keinen Knorpel, sondern ein „Parenchym“, dem Chordagewebe ähnlich**). Die Zähne der Zungenraspel werden wie bei den Prosobranchiaten (nach Rössler) gebildet. Die Leber weist außer den gewöhnlichen auch Zellen, die den Kalkzellen in der Mitteldarmdrüse der Pulmonaten entsprechen. — Die (angeblich primaere) Leibeshöhle wird durch ein Diaphragma, einige Septa und eine Muskellamelle in mehrere Abtheilungen zerlegt, die mittelst der Lacunen mit der Blutgefäßshöhle communicieren. Das Herz soll rückgebildet sein, da die Nierentrichter fehlen („ein atavistischer Rückschlag“). — Der Verfasser kommt betreff der „Wasserporen“ auf die Deutung Lacaze-Duthiers zurück (gegen Grobben und Nassonow), indem er eine Blutentleerung nach aussen annimmt. — Die Anal- und Basalganglien sind echte Ganglien, da auch ihnen eine corticale Schicht von Ganglienzellen zukommt. — Die Tentakelschilder sind sehr blutreich und können deshalb der Athmung dienen; die Tentakel entsprechen morphologisch den Fühlern der Schnecken, nicht den Armen der Cephalopoden, welche (nach Pelseneer) pedaler Natur sind. Die Hauptmuskeln der Captacula

*) Aehnliches wurde vor mehr als 20 Jahren schon von Fürbringer bewiesen. Anm. d. Ref.

**) Es ist ein Knorpelgewebe mit wenig Grundsubstanz. D. Ref.

sind metamorphosiertes Bindegewebe, die Nebenmuskeln sind schwer zu deuten, nur Nerven sind es nicht (gegen Fol). — Die zweifache Form der Blutkörperchen beruht vielleicht auf ihrer Veränderlichkeit. — Die obere Oeffnung der Schale ist dem Ritz der Fissurellen nicht homolog. — Die Ontogenie wird durch viele caenogenetischen Vorgänge für phylogenetische Schlüsse als verhältnismässig wenig brauchbar erklärt. — Der Fuss der Solenopoden soll ursprünglicher sein als der der Dentalien; die Scaphopoden sind den Gastropoden nahe verwandt: die Körperretractoren entsprechen dem Spindelmuskel, die Region der Tentakelschilder und des Mundsegels stellt ein Aequivalent des Kopfes dar; die Beziehungen zu Cephalopoden (nach der Anschauung Grobben's) sind nur scheinbar. Die Amphi-neuren mit den Prorhipidoglossen sind directe Nachkommen des „Urmollusks“, aus den Prorhipidoglossen entstanden die Lamellibranchiaten, die Solenoconchen, Patella und die Rhipidoglossen.

III. Gastropoda.

a. Arbeiten über die Classe im Allgemeinen.

E. L. Bouvier. „Quelques observations anatomiques sur les Mollusques gastéropodes.“ Compt. rend. de la Soc. de Biol. Paris. IX. T. 4. S. 987—92.

Ein principieller Unterschied im Bau der Proso- und Opisthobranchiaten mit Pulmonaten existiert nicht (gegen v. Jhering); die Hinterkiemer weisen eine mannigfaltige Structur auf, können aber als Vorfahren der Prosobranchien angesehen werden (und auch der Lungenschnecken). Die Chiastoneurie kommt auch ausserhalb der Vorderkiemer vor (Bulla, Aphysia, andeutungsweise auch unter den Basommatophoren). Die Pleuralganglien liefern auch bei den Opisthobranchiaten und Pulmonaten Nerven, jedoch sind diese in ihrem Verlauf des öfteren mit Commissuren mehr weniger verschmolzen, so dass dann ein falscher Ursprung vorgetäuscht werden kann. Die Labialcommissur, welche angeblich nur niederer Prosobranchiaten zukommt, wurde auch bei Limnaea und Archidoris entdeckt. Die Subcerebralcommissur fehlt den Prosobranchiaten, wird aber auch bei den beiden anderen Gruppen zuweilen wegen ihrer Verschmelzung mit der Pedalcommissur ganz undeutlich. Die Parapedalcommissur, bis jetzt für ausschliessliches Eigenthum der letzterwähnten Ordnungen gehalten, wurde auch bei Janthina constatirt.

O. Buchner. „Die Asymmetrie der Gastropoden in ihren Beziehungen und Wirkungen auf die Lebensäusserungen der Schalentragenden Schnecken.“ Jahreshefte des Ver. für vaterländ. Naturkunde. Stuttgart XLVIII. Jgg. S. 58—92.

Das Urmollusk war sesshaft mit Patella-artiger Schale; Hand in Hand mit der Entwicklung des freien Eingeweidesackes, welcher die aufgerollte Schale und überhaupt die ganze anatomische Asym-

metrie bedingt, steigt auch die Beweglichkeit der Schnecken, welche unter den landbewohnenden ihren Gipfel erreicht und daselbst findet man auch Gehäuse mit den zahlreichsten Windungen. Die Nacktschnecken sind natürlich secundär von den Schnirkelschnecken entstanden. Der Spindelmuskel inseriert, um die Schale tragen zu können, in jedem Stadium des Wachstums am Schwerpunkt des Gehäuses. Die secundär zur Sessilität adaptierten Meeresgastropoden haben entweder dicke Schale erworben (die litoralen) oder die Aufrollung derselben aufgegeben (die corallophilien). Die verschiedenen Windungsweisen der Testae mit ihren Zierden und Auswichsen dienen dem leichteren Erhalten des Gleichgewichtes; hierher gehört auch das Abbrechen oder Ausfüllen des Gewindes. Die Süßwasserschnecken mussten ursprünglich ein kugeliges Gehäuse haben, welches annähernd wenigstens noch bei den im strömenden Wasser wohnenden angetroffen wird; die Planorbiden benützen ihr eigenartiges Gehäuse als hydrostatischen Apparat. Dextrosität oder Sinistrosität ist physiologisch gleichwerth.

P. Fischer u. E. L. Bouvier. „Recherches et considérations sur l'asymétrie des Mollusques univalves.“ *Journ. de Conchyliol.* Paris. (3.) T. XXXII, S. 587—623, Tf. XXXVI—VII.

Die rechts- oder linksseitige Aufwindung des Eingeweidesackes (und Gehäuses) entspricht in der Regel der Lage der Geschlechts- und Afteröffnungen; bei sog. ultra-dextren oder -sinistren Formen trifft natürlich dieses Gesetz nicht zu, dagegen immer in allen Fällen von abnormer (verkehrter) Aufrollung (also bei linksseitigen Ausnahmee exemplaren normal rechtsgewundener Arten und vice versa). Einzelne Abweichungen von der genannten Regel hängen auch mit anderweitigen Anomalien zusammen. Die Torsion des Gastropoden-gehäuses hat mit der inneren Asymmetrie im anatomischen Baue nichts zu thun. Das Urmollusk stand den Amphineuren nicht näher als den übrigen Mollusken, sondern ist als Ahn beider Gruppen aufzufassen, und war ursprünglich schalenlos. Die spiraling werdenden Prosobranchiaten haben eine Kieme in der Folge der Sonderung der Ein- und Ausströmungsstelle im Mantel eingebüsst. Die Aufrollung der Schale wurde durch die Hemmung des Wachstums am Hinterende des Mantels (von dem Druck der Schale verursacht) eingeleitet; die zufällige Neigung der Schale nach rechts oder links entschied über die Dexio- oder Laeotropie.

H. von Jhering. „Existence ou manque de l'appareil excréteur des organes génitaux des Métazoaires.“ *Congr. internat. zool. Moscou. 2^{ème} sess. 1^{ère} part.* S. 41—47.

Ein weiterer Versuch zur Aufrechterhaltung der bekannten Theorie des Verfassers vom diphyletischen Ursprung der Gastropoden (Arthro- und Platymalakia). Die von den gegliederten Thieren abgeleiteten sind „kleistogen“, d. h. haben die Gonade ursprünglich von jedem Ausführgange separat gehabt, wogegen die von den Plattwürmern vermutlich hergekommenen Schnecken „lytogen“ sind, d. i. eine von Anfang an gemeinsame Anlage des Keim- und Leit-

organes besitzen. Das Urmollusk sei zur Zeit noch nicht zu konstruieren; eine Embryonalschale und Radula soll es besessen haben, ob das Pericardium schon ausgebildet war, ist (angeblich) nicht zu ermitteln.

A. Lang. „Versuch einer Erklärung der Asymmetrie der Gastropoden.“ *Vierteljahrsschr. der Nat. Ges. Zürich.* Jgg. XXXVI. Textfig.

Die allmähliche Vergrösserung des Eingeweidesackes (sammt der Schale) hat die seitliche Lage desselben zur Folge gehabt, denn weder nach vorn noch nach hinten konnte er umgeschlagen werden, weil diesfalls entweder der Kopf mit seinen Sinnesorganen und dem Munde oder der (ursprünglich offenbar aborale) Pallialcomplex unter dieser Ueberstülpung zu leiden hätte. Dann hat die seitlich gelegene Schale (gleichviel ob rechts oder links) durch ihren mechanischen Druck die Mantelorgane verschoben und nahm ihre grösstentheils nach hinten strebende Richtung ein; die höchste Stufe dieser Umlagerung — zugleich auch Torsion — wird in der Chia-stoneurie erreicht. Die Fissurellen sind von gewundenen Formen hergekommen und haben secundär symmetrisch gewordene Kiemen, denn der einseitige Druck der Schale hat die ursprünglich links gewesene Kieme zur Verkleinerung bis zum Schwunde gebracht; immer ist die rechte (ursprünglich linke) Hälfte der Mantelhöhle stärker ausgebildet*), mit der Ausnahme der secundär symmetrischen napfförmigen Arten. — Zum Schluss werden Anknüpfungen über die Schale von Nautilus und Spirula erbracht und die Aufrollung in einer Ebene der schwimmenden Lebensweise zugerechnet, wobei die Schale als hydrostatischer Apparat in Anspruch genommen wird**).

V. Willem. „Contribution à l'étude physiologiques des organes des sens chez les Mollusques. 1. La vision chez les Gastropodes pulmonés. 2. Les Gastropodes pulmonés perçoivent-ils les rayons ultra-violets? 3. Observations sur la vision et les organes visuels des quelques Mollusques prosobranches et opisthobranches.“ *Archives de Biologie.* Tome XII. S. 57—98. Tf. III, S. 99—122, S. 123—49. Tf. IV/V.

Das Sehvermögen der Lungenschnecken ist gering (es fehlt die Accommodation) und die ultra-violetten Strahlen werden nicht empfunden. Die praecorneale Blutlacune erleichtert die Durchsichtigkeit der vor dem Auge liegenden Gewebe; dieselbe fehlt bei Gastropteron, Helix, Cypraea, Conus, Buccinum, Cerithium, Turbo und Fissurella, bei Purpura ist sie sehr schmal, bei Dolium sehr geräumig. Die dem Gehirn direct aufliegenden Augen einiger Opistobranchiaten

*) Diese Behauptung trifft nicht für Pleurotomaria zu, und die Wiedererlangung der verloren gegangenen Kieme lässt sich mit der Dollo'schen „*loi de l'irréversibilité*“ nicht in Einklang bringen, welche im Allgemeinen für die Weichtiere gilt (Pelseneer).

**) Der Vergleich mit diesen Cephalopoden ist morphologisch ganz verfehlt und unlogisch. Anmerkungen des Referenten.

werden von der Leibeshöhlenflüssigkeit umspült, sind aber auch in diesem Falle integumentale Bildungen (Doris, Polycera u. A.). Die Rückbildung der Augen (wie z. B. bei Pleurobranchus) geht auf folgende Art und Weise vor sich: die praecorneale Lacune wird verkleinert, das ganze Auge wird en masse geringer und die Anzahl der einzelnen Retinazellen nimmt ab, wobei die pigmentfreien verschwinden; in dem Falle, wo nur Pigmentzellen geblieben sind, kann man diesen die Fähigkeit der optischen Perception nicht absprechen, wogegen sonst die Empfindung des Lichtes nur den pigmentlosen Zellen der Netzhaut zukommt. Im normalen Auge sind die Stäbchen ein Secret der pigmentirten als auch unpigmentierten Zellen (z. B. Gastropteron).

b. Arbeiten über die einzelnen Gruppen.

1. Prosobranchiata (mit „Heteropoda“).

P. A. Aubin. „The Limpet's power of adhesion.“ Nature. Vol. XLV. S. 464—5.

Die Adhaesionskraft der Patella gleicht höchstens 14,5 kg.

E. L. Boutan. „Sur le système nerveux de la *Nerita polita*.“ C. r. Tome CXIV. S. 1133—5.

Die Nerita und Navicella ist chiastoneur. Die Wurzel des linken Astes der Visceralcommissur hat Ganglienzellenbelag und wurde von Bouvier fälschlich als Subintestinalganglion angesehen; der rechte Ast ist sehr fein und innerviert theilweise auch die Kieme was nebstdem auch vom linken Mantelnerven geschieht. Diese beiden Nerven der Kieme anastomosieren unter einander und stellen auf diese Weise die Chiastoneurie her. Die Pedalstränge werden nur von den Pedalganglien gebildet und die nicht verlängerten Pleuralganglien innervieren bloss die Mantelkrause, welche auch nicht weit nach hinten reicht. — Ein Supraintestinalganglion wurde übersehen. Anm. d. Ref.

E. L. Bouvier. „Le système nerveux des Neritidés.“ C. r. Tome CXIV. S. 1281—3.

Der von Boutan entdeckte rechte Ast der Visceralcommissur wurde bei Nerita, Neritina und Navicella gefunden. Derselbe verläuft oberhalb der Speiseröhre (gegen Boutan), wobei er an der linken Seite nahe am Spindelmuskel zum wirklichen Supraintestinalganglion anschwillt und erst dann zum Abdominalganglion hinzieht.

E. G. Conklin. „The cleavage of the ovum in *Crepidula fornicata*.“ Zool. Anz. XV. Jgg. S. 185—8 mit 5 Textfigg.

Die Eier werden in Klumpen gelegt und unter der Schale beschützt. Zur früheren Mittheilung (vergl. den Bericht für 1891) enthält dieser Artikel die Berichtigung, dass die erste Furche den Embryo in eine vordere und hintere, die zweite dagegen in eine rechte und linke Hälfte theilt.

W. Engel. „Berichtigung und Ergänzung zur Untersuchung

der Eischalen der Aplysia.“ Zeitschr. für Biologie. Bd. XXVIII. S. 345—52.

W Engel. „Beiträge zur Kenntnis der organischen Grundsubstanz der Schalen von Reptilieneiern und Untersuchungen der Brutzellendeckel von Wespen und der Eihäute von *Murex*, einer Prosobranchierart.“ München. Dissert.

Die untersuchten Eier gehörten der Gattung *Murex* und nicht *Aplysia*, wie der Verfasser früher angab. Diese Eikapseln enthalten ein schwefelhaltiges Keratin und ein schwefelfreies Conchin*), das aber nicht mit dem Krukenberg'schen (von *Unio*) identisch ist, weil es in Kalilauge eher gelöst wird.

R. v. Erlanger. „Mittheilungen über Bau und Entwicklung einiger marinen Prosobranchier. 1. Ueber *Capulus hungaricus*.“ Zoolog. Anzeig. Jhg. XV. S. 465—8.

Der Blastoporus wird zum Mund; an der Grenze zwischen dem ektodermalen Stomodaeum und dem entodermalen Mitteldarm legt sich ein Paar Coelomsäckchen an. In der übrigen Entwicklung wurde eine ziemliche Uebereinstimmung mit *Bithynia* festgestellt. Die äusseren Urnieren sind einzellig und haben keine Beziehungen zum Velum, die inneren nicht vorhanden. Der Fuss trägt einen Deckel und drei lange Borsten; die Schale spiralig. Das Nephridium geht aus einer mit dem Pericardium gemeinschaftlichen mesodermalen Anlage hervor. Die accessoriische Nierendrüse ist ektodermalen Ursprungs.

R. v. Erlanger. „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gastropoden. I. Theil. Zur Entwicklung von *Bithynia tentaculata*.“ Mitth. d. zoolog. Station zu Neapel. Bd. X. S. 376—407. Tf. XXV, XXVI.

Die Entwicklung gleicht grösstentheils der von *Paludina*, nur die Entstehung des Mesoderms ist hier mehr modifiziert, näml. aus zwei Urmesodermzellen. Das Archenteron schliesst sich bis auf eine schmale Urdarmrinne und von diesem spaltförmigen Blastoporus wird die Mund- als auch Afteröffnung herausdifferenziert. Weil die Velarzellen apoplasmatische Einschlüsse enthalten, wird das Velum der Seeprosobranchiaten als Excretionsorgan vom Verfasser aufgefasst (s. oben über *Capulus*). Die inneren Urnieren sind einfacher gebaut als bei der *Paludina*. Das Nephridium wird nur an einer Seite (das bleibende) angelegt. Die einzelnen Ganglien des Centralnervensystems werden separat gebildet.

R. v. Erlanger. „On the paired nephridia of Prosobranchs, the homologies of the only remaining nephridium of most Prosobranchs, and the relations of the nephridia to the gonad and genital duct.“ Quart. Journ. Micr. Sc. (2). Vol. XXXIII. S. 587—623. Tf. XXXVI—XXXVII.

Bei *Trochus*, *Turbo* und *Haliotis* besteht nur ein linker Nephro-

*) Der Referent bedient sich des von Simroth vorgeschlagenen Terminus Conchin statt des älteren schwerfälligen Couchyliolin.

pericardialgang. Bei *Fissurella*, *Emarginula*, *Puncturella*, *Patella* und *Tectura* ist das Nephridium paarig, aber kein Renopéricardialgang vorhanden (die linke Niere ist mehr weniger rückgebildet). Das rechte (persistierende) Nephridium dient auch als Ausführungs-gang für die Geschlechtsprodukte; *Fissurella* besitzt einen besonderen Verbindungscanal zwischen der Gonade und dem Nephridium; ein ausleitender Apparat der Genitalien fehlt noch den Trochiden. Das bleibende (nach der Torsion linke, ursprünglich rechte) Nephridium fungiert als Excretionsapparat, wogegen das andere entweder vollständig atrophiert oder zum Geschlechtsgang wird. Die verschwundene Niere wird nicht zur Nierendrüse umgebildet (gegen Perrier, cf. auch oben üb. die Entw. von Capulus); der Nieren-apparat von *Ampullaria* entspricht einem paarigen Nephridium. Gegen die Lang'sche Hypothesis über die Torsion (cf. oben) wird die Bilateralität und Paarigkeit aller Organe des Pallialcomplexes mit Recht betont (cf. oben die Anm. des Ref.); das Gehäuse von *Patella* und *Fissurella* ist im embryonalen Zustande gewunden. Die Gonade ist auf eine Epithelwucherung am Péricard zurück-zuführen und die Renopericardialducte haben ursprünglich die Eier und das Sperma entleert. Ob der Ausfuhrapparat an den Fortpflanzungsorganen aller Weichthiere dem verschwundenen Nephridium (vielmehr dem Ureter) homolog ist, muss dahingestellt bleiben*).

P. Pelseneer. „Le système nerveux streptoneure des Hétéropodes.“ C. r. Tome CXIV. S. 775—7.

Die Pleuralganglien sind nicht mit den Pedal- (gegen Spengel), sondern mit den Cerebralganglien verschmolzen. Die Visceral-commissur ist gekreuzt. Die Heteropoden sind nur der ausschliesslich pelagischen Lebensweise adaptierte Prosobranchiaten

B. B. Woodward. „On the mode of growth and the structure of the shell in *Velates conoides* Lam., and other Neritidae.“ Proc. Zool. Soc. London. S. 528—40. Tf. XXXI, XXXII.

Die Scheidewände der Windungen im Gehäuse der Neriten werden im Verlauf des fortgeschrittenen Wachstums aufgelöst und dafür eine neue Septum-artige Platte gebildet, die dem Spindel-muskel zur Insertion dient. Die tertiäre Gattung *Velates* ist nur der Gipfel dieser Ausbildung. Das Periostracum des Callus ist zweischichtig, besitzt fibrilläre Structur und enthält auch mineralische Bestandtheile (kohlensauren Kalk und Kieselsäure); es ist von einer lamellösen krystallinischen Schicht von Calcit und Arragonit unterlagert.

J. Lawrence-Hamilton: „The Limpet's strength“. Nature. Vol. XLV. S. 487.

Patella kann das beinahe 2000fache ihres Gewichtes ertragen (an der Luft, im Wasser noch zweimal soviel).

*) Pelseneer behauptet bekanntlich neuerdings diese morphologische Auf-fassung; nach den Untersuchungen des Ref. hat diese Erklärung für höhere Gastropoden keine Berechtigung.

B. von Haller: „Die Morphologie der Prosobranchier, gesammelt auf einer Erdumsegelung durch die Königl. italienische Corvette „Vettor Pisani.“ 3. Naticiden und Calyptraeiden.“ Morph. Jahrb. Bd. XVIII S. 451—543. Mit Textfigg. und Tf. XIII—XIX.

Das zygoneure Nervensystem der Naticiden hat dicht an einander liegende Centralganglien. Das Geruchsorgan und die Seitenorgane sind vicariierende Sinnesorgane. Ein Subradularhöcker vorhanden, desgleichen ein Paar kleine Buccaldrüsen, aber keine (oesophagealen) Speicheldrüsen; bei Sigaretus fehlt auch die bekannte Bohrdrüse der Natica. Eine unpaare Vorderdarmdrüse ohne Ausführgang (gegen Malard) entspricht der Leiblein'schen Drüse der Muriciden*). Der Magen besitzt verschiedene kleine Drüsen ausser der Leber. Der Nephropericardialgang hat keinen Trichter; das Herz der Natica ist durch einen Bulbus arteriosus gekennzeichnet, während bei Sigaretus die beiden Aorten von Anfang an getrennt sind. — Bei den Calyptraeiden ist das Centralnervensystem noch mehr concentrirt; das Auge hat auch pigmentirte Sehzellen. Die Salivaldrüsen sind hier mächtig, die Vorderdarmdrüse reducirt. Das Epithel der Leber (= Mitteldarmdrüse) setzt sich aus nur einer Art Zellen zusammen (wie es der Verfasser früher bei Chitoniden beschrieb) und die Frenzel'schen Unterschiede sollen physiologischen Phasen einer und derselben Zellenform gleichzusetzen sein. — Die Naticiden gehören im System nicht zur Nachbarschaft der viel älteren Cypraeiden und die Capuliden sind jenen näher verwandt als den Calyptraeiden (hängen auch mit den Hippophyriden zusammen, die Onustiden nähern sich wieder mehr den Naticiden). Die Taenioglossen zerfallen in einen primitiveren von Rhipidoglossen abstammenden Ast = Architaenioglossa (Cyclophoridae, Paludinidae, Cypraeidae) und einen jüngeren = Neotaenioglossa (die übrigen, deren Zweige Analoga der Paludiniden, näm. Litorinidae, und der Cyclophoridae, näm. Neurobranchiata, ausbilden; Valvata und Ampullaria sind den letzten nahe und leiten zu den Pulmonaten über).

2. Opisthobranchiata (mit „Pteropoda“).

R. Bergh: „Die Nudibranchiata holohepatica porostomata.“ Verh. d. zoolog.-botan. Ges. Wien Bd. XLII. S. 30—46.

Die Gruppe ist durch einen punktförmigen Mund mit zwei Tentakeln charakterisiert und möglicherweise durch Convergenz diphyletisch entstanden: Die erste Familie, Doriopsidae, verdankt wahrscheinlich den cryptobranchiaten Dorididen den Ursprung, die andere, Phyllidiidae, steht vorläufig isolirt da.

F. W. Gamble: „Observations on two rare british Nudibranchs *Lomanotus genei*, Verany and *Hancockia eudactyla*, Gosse.“ Ann. Mgz. Nt. Hist. (VI.) Vol. 9. S. 378—85. Tf. XVII.

*) Nach der Auffassung des Ref. ist diese Drüse den oesophagealen Speicheldrüsen homolog; bei Calyptraeiden sind demnach die pharyngealen (= buccalen) Drüsen offenbar mehr entwickelt, als bei den Naticiden.

Da die Scheide der Rhinophoren ähnlich wie die Anhänge des Rückens auf die Reizung reagirt, werden die beiden Gebilde homologisirt (im Einklang mit Garstang).

E. Hecht: „Remarques sur quelques moyens de défense des Eolidiens.“ C. r. T. CXV. S. 746—8.

Die Nematocysten enthalten Mucin wie Schleimzellen und entleeren es bei der Aussteckung des Nesselfadens, wodurch sich die Thiere mit einer schützenden mucosen Schicht umhüllen*). Die Cnidoblasten fehlen manchmal bei Arten eines sonst mit ihnen bewaffneten Genus. Die Rückenpapillen bei *Calma glaucoidea* ahmen Fischeier nach und die Art lebt auch vom Laiche des *Gobius*.

W. A. Herdman & J. A. Clubb: „On the Innervation of the epipodial processes of some Nudibranchiate Mollusca.“ Rep. of the Meeting Brit. Assoc. for Adriauc. of the Sc. S. 692—93.

W. A. Herdman & J. A. Clubb: „On the Innervation of the Cerata of some Nudibranchiata.“ Quar. Journ. Microsc. Sc. (II.) Vol. 33. S. 541—58. Tf. XXXII—XXXIV.

Die Rückenpapillen werden mit dem Epipodium homologisirt; sie werden grösstentheils von den Pleuralganglien aus innervirt (bei *Tergipes* von den Pedalganglien, bei *Dendronotus* theilweise von den Pedal-, theils von den Pleuralganglien).

H. von Jhering: „Zur Kenntniss der Saccoglossen.“ Nova Acta Lop. Carol. Bd. LVIII. S. 361—435. Tf. XIII, XIV.

Die Ausführwege der Genitalien bei *Oxynoë* sind triaul (die samenleitende Flimmerrinne der anderen ist hier zu einem geschlossenen Rohr, *vas deferens*, abgeschnürt), die von *Phyllobranchus* werden von diesen durch secundäre Modificirung abgeleitet; auch *Stiliger*, *Elysia*, *Ercolania* sind triaul. Die Dorididen haben mit der Liebesdrüse und dem Liebespfeil der Pulmonaten homologe Bildungen und sind demnach ihren Vorfahren nahe. Das ontogenetisch als auch phylogenetisch erste Stadium der Geschlechtswege ist die Monaulie; bleibend monaul sind die Tectibranchiaten, diaul die „Branchiopneusten“, *Pleurobranchien*, *Phanerobranchien* und *Pteropoden*, triaul die „Nephropneusten“, die Saccoglossen und die übrigen Nudibranchiaten (mit der Ausnahme der schon angeführten mon- und diaulen). Der Hermaphroditismus soll bei den Weichthieren, wie überhaupt bei allen Thiergruppen der primordiale Zustand gewesen sein. Galvinia hat getrennte männliche und weibliche Gonaden. Die bekannte Thatsache, dass das Sperma und die Eier ungleichzeitig reifen, wird in Abrede gestellt. Die „Arthromalakia“ entlehren ihre Keimprodukte durch die Niere, die „Ichnopoden“ und Pteropoden haben besondere unpaarige Leitungswege. Das Auge der „Platycochliden“ entsteht angeblich vom Gehirn aus (Vergleich mit Plattwürmern), das der „Cochliden“ gesondert vom Gehirn. Die Saccoglossen (sprachlich richtiger Ascoglossen, Ref.) sind näher

*) Auch Myxine besitzt Schleimzellen, die den Nesselkapseln ähnlich gebaut sind. Ann. d. Ref.

mit Doridiaden als Aeolidiaden verwandt; die Würmer stammen eher von Mollusken ab als umgekehrt.

G. Mazzarelli: „Ricerche anatomiche sul *Lobiger serradifalci* Calcaro“. Boll. Soc. Nat. Napoli. Vol. VI S. 98—101.

G. Mazzarelli: „Ricerche sulla morfologia delle Oxynoidea.“ Atti Soc. Ital. Sc. (III.) Tome 9 No. 1 mit 3 Tf.

Lobiger hat einen ähnlichen Sack unter dem Pharynx wie die typischen Ascoglossen, und am Oesophagus einen Blindsack; die Leber wird nur von einer einzigen Zellenart aufgebaut. Die Speicheldrüsen sind nur in einem Paar vorhanden (an der Speiseröhre). Die Aorta ohne Bulbus, die Kieme ist ein reducirtes Steganobranchiatenctenidium. Das Nephridium wohl ausgebildet (im Gegensatz zu den Phyllobranchiden). Am Centralnervensystem ist eine parapodale Commissur vorhanden, die Visceropodalconnective sind mit den Cerebropodalconnectiven verschmolzen. Vor dem Auge befindet sich eine kleine praecorneale Blutlacune, die Netzhaut wird von Retinulae und Retinoferae gebildet, die Fühler entsprechen den Tentakeln Rhinophoren zusammen. Die Gonaden (auch bei Pelta und Bosellia) sind getrennt (♂ und ♀) und haben auch besondere Ductus. Die Oxynoeden sind die niedrigsten Ascoglossen und vermitteln zwischen diesen und den Steganobranchiaten.

G. Mazzarelli: „Intorno al pretenso occhio anale delle larve degli Opistobranchi.“ Atti Acad. dei Lincei Rend. (V.) Vol. 1. Sem. S. 103—8.

Das früher sog. Analauge ist überhaupt kein Sinnesorgan, sondern ein Nephridium, welches sich (ursprünglich paarig) von einem Paare Entodermzellen bildet, die sich mit den Urmesodermzellen gleichzeitig an der Grenze von Ekto- und Entoderm anlegen, und mit der Urniere nichts zu thun haben.

G. Mazzarelli: „Sullo sviluppo postlarvale della conchiglia nei Tettibranchi.“ Bollet. Soc. Napoli Vol. V S. 138—42.

Die Schale der Aplysiiden ist ursprünglich äusserlich (dem Aceridengehäuse nahe) und wird secundär vom Mantel allmälig umwachsen.

G. Mazzarelli: „Note anatomiche sulle Aplysiidae 1. Ganglio ottico. 2. Cicco epatico. 3. Comunicazione rene-auricolare.“ Bollet. Soc. Nat. Napoli. Vol. V S. 188—91.

Das Ganglion opticum befindet sich nicht im Ommatophor, sondern nahe am Cerebralganglion. Der Blinddarm functionirt wie ein Magen. Die Nephridialvene communicirt direkt mit dem Vorhofe des Herzens.

P. Pelseneer: „Un nouveau Nudibranche méditerranéen.“ Bull. Soc. Mal. Belg. Tome XXVII S. 1—3. Textfigg. 1—3.

Die beinahe symmetrisch gebaute Cyerce Iheringii hat eine einheitliche Gonade, wo sich die Geschlechtsprodukte gleichzeitig und promiscue heranbilden.

J. Wackwitz: „Beiträge zur Histologie der Mollusken-

muskulatur, speciell der Heteropoden und Pteropoden.“ Zoolog. Beitr. A. Schneider. Breslau, Bd. III S. 129—60 Tf. XX—XXII.

Die Heteropoden haben seltener quergestreifte Fasern (z. B. theilweise in der Muskulatur des Fusses bei Atlanta), die Pteropoden dafür öfters (besonders ausgesprochen bei Hyalaea); die einzelnen Fibrillen sind einzellige Gebilde. Wo die Bewegungen stärkere Leistung der Muskeln erheischen, da findet man die contractile Substanz im Verhältniss zum Nährplasma der Muskelfibrillen stärker entwickelt (z. B. im Spindelmuskel der Pteropoden); bei gleichmässiger nicht allzu starker Inanspruchnahme der Muskelfasern wiegt dagegen die Marksubstanz vor (z. B. in den Flossenmuskeln) und wo die höchste Kraft entfaltet wird, da kommt die Querstreifung zu Stande (zugleich auch Gleichgewicht zwischen der contractilen und der Marksubstanz).

3. Pulmonata (mit Siphonaria).

E. L. Bouvier: „Sur l'organisation des Amphiboles“. Bull. Soc. Philomath. Paris (VIII.) Tome 4 S. 146—53.

In der Mantelhöhle befindet sich ein bandartiges Organ, welches möglicherweise ein Kiemenrudiment darstellt. Das Nervensystem nähert sich dem von Limnaea. Die Genitalien sind ♀ und compliciert gebaut. Die Amphibolen stehen in der Mitte zwischen den Siphonarien und den Auriculiden.

G. Cattaneo: „Influenza del letargo sulle forme e i fenomeni delle cellule ameboide negli invertebrati“. Bollet. Mus. Zool. Anat. compar. Genova No. I S. 1—3.

Die Blutkörperchen der Helix sind während des Winterschlafes unbeweglich und entsenden keine Pseudopodien.

L. Cuénot: „L'excrétion chez les Gastéropodes pulmonés“. C. r. Tome CXV S. 256—58.

Die Leber dient bei den Landpulmonaten der Excretion mehr als selbst die Niere (nicht bei den Wasserpulm.); auch die Leydig'schen Zellen im Bindegewebe haben die Aufgabe, gewisse Stoffe abzusondern (sonst dienen sie als Reservoir für Glycogen und sind auch Phagocyten).

L. Cuénot: „Les organes phagocytaires chez quelques Invertébrés“. Arch. zool. expér. génér. (II.) Tome 10 S. 9—11.

Die Leydig'schen Zellen speichern die rothen Blutkörperchen des injizierten (defibrinierten) Säugetierblutes auf und assimilieren sie im Verlaufe etwa einer Woche.

W. E. Collinge: „Some further remarks on the burrowing habits of certain land Mollusca.“ Conchologist, London Vol. II S. 29—30.

Das Einbohren der Schnecken (und einiger Süßwassermuscheln) steht in keinem directen Verhältniss zur Grösse des Gehäuses (gegen Lowe).

B. von Haller: „Die Anatomie von *Siphonaria gigas* Less., eines opisthobranchen Gastropoden“. Arch. zool. Inst. Wien Bd. X S. 71—100 Tf. IV—VI.

Die äussere Körperform ähnelt durch Convergenz der von Patella, das Nervensystem erinnert an das der Umbrella*). Nur ein Paar Speicheldrüsen. Das Nephridium paarig, aber nur links mit einer Renopericardialcommunication versehen. Das Herz ähnlich noch wie bei den Vorderkiemern situiert, ein Bulbus an der Aorta; zahlreiche kleine Kiemen, die der linken Kieme der Vorderkiemer entsprechen. Die Genitalien ♀, aber dichogamisch. Die Siphonarien zählen nach dem Verf. zu den ältesten Hinterkiemern (sind vielmehr echte Pulmonaten, d. Ref.).

C. Hedley: „On the Structure and affinities of *Panda atomata* Gray.“ Rec. Austral. Mus. Sydney, Vol. II S. 26—31 Taf. IV—VI.

Der freie Oviduct trägt einen Drüsenanhang; der Penisretractor zweigt sich vom Spindelmuskel ab.

H. von Jhering: „Morphologie und Systematik des Genitalapparates von *Helix*.“ Z. f. w. Z. Bd. LIV S. 386—423 u. 425—520, Tf. XVIII, XIX.

H. von Jhering: „Die Gattung *Hyalina*.“ Nachr.-Bl. d. D. Malakozool. Ges. Jhg. XXIV, S. 132—140.

Die Schwanzdrüse der Land-Pulmonaten kann bei der Classification höchstens ein generisches Merkmal abgeben, auch die Dreiteilung der Fusssohle hat keinen taxonomischen Werth; die wichtigsten Charaktere für eine wissenschaftliche Systematik bieten die Genitalien. Die Dianlie der „Branchiopneusten“ ist ursprünglich, die der „Nephropneusten“ secundärer Natur, da die letzteren von Haus aus triaul sein sollen**), daher die Landpulmonaten „pseudotriaul“ zu nennen sind; Zonitoides arboreus wird als typischer Triaulier geschildert. Der Gang mit Receptaculum heisst „Page“. Der Liebesdolch (*pugio amatorius*) der Zonitiden ist mit dem Liebespfeil der Heliciden nicht homolog, da der erstere von Geweben gebildet wird, der letztere eine Cuticularbildung ist (ähnliches hat früher schon Wiegmann gegen Simroth aufrecht gehalten, d. Ref.). Der ursprüngliche Genitalapparat der „Nephropneusten“ war ein solcher mit Liebesdolch, was „xiphogon“ genannt wird (daher die „haplogonen“ Formen ohne Liebesdolch „metaxiphogon“ heissen müssen); die mit einem Liebespfeil bewaffneten Gruppen benennt der Verf. „belogon“; für die Nordamerikanischen *Helices* ohne Pfeilsack wird die neue „metabelogene“ Gattung *Neohelix* begründet. Die drüsigen Anhänge der Ausführwege der Genitalien werden unter den Namen Appendix und Appendicula dem Liebesdolch homo-

*) Die Arbeit enthält mancherlei Unrichtigkeiten und Unklarheiten, und ist daher nicht ausführlicher wiedergegeben worden. S. den Bericht für 1893 über die Arbeit von Köhler. Anm. d. Ref.

**) Die vergleichende Anatomie und Embryologie der Pulmonaten passt gut zu dieser Auffassung. Anm. d. Ref.

logisirt. Der Penisretraktor der Hyalinen ist von dem der *Helices* (wegen seiner anderen Insertion) morphologisch verschieden. — *Peroniä* ist eine alte mit Nudibranchiaten eng verwandte Form der „*Nephropneusten*“. *Peronia*, *Vaginula* und *Philomyces* bilden eine Gruppe der Landpulmonaten, die „*Megalonota*“ heisst (den übrigen „*Micronota*“ gegenüber). Die Megalonoten haben keine Schalenhöhle*). Der Saum zwischen dem Mantel und der Sohle wird als ein morphologisches Gebilde mit dem Titel „*Subpallium*“ bezeichnet. *Vaginula* (der Verf. schreibt *Vaginulus*) hat kein Strickleiternervensystem (gegen Semper). Einen primären und secundären Harnleiter (Braun, Behme, Simroth) erkennt der Autor nicht an. — Die Lunge entstand nicht von der Niere, wie der Verf. früher wiederholt behauptet hat, sondern als eine besondere Ausstülpung des Ektoderms; zur Homologisirung mit der Lunge der „*Branchiopneusten*“ (Mantelhöhle) soll ihr das Ospradium fehlen**). — Der Kiefer von *Vaginula* ist der primitivste unter allen Landlungenschnecken.

H. von Jhering: „Ueber *Atopos* Simroth“. Nachr.-Bl. d. D. malakozoolog. Ges. Jhg. XXIV S. 140—4.

Atopos ist keine *Vaginulide*, sondern entweder eine Agnathé oder eine den übrigen coordinirte Gruppe der „*Megalonoten*“.

G. de Lagerheim: „*Trichophilus neniae* sp. n., eine neue epizoische Alge.“ Ber. d. botan. Ges. Bd. X, S. 514—7.

Die grüne Farbe der Gattung *Nenia* bedingen Algen.

G. Loisel: „Sur l'appareil musculaire de la radula chez les *Helix*.“ Compt. rend. Soc. Biol. Paris (IX) Tom. 4, S. 884—86 und Journ. Anat. Physiol. Paris. Ann. XXVIII, S. 567—72.

Eine genaue descriptive Darstellung der Buccalmuskulatur, die sich zum Referat im kurzen Auszuge nicht eignet. Die „Knorpel“ bestehen aus blasigen Zellen und Muskelfasern.

W. Nagel: „Bemerkungen über auffallend starke Einwirkung gewisser Substanzen auf die Empfindungsorgane gewisser Thiere.“ Biol. Centr.-Bl. Bd. XII, S. 754—9.

W. Nagel: „Beobachtungen über das Verhalten einiger wirbelloser Thiere gegen galvanische und faradische Reizung.“ Pflüger's Arch. f. Physiol. Bd. LI, S. 624—31.

Zucker wurde von der *Limnaea stagnalis* angenehm, Saccharin, Chinin, Chloralhydrat und Citronensäure unangenehm empfunden. — Die Empfindsamkeit des Integumentes (von *Limnaea* und *Planorbis*) für elektrische Reize gleicht der für chemische Stimuli (verschieden an bestimmten Stellen).

L. Plate: „Ueber den Bau und die Verwandtschaftsbeziehungen der Oncidien.“ Verh. d. D. zool. Ges. Versamml. Berlin.

*) Simroth wies eine Schalenhöhle bei *Philomyces* nach und Sarasins haben auch an den Embryonen von *Vaginula* eine solche festgestellt.

**) Plate entdeckte bei den Testacelliden und Janelliden ein richtiges Osphradium, Simroth beschrieb verschiedene Sinnesleisten am Mantel von *Amalia*, *Parmacella* u. A. Anm. d. Ref.

Vorläufige Mittheilung, über welche erst nach der definitiven Arbeit referirt wird (s. den Ber. f. 1893).

G. Retzius: „Das sensible Nervensystem der Mollusken.“ Biolog. Untersuch. (II) Bd. 4, S. 11—18, Tf. IV—VI.

Die bipolaren Sinneszellen in der Haut von *Arion* und *Agriolimax* (= die Flemming'schen Haarzellen) sind keine modifizirten Epithelzellen, sondern sensible Nervenelemente, welche einen Fortsatz distalwärts in das Epithel (zur Perception) und einen centripetal in das Centralnervensystem (zur Leitung der Empfindungen) entsenden.

H. Simroth: „Einige Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz.“ (cf. ob. v. Jhering üb. Atopos). Nachr.-Bl. d. D. Malakozool. Ges. Jhg. XXIV, S. 144—9.

H. Simroth: „Ueber eine Reihe von Vaginula-Arten“. S.-B. Nat. Ges. Leipzig Jhg. XVII/XVIII, S. 58—73, 84—86.

Atopos ist keine Agnathe*), sondern den Vaginuliden sehr nahe. Die Athoracophoriden (= Janelliden) gehören auch zu den „Megalonoten“, da das ganze Rückenintegument dem Mantel entspricht; demgegenüber sind von diesen die Phylomyxiden abzutrennen; sie haben eine geräumige Schalenhöhle und einstülpbare Fühler (sind echte Stylommatophoren s. str. v. Pleurommatophoren und keine Mesommatophoren [mit nur retraktilen Tentakeln]); im System stehen sie den Arioniden nahe). — Das Uebrige beansprucht nur dass Interesse der Systematiker.

H. Simroth: „Ueber die pelagischen Gastropodenlarven der deutschen Planktonfahrt.“ S.-B. Nat. Ges. Leipzig. Jgg. XVII/XVIII S. 98—111. (Vorläuf. Bericht).

Ein Referat erst nach der definitiven Publication.

R. Standen: „Observations on the reproduction of the dart, during an attempt to breed from a sinistral *Helix aspersa* Müll.“ Journ. Conchol. Leeds Vol. VII S. 33—8.

Bei den Copulations-Versuchen einer normalen und einer linksgewundenen *Helix aspersa* wurden zahlreiche Liebespfeile ausgestossen; die nöthige Zeit zur Bildung eines Pfeiles beträgt (im schnellsten Falle) 6 Tage.

E. Voit: „Ueber den wechselnden Wassergehalt der Schnecken.“ S.-B. Ges. Morphol. Physiol. München. Bd. VII. S. 159—64 (Eigentlich ein opus posthumum von Weinland).

Helix pomatia und *Arion empiricorum* nehmen nach dem Winterschlaf viel Wasser auf und werden davon mehr lebhaft. Der Tod beim Ertrinken wird durch die Asphyxie der Gewebe herbeigeführt.

*) Eine ähnliche Ansicht äusserten neuerdings Sarasins; nach den Befunden des Ref. ist die Anschauung Simroth's die richtige (auch gegen Plate).

IV. Lamellibranchiata.

Th. Barrois: „Sur une curieuse difformité de certaines coquilles d'Unionidées.“ Revue Biol. Lille. Ann. IV. S. 235—92 Textfig.

Die Corrosion der Schale wird vom Micrococcus conchivorus eingeleitet und dann mechanisch vom Sande im fliessenden Wasser fortgesetzt (in Uebereinstimmung mit Noll).

Ch. de Bruyne: „Contribution à l'étude de l'union intime de fibres musculaires lisses.“ Arch. Biol. Tome XII S. 345—80 Tf. XIII.

Die Muskeln werden vom Bindegewebe durchsetzt, welches auch die Rolle eines lymphatischen Gefäßsystems dort spielt.

D. Carazzi: „La perforazione delle rocce caloarce per opera dei datteri (*Lithodomus dactylus* Cuv.).“ Atti Soc. Ligust. Scienze Natur. Genova. Anno III S. 1—19 Textfig.

Lithodomus (allem Anschein nach auch *Petricola*, *Saxicava* und *Gastrochaena*) zersetzen die kalkigen Felsen nur auf chemischem Wege (andere Weichthiere auch mechanisch durch Bohren).

L. Cuénnot: „Remarques sur le sang des Arches.“ Arch. zool. expér. génér. (II.) Tome 10 Notes S. 16.

Bei *Arca Noae* wurden nur Leucocyten gefunden, ob zwar bei *A. tetragona* und *trapezia* auch rothe Blutkörperchen (von Griesbach) wahrgenommen worden sind.

R. Dubois: „Anatomie et physiologie comparées de la Pholade dactyle. Structure, locomotion, tact, olfaction, gustation, vision dermatoptique, photogénie. Avec une théorie générale des sensations.“ Ann. Univ. Lyon. Tome II S. 1—167. Tf. I—XV.

Ein von absurden Annahmen und sonderlichen Behauptungen wimmelndes Werk, das an diesem Orte nicht ausführlicher wiedergegeben werden kann.

H. von Gallenstein: „Die Schalenformungen der Muscheln des Wörther Sees in Kärnthen.“ Nachr. Bl. d. D. Malakoz. Ges. Jgg. XXIV. S. 102—14.

Der Formenkreis der Art *Unio platyrhynchus* ist nur durch Anpassung auf das Leben im Schlamm entstanden; am Strand kommen zwerghafte Abarten vor.

C. Grobben: „Beiträge zur Kenntniss des Baues von *Cuspidaria (Neuera) cuspidata* Olivi, nebst Betrachtungen über das System der Lamellibranchiaten.“ Arb. zool. Inst. Wien. Bd. X S. 10—46. Tf. VII—X.

C. Grobben: „Das System der Lamellibranchiaten.“ Zoolog. Anzeig. Jgg. XV S. 371—5.

Das Mantelepithel ist grösstentheils ein flaches Pflasterepithel ohne Cilien, dessen einzelne Zellen lappenförmige Fortsätze an der Peripherie und schmale Anastomosen tragen (wie bei *Scrobicularia piperata*); nur am inneren Mantelrande ist das Epithel cylindrisch und flimmt. Die Byssusdrüse klein. Das starke muskulöse und durchlöcherte Septum der Mantelhöhle ist ein metamorphosirtes Kiemengebilde (eine Uebereinstimmung mit Pelseneer). Ein Blind-

darm; die linke Leber grösser. Mit Ausnahme des Herzens sind keine Blutgefässen vorhanden, sondern nur ein lacunäres (allerdings geschlossenes) System. Die Geschlechter sind getrennt; die Männchen besitzen eine accessorische Drüse (welche Pelseneer irrthümlich für ein Ovarium hielt). — Verf. schlägt folgendes System der Muscheln vor: I. Subclassis: *Protobranchiata*. Schloss der Schale ohne Zähne (eventuell mit Auszackungen des oberen Schalenrandes) oder taxodont, die Kieme doppelkammförmig. Fam. Vlastidae, Cardiolidae, Antipleuridae, Lunulicardiidae, Praecardiidae, Silurinidae. Protomyidae (= Solenomyidae), Solenopsidae, Grammysiidae, Posidonomyidae, Daonellidae, Nuculidae. II. Subcl. *Dermodontata*. Schloss zahnlos oder desmodont, Kiemen doppelblattförmig. Pholadomyidae, Myidae, Anatinidae, Panopaeidae, Septibranchia (Pelseneer erklärt diese Gruppe unnützer Weise als besondere Unterklasse), Mactridae, Pholadidae, Gastrochaenidae. III. Subcl. *Ammonodontata*. Schalenenschloss ohne Zähne (zuweilen mit Einkerbungen der Schalen) oder taxodont heterodont, schizodont, isodont oder unregelm., Kiemen doppelblattförmig. 1. Ordnung: Eutaxodontata. Fam. Arcidae. 2. Ordn. Heterodontata. Astartidae, Crassatellidae, Chamidae, Lucinidae, Cardiidae, Tridacnidae, Cyrenidae, Cyprinidae, Veneridae, Solenidae, Tellinidae, Donacidae. 3. Ordn. Schizodontata. Trigoniidae, Unionidae (s. lat.). 4. Ordn. Anisomyaria. Aviculidae, Mytilidae, Pinnidae, Pectinidae, Spondylidae, Ostreidae, Anomiidae. IV. Subl. Conocardia.

A. Hyatt: „Remarks on the Pinnidae.“ Proceed. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. XXV S. 335—46.

Die Schale der Pinna besteht hauptsächlich aus der Prismensicht (nach aussen die fandeförmige Lage des Calcits, nach innen die zellenartigen Ablagerungen des Arragonits), die Perlmuttersubstanz ist bloss als dünner Ueberzug entwickelt. Das Ligament lineär.

H. von Jhering: „Zur Kenntniß der Gattung *Cristaria*.“ Nachr. Bl. d. D. Malakozoolog. Ges. Jgg. XXIV S. 1—14 (Cr. = Dipsas Leach, d. Ref.)

Cristaria (Schuhmacher) ist unter den Unioniden ein Analogon der Spatha unter den Muteliden (das Schloss hat einen seitlichen, hinteren, platten Zahn [ohne den unpaaren Vorsprung der Muteliden] gebildet).

H. von Jhering: „*Anodonta* und *Glabaris*.“ Zoolog. Anzeig. Jgg. XIV. (1891) S. 474—84 und Jgg. XV S. 1—5. Mit 1 Textfig.

Die Larve von *Glabaris* ist wesentlich anders gebaut als das Glochidium: die Schale ist gering und ohne Hacken, das Thier hat einen bewimperten Vodertheil des Körpers, weshalb die Larve „Lasiidium“ heisst.

J. L. Kellogg: „Some notes from a study in the Morphology of the Lamellibranchiata.“ John Hopkins' University Circular. Vol. XI. S. 80—3.

Die gestreiften Muskelfasern der grauen Portion des Schliessmuskels von *Pecten* sind nicht so genau quergestreift wie bei den Vertebraten und Arthropoden. Vollkommene Querstreifung zeigen

die Fasern der Vorkammer am Herzen von *Ostrea virginica*. Zwischen den letzteren liegen auch excretorische Zellen. Bei *Pecten* entwickeln sich zuweilen die Jungen in der Niere. Die Kiemen von *Yoldia* sind contractil und dienen mit ihren Bewegungen auch der Nahrungszufuhr.

P. Pelseneer: „La phagocytose défensive chez les Huîtres vertes.“ Bull. Soc. Malac. Belg. Tome XXVII. S. LXII—LXIV.

Die Leucocyten vertilgen die parasitischen Algen (*Navicula* bei *Marennes*, violette Sporen bei *Arcachon*), und verursachen unter Umständen eine bunte Farbe des Blutes.

P. Pelseneer: „Introduction à l'étude des Mollusques.“ Annal. de la Soc. Roy. Malacol. de Belgique. Tome XXVII. (4^{ème} sér. t. VII.) S. 31—243. Mit 146 Textfigg.

Ein gediegenes Werk mit staunenswerther Fülle des reichen Inhalts und meisterhafter Beherrschung des kolossalen Materiale des Thatsachen und Betrachtungen, die in ausnehmend seltener leichtfasslichen und klaren Ausdrucksweise zur Darstellung gelangen; die einfachen, aber vortrefflichen und instructiven Abbildungen, in der bekannten Manier des Verfassers, tragen zur Anschaulichkeit des für Anfänger bestimmten Buches wesentlich bei, so dass man — trotz dem manchmal anfechtbaren morphologischen Standpunkte des Autors — diesen wohlgelungenen Versuch einer einheitlichen, kurzen und bündigen, aber befriedigenden Darstellung des so oft missverstandenen Phylums der Weichthiere mit Genugthuung begrüßen muss. Lobenswerth ist auch noch die strenge Beibehaltung der Priorität von älteren und halbverkannten Forschern.

Da die Arbeit Neuigkeiten nur mehr im Gebiete der Anatomie der Lamellibranchiaten bringt, soll sie in diesem Capitel besprochen werden. — Das Byssusorgan ist der ventralen Fussdrüse der Gastropoden homolog; dasselbe mündet meistens durch eine in der Mediane des Fusses (ventral) liegende Oeffnung nach aussen und stellt in bester Ausbildung eine geräumige Höhle mit reichen Faltenbildungen des nicht drüsigen Epithels dar, durch dessen Zellen hindurch zahlreiche grosse einzellige Drüsen im subepithelialen Gewebe ihr Secret durchtreten lassen, welches dann erstarrt und die Byssusfäden bildet (Uebereinstimmung mit Cattie); bei Protobranchiaten fehlt zwar der Byssus, jedoch nicht das Byssusorgan. Im Embryo fehlt eine Anlage des Byssusorganes niemals, auch wo ein solches im entwickelten Zustande verschwindet; einige Unioarten besitzen noch eine gegen die Aussenwelt geschlossene Byssushöhle. Die Saugscheibe am Fusse der parasitischen Entovalva entspricht dem Byssusorgane. Die Rückziehmuskeln des Fusses werden da, wo der eigentliche Fuss zu Gunsten des Byssusorganes stark reduziert ist, zu Retractoren des letzteren. — Die Mundlappen sind keine Sinnesorgane, sondern dienen der Nahrungszufuhr; sie sind bei einigen Luciniden (*Axinus*, *Corbis*), bei *Limopsis* und gewissen Cuspidarien rudimentär, bei den Telliniden grösser als die Kiemen, mächtig auch bei *Poromya*. Die Leber erstreckt sich bei etlichen

Luciniden (*Axinus*, *Montacuta*) in die Mantelhöhle hinein (gemeinschaftlich mit den oberflächlichen Schichten der Gonade). Das Rectum durchbohrt das Herz nicht bei *Nucula*, *Arca* und *Anomia*, wo es ventral davon verläuft, und bei *Pinna*, *Perna*, *Avicula*, *Maleagrina*, 3 Species der Gattung *Ostrea* und *Teredo*, wo es dorsal vom Herzen liegt; bei verschiedenen Aviculen und besonders bei *Pinna* ist der Enddarm mit einem ausstülpbaren Anhängsel ausgestattet. — Das Blut circuliert nur in einem geschlossenen Gefässystem mit eigenen Wandungen und enthält außer den Leucocyten manchmal auch gefärbte Blutkörperchen von unveränderlicher scheibenförmiger Gestalt: bei einigen *Arca*- und *Solen*arten sind sie roth (von Haemoglobin), bei *Veneriden*, *Cardiiden*, *Dreissensiiden* u. a. blau (von Haemocyanin). — Die Verhältnisse des Kiemenbaues werden hauptsächlich nach der bekannten Studie des Verfassers vom vorigen Jahre (cf. den Ber. 1891) geschildert. — Die hermafroditischen Arten werden in folgender Uebersicht taxiert: a) entweder sind die beiden Gonaden fähig sowohl Eier als auch Sperma zu liefern (gleichzeitig oder abwechselnd): das ist bei einigen Formen der Auster der Fall (andere sind getrennt geschlechtlich) oder b) kann man zwei Portionen des Keimorganes unterscheiden, jedoch ohne Abtrennung und mit gemeinsamem Ausführgange: zahlreiche *Pecten*arten, einige Species der Gattung *Cyclas* und *Pisidium*, oder schliesslich c) giebt es zwei Gonaden jederseits mit separierten Ductus: *Anatinacea* und *Poromya*; alle Hermaphroditen (auch die zufälligen) sind proterandrisch.

P. Pelseneer: *Sur le coeur d'Ostrea et de Pandora.*“ Bullet. des Séances de la Soc. Royale Malacol. de Belgique. Tome XXVII. S. LV—LVI. 2 Textfigg.

Das Rectum von *Ostrea cochlear* und *Pandora inaequivalvis* geht durch das Herz (s. auch o.).

B. Rawitz: „Der Mantelrand der Acephalen. 3. Theil. *Siphoniata*. Epicuticulabildung. Allgemeine Betrachtungen.“ Jenaische Zeitschr. f. Naturw. u. Med. Bd. XXVII. S. 1—232. Tf. I—VII. Mit 5 Textfigg.

Bei *Cardita sulcata* geht die Bildung der Epicuticula zwischen der äusseren und mittleren Mantelrandfalte vor sich; im Epithel kommen keine Ommatidien vor, die Tastborsten sind die einzigen vorhandenen Sinnesorgane; unter dem Epithel sind noch zweierlei Drüsen und amorphe Secretklümpchen (giftige Albuminoide) anzutreffen. *Dreissensia* nähert sich im Aufbau des Mantelrandes mehr den *Siphoniaten* als den *Mytilaceen*. Ueber *Cardium edule* werden die Angaben von Drost meistens bestätigt, beim *Cardium tuberculatum* fehlen die sensoriellen Seitenorgane. Die Cuticula verschiedener *Veneriden* trägt hier und da Stacheln, welche zu den Sinneszellen in Beziehung stehen; die Muskelfasern bilden unter dem Epithel ein mit Bindegewebe vermengtes Netzwerk. Das von Roule (bei *Tapes*) als Nervenzellenplexus aufgefasste Gebilde sind mucinöse Drüsen. Bei *Solecurtus* entsteht die Epicuticula an der äusseren

Mantelrandfalte. Duvernoy's Beschreibungen des Nervensystems werden bei manchen Arten berichtigt. Pholas dactylus ist an pigmentierten Stellen der Siphonen stark gegen das Licht empfindsam (in Uebereinstimmung mit Dubois); auch hier hängen die Muskelfasern nicht mit den Epithelzellen zusammen (gegen Dubois); vor dem Visceralganglion befindet sich eine Anschwellung der Cerebrovisceralconnective, wo wahrscheinlich eine Kreuzung der beiden Bahnen stattfindet; die Leuchtorgane sind mucinöse Drüsen. — Bei Anomia, Lima und zuweilen auch Ostrea fehlt eine Epicuticula; bei anderen Gruppen wird die Bildung der Epicuticula ausführlich geschildert und theilweise ältere Angaben des Verf. wiederholt. — Die Gegenwart von Sinnesorganen am Mantel steht im verkehrten Verhältniss zur Ausbildung der Drüsen*).

J. Thiele: „Zur Phylogenie des Byssusapparates der Lamellibranchier.“ Verh. d. D. zool. Ges. Jhg. II, S. 52—7.

Der Byssus ist ein Secretproduct und das ganze Byssusorgan lässt sich auf die Fussdrüsen von *Haliotis* in allen wichtigsten Einzelheiten beziehen. Die Homologie der Fussdrüse von *Nucula* mit dem Byssusapparate anderer Muscheln wird in Zweifel gezogen; die Fussdrüsen der Gastropoden und Lamellibranchiaten entstanden durch Concentration ursprünglich zerstreuter Elemente.

V. Amphineura.

J. Heuscher: „Anatomie und Histologie von *Proneomenia Sluiteri*.“ Vierteljahrsschr. d. Nat. Ges. Zürich. Jgg. XXXVII S. 148 bis 61. Mit 4 Textfigg.

Vorläuf. Bericht; Referat erst nach der definitiven Arbeit (s. den Ber. f. 1893).

M. M. Metcalf: „Preliminary notes upon the embryology of Chiton.“ Hopkin's Univers. Circul. Vol. XI, S. 79—80.

Größtentheils eine Bestätigung der Angaben Kowalewski's. Des Näheren wird die Arbeit bis nach der definitiven Publication besprochen werden (s. den Ber. für 1893).

G. Pruvot: „Sur l'embryogénie d'une *Proneomenia*.“ C. r. Tome CXIV, S. 1211—4.

Die Eier von *Proneomenia aglaopheniae* sind verhältnismässig gross, kugelig, gelb, aber undurchsichtig, und in eine klare Gallerte eingehüllt. Die Furchung ist adaequal, die Gastrula hat einen weit klaffenden Blastoporus; die freischwimmende Larve ist wie bei *Dondersia* dreitheilig mit einem mittleren Kranz von Cilien und einem Scheitelschopf von Wimpern. Vom Urmund geht die Anlage des Rumpfes aus, so dass ventral ein medianes flimmerndes Längsfeld frei bleibt, indem die Rückenfläche von larvalen später abfallenden cuticularen Plättchen eingenommen wird; die in der

*) Wegen Mangels an Raum kann man hier leider kaum mehr von diesem sehr inhaltsreichen Werke reproduzieren. D. Ref.

Cuticula steckenden definitiven kleinen Spiculen werden später gebildet. Das primaere Ektoderm der Gastrula wird später (wie z. B. bei den Hirudineen) abgeworfen und alle drei Keimblätter nehmen vom Archenteron ihren Ursprung her; das Mesoderm wird in der Form von zwei Säckchen angelegt und wird dann theilweise mesenchymatos aufgelöst; ein drittes unpaares sonst ähnliches Säckchen stellt die Anlage des Enddarmes vor. Nebstdem werden am Vorderende drei Einstülpungen des definitiven Ektoderms gebildet, welche den larvalen nicht bleibenden Mund und das Ektoderm und das Mesoderm der Kopfregion liefern (also die Ganglien mit der Speiseröhre und die Musculatur; die Scheitelplatte nimmt an der Conformierung des erwachsenen Thieres keinen Anteil). Die ganze Ontogenie gleicht der von *Dondersia banyulensis*, ist aber für den Typus der Mollusken ziemlich fremdartig (erinnert mehr an die Entwicklung der Pilidiumlarve).

J. Thiele: „Ueber Wurmmollusken.“ S. B. d. Nat. Ges. Isis in Dresden. S 3—4.

Die Solenogastres sind nach d. Verf. keine Weichthiere.

A. Wirén: „Studien über die Solenogastres. I. Monographie des *Chaetoderma nitidulum* Lovén.“ Svenska Vetensk. Akad. Handl. Bd. XXIV, S. 1—66, Tf. I—VII.

Das Thier lebt in mittleren Tiefen (40—60 m) nahe von der Küste (z. B. westlich von Skandinavien) im feinen Schlamm am Grunde und ist der bohrenden Lebensweise vollkommen angepasst: sein Bohren durch den Schlamm mit dem Verschlingen von Partikelchen des Bodens gleicht vollständig dem Kriechen des Regenwurmes; bei *Chaetoderma* ist aber ausschliesslich nur die Bewegung nach vorne möglich (weil die Spicula keine Rückbewegung gestatten). Wenn das Thier genötigt ist auf der Oberfläche der weichen Unterlage zu kriechen, so hinterlässt es eine charakteristische gefiederte Zeichnung als seine Spur. Der Körper ist drehrund (4—8 cm lang und ca 3 mm stark) ohne Bauchrinne und nicht segmentiert, nur wegen leichterer Orientierung unterscheidet der Verfasser folgende vier Regionen: Prothorax (vom Vorderende bis zu den Rückziehmuskeln des Kopfes), Metathorax (von da bis zur Mitteldarmdrüse und Gonade), Praeabdomen (bis zum Diaphragma) und Postabdomen. — Im Unterhautgewebe befinden sich grosse Zellen, welche im Dienste einer Excretion stehen. Der Hautmuskelschlauch besteht in drei Schichten von Ringmuskeln (eine äussere circuläre und zwei inneren schrägen Lagen) und vier Bändern von längsverlaufenden Fasern; die Muskelemente haben ein Sarcolemma und feine netzförmige Anastomosen ausser bindegewebigen Maschen, welche sie umspinnen. Die Längsmuskeln werden durch nicht muskuläre Fibrillenstränge von einander getrennt. Die Leibeshöhle communiziert mit dem Lacunensystem der Bluträume. Die Kiemen pulsieren und erleichtern so dem Herzen seine Thätigkeit. In der Mundhöhle ist ein Radulazahn mit entsprechender Bildungspapille vorhanden; am Vorderdarm giebt es zahlreiche einzellige

Buccaldrüsen. Der Mitteldarm hat einen seichten oralwärts ausgestülpten Blindsack (eine Mitteldarmdrüse) und geht distal ganz allmälig in den Enddarm über. Die Geschlechter sind getrennt, die Oogenese nach der follicularen Modalität. Das früher vom Verf. beschriebene paarige Nephridium wird indifferent als „Cloakengänge“ bezeichnet. Der grosse lappige Oberschlundknoten vereinigt in sich die verschmolzenen Cerebral-, Buccal- und Lateralganglien; die Zellen der Buccalganglien sind auffallend gross. Die Nerven und grösstenteils auch die anderen Stränge des Nervensystems werden nur von Fibrillen zusammengesetzt. Alle Organe (auch die des Nervensystems) werden von einer bindegewebigen Membran überzogen. — Das Chaetoderma gehört richtig unter die Solenogastres.

A. Wirén: „Studien über die Solenogastren. II. Chaetoderma, productum, Neomenia, Proneomenia acuminata.“ Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bd. XXV, S. 1—100, Tf. I—X.

Vom Weissen Meere wird eine neue Chaetodermaart beschrieben, welche sehr langgestreckte Gestalt hat (sonst dem nitidulum sehr nahe verwandt); das Genus (=Familie Chaetodermatidae) wird folgendermassen definiert: „Körper wurmförmig, langgezogen, fast cylindrisch, von einer einfachen Lage nach hinten zu an Länge zunehmender dreieckiger nadelförmiger Spicula umgeben. Bauchfurche, Bauchfalten und Bauchdrüse fehlen. Cloake terminal. In der Mitte der Cloake mündet der Enddarm. Beiderseits davon sitzt eine grosse fiedertheilige Kieme. Ausserhalb dieser liegen die Mündungen der Cloakengänge. Dorsales Sinnesorgan vorhanden. Radula hauptsächlich aus einem einzelnen Zahne gebildet, mit oder ohne undeutlich entwickelten oder rudimentären Seitenzähnen. Darm cylindrisch, mit einer grossen blinddarmähnlichen Mitteldarmdrüse. Die Geschlechter sind getrennt und das Geschlechtsorgan unpaar. Die Cloakengänge sind von einander getrennt, einfach gebaut und fungieren zugleich als Ausführungsgänge des Geschlechtsorgans und als Excretionsorgane. Begattungsorgane fehlen. „Die Definition der Gattung *Neomenia* lautet: „Körper kurz, robust. Haut mit grossen mehrzelligen Papillen und einer einfachen Lage von theils rinnentheils nadelförmigen Spicula. Mund terminal. Mundcirren zahlreich, fadenförmig. Schlund muskulös. Radula und Speicheldrüsen fehlen. Bauchfurche verbindet sich mit der Cloake und enthält 7—9 longitudinale Falten. Dorsales Sinnesorgan fehlt.“ Eine neue Art (*microsolen*). Von der Gattung *Proneomenia* wird eine neue hinten scharf zugespitzte Art von Westindien (300 Faden Tiefe) beschrieben. — Die Radula ist bei den Solenogastren in Rückbildung begriffen. Die Bauchfurche der Neomeniiden entspricht der Mantelhöhle der übrigen Mollusken, die Cloake der Chaetodermatiden ist dem hintersten Theil der Mantelhöhle der Chitonen homolog; der Fuss ist eingebüsst worden. Das Nervensystem ist mit dem der Chitonen fast identisch, es zeigt nur eine grössere Tendenz zur Bildung abgegrenzter Ganglien. Die Perigonadialschlüche, die Pericardialgänge und das Pericardium stellen die secundäre Leibes-

höhle dar. Die Cloakengänge sind Nephridien und entleeren auch die Geschlechtsprodukte (bei den Neomeniden haben sie keine secretorische Fähigkeit mehr). Gegen seine frühere Ansicht nimmt der Verf. jetzt die Möglichkeit einer ursprünglichen Metamerie an. In manchen morphologischen Hinsichten bieten die Solenogastren Verhältnisse, welche sich mit dem fundamentalen Bau der Annulaten decken. „Die Solenogastren sind also Mollusken, die sich frühzeitig von den übrigen Ordnungen dieses Thierkreises getrennt und ihren eigenen Weg eingeschlagen haben. Unter den jetzt lebenden Mollusken nehmen sie die Chitonen als ihre nächsten Verwandten in Anspruch, obgleich sie im Baue mehrerer inneren Organe auf einer niederen und phylogenetisch älteren Stufe stehen geblieben sind. Hinsichtlich der äusseren Leibesform hatten sie einst die meiste Aehnlichkeit mit Chitonen. Sodann sind sie wahrscheinlich gerade von ihren höher organisierten nächsten Verwandten aus ihren ursprünglichen Aufenthaltsorten verdrängt und infolge dessen sehr durchgreifenden Veränderungen besonders in Betreff der Leibesform und der Radula unterworfen worden.“

