

Bericht

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. lymaniana*). — 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^o.

— 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 Verhältnisszahlen 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 Solomon 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 Marine 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. Vacluse 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^o 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 Betton, Texas]. In Nautilus VI p. 103.

Craven, A. E., sur les variétés 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 *Anodonta* nouveaux provenant du Mexique. — In Journal de Conchyliologie, vol. 41 p. 31.

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

— Diagnosis Mollusci novi, reipublicae Mexicanae incolae. Ibid. p. 179.

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

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.

— Bulimulus 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 Bulimulus 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 Bulimulus 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 greggori*. — 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 *Coelioxys* 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, Manipur, 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 conchiologica 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 Gaspé 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.

Herdmann, 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 á 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 *Tijdschr. 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 „Melita“ sur les côtes orientales de l'Océan Atlantique et dans la Méditerranée.* — *Mem. Soc. Zool. France* VI p. 214—255.

Jousseume, 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 palaarktischer 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., Aanteekening 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., Eigge 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 piu 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.

Martini-Chemnitz, Conchyliencabinet. Lfg. 396—404. (Enthält Achatinidae, Helix, Cerithium und Columbella von Kobelt; Pholadea von Clessin).

Matthews, E. H., on the habitat of the genus Ehippodonta (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. Zoolog. 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 novrikh i maloczoystnikh mollyuskow yuznagò Altaya i syevernoi Dzungharii (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'Indo-Chine. 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 Thronbjem Fjord. In *Ann. Nat. Hist.* (6) XII p. 341.

Ostroumow, 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.

Pantaneli, 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-Americana*. *Ibid.* p. 117, 118, 128, 129.

- Notes on D. von Jherings observations. Ibid. p. 129.
- *Polygyra subpalliat* 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 Strobilops. 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 malacozoologique de la Region Transcaspienne Russe. — Congrès internat. Zool. II 2 p. 171—178.
- Descriptio Bulimini novi regionis transcaspiae Rossiae. Ibid. p. 179.
- Rossmassler, 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 Conchology 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 *Anodonta*. 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. wissensch. 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 Conchology* 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.

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

— 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. massiei* 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.

Vayssière, 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 Artbeschreibung; 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. *Binnenconchylien*.

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 Poltonera beschriebene Xerophilen der cespitum-Gruppe aus verschiedenen Theilen der Küstenländer des vorderen Mittelmeeres. Böttger gibt die Verhältnisszahlen 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; — Lokal-faunen 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 Sardegn 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

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

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

Nordpersien. Naegele 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 transkaspischen 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 Beludschistan. 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 Oncidiidengattung 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 Microparmarion 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 *Pseudoglessula* von Abetifi an der Goldküste Rolle; — eine *Oncidiella* 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 giebt 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 giebt 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 Neucaledonien 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 Billingshurst 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 Hawaii 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 sämtlichen 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 British 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. Unter-californien. Cooper zählt die Mollusken auf (3 n. sp.). — Dall behandelt die Bulimulus und beschreibt 4 n. sp. — Derselbe weist nach, dass die Angabe von dem gleichzeitigen Vorkommen des Bul. proteus in Peru und Unter-californien 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 mexikanische 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 reduzirt 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 Sammel-exkursionen 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 Throndjem 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 gyronoides* 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 Sheepscote 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, Assiminen 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.

Roths 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. Nordpazifisches 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 Bergh (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.

Ocenebra (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* (Sipho) n. Küste von New Jersey; Pilsbry in: Nautilus VII p. 67 t. 3 fig. 1—3. — (Sipho?) *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*) *vineta* 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) *quadrasi* 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) *quadrasi* n. Philippinen; Böttger p. 165.

Stylifer (Brod.) *quadrasi* 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.

Plenrotomidae.

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.

Daphnella (Hinds) *fuscipicta* n. Hongkong; Sowerby Pr. Z. S. p. 490 t. 38 fig. 15, 16; — *spenceriae* 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. Südastralien; 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; — *freitagii* 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.

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

Cypraeidae.

Cypraea (L.) *gregori* n. von einer Var. der *cruenta* 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

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 subrecurso; 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, utrumque profunde canaliculata; perist. margine dextro extus striis validioribus, profundioribus peculiariter crenulatum; columella basi leviter nodulosa vel subtruncata; 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.) *galapagensis* 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 *Homalogyra fischeriana* Mtrs.; Vayssière 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 médiane 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 épaissi; opercule corné, plan, spiralé, à nucléus central.

Homalogyra (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. *lirocincta* 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. *Rhipidoglossa*.

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 Neritinen verwandt sind. — Die Familien mit doppelter Kieme (Zygobranchiata) werden getrennt in Schimatobranchiata mit Spiralschale und Dicranobranchiata mit schüsselförmiger Schale. Erstere umfassen die Scissurellidae, die Pleurotomariidae und die Haliotidae, innerhalb deren sich zwar zwei verschiedene Gebisstypen 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. Südastralien; Tate p. 195 fig.

Thalotia (Gray) *neglecta* n. Südastralien; Tate p. 194.

Astralium (Link) *rutidoloma* n. Südastralien; Tate p. 192.

Trochidae.

Euchelus (Phil.) *fenestratus* n. Südastralien; Tate p. 195, — *pumilio* n. *ibid.* id. p. 196; — *ampullus* n. *ibid.*, id. p. 197; — *vixuubilicatus* n. *ibid.*, id. p. 196.

Cyclostrematidae.

Cyclostrema (Marr.) *solariellum* 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*; — Poeciloplax für *Ch. glaucus*; — Sypharochiton für *Ch. pellis serpentis*; — Triboplax für *Ch. scabricola*; — Georgus für *Ch. rusticus*; — Rhyssoplax für *Ch. janeirensis*; — Radsella für *Ch. punctatissimus*; — Toniciopsis für *Ch. pictus*; — Rhopalopleura für *Ch. aculeatus*; — Anthochiton für *Ch. tulipa*; — Lophyriscus für *Ch. textilis*; — Stereoplax für *Ch. multicostatus*; — Rhodoplax für *Ch. squamulosus*; — Heliopradia für *Ch. gemma*; —

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

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 Kopschild, vielspaltigem 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.

Doridiidae.

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; — *diomedea* 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, Nahttröbchen u. dgl., welche nicht für die Bildung von Familien, sondern nur für die Scheidung der Gattungen von Bedeutung sind. Er unterscheidet unter den ostasiatischen Cyclophoriden 4 Haupttypen:

1. Deckel dünn, hornig, aussen konkav, innen konvex mit einer centralen 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 knorplig, 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 ausgehöhlt, aussen stark konvex, oben fast plan., Naht in eine kräftige Lamelle verlängert; Rhlostoma.
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.). — (*Platyrhaphe*) *coptoloma* n. Cagayan, Nordluzon; *Quadrass* et Möllendorff p. 178; — *mammillatus* n. *ibid.*, id. p. 178; — *euzonus* Dohrn zuerst abgebildet bei Smith (2) t. 18 fig. 17, 18; — *leytensis* Mlldff. 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.

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

Cyclophoridae.

Leptopoma (Pfr.) *subalatum* n., Nordluzon; *Quadrass* 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.

Lagocheilus (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; — *borneensis* n. *ibid.*, id. p. 346 t. 25 fig. 10; — *similis* n. Palawan; Smith (2) p. 352 t. 18 fig. 14–16; — *grande* Mlldff. zuerst abgebildet bei Möllendorff (4) t. 4 fig. 7; — *concolor* n. Leyte; id. p. 117 t. 4 fig. 8.

Ditropis (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; *Quadrass* et Möllendorff p. 180; — *cristata* n. Magapig, Nordluzon; *ibid.* p. 24; — *modesta* n. *ibid.*, *ibid.* p. 181; — *chrysalis* var. *cylindrus* n. Leyte; Möllendorff (4) p. 125; — *porrecta* Mlldff., 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; *Quadrass* et Möllendorff p. 182; — (*Sinica*) *filicostata* n. *ibid.*, *ibid.* p. 182; — (*Sin.*) *concolor* n. *ibid.*, *ibid.* 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

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.*) *breviplica* n. *ibid.*, id. p. 129 t. 5 fig. 5; — (*Sin.*) *micropleuris* n. *ibid.*, id. p. 130 t. 5 fig. 6; — (*Sin.*) *subcrystallina* 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; *Quadrasi* et Möllendorff p. 179.

Moulinia (Gray) *quadrasi* n. San Vicente, Nordluzon; *Quadrasi* 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.

Alycaeiidae.

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.

Realidiidae.

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

Helicinidae.

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

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, tenue, cornuum; 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 bicruri indutum; typus *H. dichroa* Möllendorff; 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 (Blfld.) *quadrasii* 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. *Stylommatophora* (Nephropneusta).

Agnatha.

Schizoglossa n. gen. für *Daudebardia novoseelandica*, die im Bau von *Daudebardia* und *Testacella* weit verschieden ist und sich eng an *Paryphanta* anschliesst, mit sehr einfachem 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; — *hidalgovi* 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-

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; — *infrastrata* 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 semiobtectae 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.) *micropetatus* 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, Mariinduque, id. p. 69.

Lamprocystis (Pfeff.) *flavescens* n. Cagayan, Nordluzon; *Quadras* et Möllendorff p. 171; — *leucosphaerion* n. ibid., id. p. 172; — *chlororhapha* 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. Sandwichsinseln; *Ancey* (2) p. 325.

Parmarion (Mrts.) *weberi* n. Buitenzorg, Java; *Simroth* (1) p. 105 fig. 6, 9, 18, 19; — *martensi* n. Cambodga; 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.) *raricostulata* 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.

die Systematik und die Biologie etc. der Mollusken im Jahre 1893. 503

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-Guinea; 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.) *kabyliana* n. Kabylie; Pollonera p. 424.

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

Zonitidae.

Vitrea (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.

Zonitoides (Lehm.). — Nach Sterki sind von amerikanischen Arten *elliotti*, *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.

Nesophila n. subg. *Endodontae*, Typus *Helix tiara* Migh; Pilsbry Manual IX p. 27; — *Phenococharopa* n. subg., Typus *Pupa novaeseelandiae* Pf., id. p. 29; — *Pterodiscus* nom. nov. für *Tropidoptera* Ancy; 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*), *Stylodonta*, *Helicophanta*.
2. *Belogona*, mit kleinem Embryo, der weibliche Genitalapparat mit Pfeilsack und Schleimdrüse. Hierhin *Helix* s. str., die meisten europäischen, ostasiatischen und westamerikanischen *Helices* umfassend, nur *Gonostoma* wird als selbständigere Untergattung anerkannt; dann *Leucochroa*, *Allognathus*, *Cochlostyla*, *Polymita*, *Hemitrochus*, *Glyptostoma*; dann *Acanthinula* und *Vallonia*, sämtlich 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*, *Polydotes*, *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. *Polyplacognatha*, 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 sämtlichen *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 *Ochtheiphila*, *Turricula* und *Cochlicella*; auch *Carthusiana* mit *Nummulina* schliesst sich hier an; — *Fruticicola*, als deren Typus *Trichia* betrachtet wird, mit *Monacha* (mit nur einem Pfeilsack), *Zenobia* (mit verkümmertem Pfeilsack) 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; — *Dorcasia*, 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 *lenticiformis*, *umbilicata* vel *perforata*, *anfractibus* 5—8, *peristomate* *albolabiato*, *reflexo*, *incrassato*, *plerumque* *dentato*, *columella* *plerumque* *dentata*. — *Maxilla* *arcuata*, *costis* *elevatis* *prominentibus* *munita*, *marginem* *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. circumscissa* Shuttli.; *Pilsbry Manual IX*, p. 48.

Strotilops 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. bisculpta* Bens.; *Pilsbry Manual VIII* p. 136.

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

Palaearktisches Gebiet. — (*Macularia*) *pantocratoris* n. Brömme 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.*) *intuspicata* 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*) *jusi-ana* *Bourg. desgl. sp.* 1065; — (*Xer.*) *kaloma* n. *Bgt. mss.*, *Arles*, id. *sp.* 1066; — (*Xer.*) *salonica* n. *Desch. mss.*, *Salonik*, id. *sp.* 1067; — (*Xer.*) *marioniana* *Bgt.* abgebildet *ibid.*, *sp.* 1068; — (*Xer.*) *arsenarica* n. *Debeaux mss.*, *Arzewle-Port*, *Prov. Oran*; — (*Xer.*) *mactae* n., *Maktamiündung*, *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. Algier*; id. *sp.* 1073; — (*Jacosta*) *graja* *Westerl.*, *abgeb. id. sp.* 1074; — (*Xer.*) *nedromae* n. *Debeaux mss.*, *Nedroma*, *Prov. Oran*; id. *sp.* 1075; — (*Xer.*) *madbarica* n. *Bgt. mss.*, *Nemours*, *Prov. Oran*; id. *sp.* 1076; — (*Jacosta*) *milachewitschi* *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*) *hemonica* *Thiesse*, *abgeb. ibid. sp.* 1085; — *sturanyana* n. *Rolle mss.*, *Turkestan*, id. *sp.* 1086; — (*Xer.*) *libyca* *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. *Calatafini*, *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.) pistoriata Poll. desgl. t. 2 fig. 35, 36; — (Xer.) senensis Poll. desgl. t. 2 fig. 37, 38; — subaperta n. Kabylie; Ancey (5) p. 138, fig. — niepcei n., subfruticum n., opimata n., falsani n., avarica n., Südfrankreich; Locard in Echange IX p. 86; — beadlei n. Arabien; Pilsbry Man. VIII^a p. 176 t. fig.

Philippinen. — (Plectopylis) quadrasi n. Siamiam, Nordluzon; Quadras et Möllendorff p. 172; — (Chloraea) hemigiana 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) leytenensis Mildf. 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) strobilodes n. Südafrika; Melvill et Ponsonby p. 19 t. 3 fig. 1; — (Macrocyclus) quecketiana n. Natal; iid. p. 103 t. 3 fig. 1.

Nordamerika. — (Polygyra) subpalliatia 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 Mindanao, 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 Fundortes; 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) *macluræ* 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; — *pocilus* 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 *Pleuropyrus chemnitzoides*, *B. terebra* Reib. zu *Pleuropyrus habeli* Stearns, *Pelecostoma cymatoferus* zu *Leptinaria chathamensis* Dall; — *montezuma* n. Unterkalifornien (= *proteus* Binney nec Brod.); Dall Nautilus VII p. 26; — (*Naesiotus*) *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; — (*Leptobyrus*) *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 Biol. 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.) *quadras* 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.) *abetifiana* 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 *Coeliaxis* durch den Mangel der Falten und das nicht decollirte Gehäuse gut verschieden ist; Girard. (Nach Hedley ist *Caeliaxis exiguus* Ad. et Angus =

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.

Homorus (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.) *incertus* 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.*) *symphyta* n. Schimatari in Böotien; id. p. 129; — (*Pap.*) *saxicola* var. *prusia* n. Euböa; id. p. 129; — (*Pap.*) *virgata* var. *barcinensis* 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*) *boliviana* 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 perexilis* 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., Krasnoworsk, Kaukasus; var. *cyclostoma* n. Schahrud, Persien; id. p. 121; — *cartennensis* n. Tenes, Algerien; Ancy (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. Albe-marle Isl. Galapagos; Dall Nautilus VII p. 55; — *philippinica* n. Leyte, Cebu, Mindanao, Luzon; Möllendorff (4) p. 101 t. 3 fig. 10.

Achatinellidae.

Carelia (Ad.). — Ancy giebt 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.) *quadrasi* 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. Nieder Californien; Cooper p. 341 fig. 6; — (An.) *peninsularis* n. *ibid.*, id. p. 342.

Physidae.

Physa (Drp.) *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 giebt eine vollständige Monographie der Familie, zu welcher er die Gattungen *Oncidium* Buch., *Oncis* n., *Oncidiella* Gray, *Peronina* n. und *Oncidina* Semp. anerkennt.

Oncidium (Buch.) *ngankauriense* n. Nicobaren; Plate p. 170; — *simrothi* n. Nicobaren; id. p. 174; — *amboinae* n., Amboina; id. p. 177; — *griseum* n. Polynesian?; 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 Rückenangen fehlen oder stehen einzeln; die männliche Geschlechtsöffnung noch vorn und innen vom rechten Fühler. — Typus *Oncid. coriaceum* Semp.; Plate p. 164; — *lata* n. Neu Britannien; 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; — *accensis* 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 Rückenangen im Scheitel, mehrere Einzelaugen am Rande des Mittelfeldes Typus *P. alta* n. Madras; Plate p. 210.

C. Lamellibranchiata.

a. Eulamellibranchiata.

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.

Sphenia (Turt.). — Smith giebt 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*) *amicum* var. *glacialis* n. Finnländisches Lappland bei 69° n. Br.; Westerlund (1) p. 132; — (*Fossarina*) *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, zweiklappiger, 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) Iherg., *Aplodon* Spix, *Plagiodon* Lea, *Fossula* Lea, *Mycetopus* d'Orb., *Soleaia* Conr., *Mutela* Scop., *Iridina* Lam., *Pterodon* Conr. und *Spatha* Lea, zu den Unionidae: *Hyria* Lam., *Castalia* Lam., *Castalina* v. Iherg., *Unio* Retz., *Margaritana* Schum., *Cristaria* Gld. und *Anodonta* Lam. — Vgl. auch Simpson in *Nautilus* VII p. 17.

Najadea.

Unio (Retz.) *lpidosus* n. Villa mss., Euphrat; Kobelt Nachr. Bl. p. 151 Icon. sp. 1120; — *bithynicus* n. Kleinasien; 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; — *tinctus* 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. Pamissos, Messenien; id. J. de Conch. p. 40; — *mansellianus* n. Sperchius; id. *ibid.* p. 41; — *circinatus* n. Valencia; id. p. 167; — *rhysopterus* 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; — *pilsbryi* 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.

Leguminaia (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.

Anodonta (Lam.) *discoidea* (*Pseudanodonta*) 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, Kärnten; *id.* sp. 1031; — *gallensteinii* n. Gosselsdorfer See, Kärnten; *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., Nordbrasilien; 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.

Spixocoacha 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 (Jhrg.) *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. abgeg. *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.

Pectinidae.

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.

Scapharca (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.

Ueber das schmarotzende Vorkommen von *Crenella marmorata* auf dem Mantel einer *Asciidiella* 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. conscondens* 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 Perlmuschel 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 Wirbelthiere, 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 Malakozöologie 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 Albuminatensubstanzen, 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 „Hydrolympe“ der „Haemolympe“ gegenübergestellt wird, welche für die Gesamtheit des Stoffwechsels (die Athmung inbegriffen) als Nahrungsfähigkeit bestimmt wird.

A. B. Griffiths. „Sur le tissu 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 verhältnissmässig 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 Antheil, welcher aus glatten Fasern besteht, der festen Schliessung, während die quergestreiften Fasern (röthliche Partie des Muskels) die raschen klappenden Bewegungen (welche besonders von *Pecten* und *Lima* bekannt sind) besorgen. — Dementsprechend zeigten auch die Zuckungscurven der Schliessmuskeln nach elektrischer Reizung jähen oder allmählichen Anstieg. — Die eigenthümliche Structur der Doppelschrägstreifung ist ein Ausdruck des

Contractionszustandes und beruht auf zwei um die Achse spiralg 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 Ausführungsgang 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 Leberschläuche 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 calcigene 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 krystallinischen Kalkes aus dem zähen Mantelschleime als Ansatzcentren dienen. Der doppeltkohlensaure 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 Periostracums (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 secernierende Drüsenzellen, ja nach dem, ob eine bloss hornige oder kalkhaltige Schuppe gebildet wird. — Weil das Periostracum nur am Mantelrande entsteht, so fehlt es (bei Anodonta und *Helix*) an reparierten Schalenteilen ausserhalb dieses Bereiches. Bei der „Regeneration“ der Schale werden auch Leucocyten theilhaftig.

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 einteilen: 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 Apathy übereinstimmend). Bei den Weichthieren liegen die beiden Substanzen (die contractile und die granulirte plasmatische) promiscue gemengt in der Muskelzelle.

C. Ph. Sluiter. „Ueber die Bewegung einiger tropischen Mollusken und Ophiuren.“ Tijdschr. Neerland. 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 Eipodium 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 Chitonon und die Fusshebung des Pectunculus hat mit dieser Bildung nichts zu thun. Die Arme der Kopffüssler sind kein Fussderivat und ihr Trichter kein Eipodium, sondern ein modificirter Molluskenfuss. Die Seitenstränge im Centralnervensystem der Amphineuren entsprechen nicht den Pleuralganglien mit den Mantelnerven, sondern sind dem eipodialen 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 Antheile 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 völliger 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 $-4,5^{\circ}$ 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 Reparatur des Mundsaumes der Schale beobachtet.

H. Simroth. „Einige Punkte aus der Oekonomie des Weichthierkörpers, 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 haematogen; die Leucocyten haben chromatogene Beziehungen und dienen keiner Phagocytose. Die Chromatophoren der Cephalopoden sind ektodermalen Ursprungs und mit Hautdrüsen verwandt.

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

In den Süßwassermollusken *Aegyptus* 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 differenciert: 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 Amöben (auch bei anderen Evertebraten): das Enchylem ist keine spontan contractile Substanz, sein Austreten aus dem Zellkörper geht dem Absterben des ganzen Elementes (sei es ein Amöbocyt wirbelloser Thiere oder eine Amöbe) 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 paralytirt die erwachsenen Octopus und die Embryonen von Sepia.

L. Frédéricq. „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 Muskelpfeilern 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 Differencierung des Epithels (Stütze, Sinnes-, Drüsenzellen etc.) ein vom Gehirn aus innerviertes Territorium, das als Geruchsorgan gedeutet wird.

E. Korschelt. „Ueber die Differencierung 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 Differencierung 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, welche 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 Reflexcentrum 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 Drüsenabschnitten und nicht secernierenden Ausführgängen; die Zellen der eigentlichen Drüsentheile 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 Expirationsbewegungen durch Reizung des Mantelrandes ausgelöst. Eine Correspondenz des Athemrhythmus mit der Herzpulsation giebt es nicht. Die Chromatophoren haben eine elastische 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 Kopfknochen 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 Wimperstreifen. 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 Oesophagusdrüsen der Rhipidoglossen homolog. Der Kiefer besteht aus mehreren Säulchen, die durch eine Kittsubstanz untereinander verlöthet werden. Ein Subradularorgan vorhanden, jedoch ohne die mediane Drüse der Chitonon. 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

*) Ähnliches wurde vor mehr als 20 Jahren schon von Fürbringer bewiesen. Ann. 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 Fissuren 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 Spindel-muskel, 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 Amphineuren mit den Prohipidoglossen sind direct Nachkommen des „Urmollusks“, aus den Prohipidoglossen entstanden die Lamelli-branchiaten, 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 niederen Prosobranchiaten zukommt, wurde auch bei *Limnaea* und *Archidoris* entdeckt. Die Subcerebracommissur 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* constatiert.

O. Buchner. „Die Asymmetrie der Gastropoden in ihren Beziehungen und Wirkungen auf die Lebensäusserungen der Schalen-tragenden 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 corallophilen). Die verschiedenen Windungsweisen der Testae mit ihren Zierden und Auswüchsen 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 Ausnahmeexemplaren normal rechtsgewundener Arten und vice versa). Einzelne Abweichungen von der genannten Regel hängen auch mit anderweitigen Anomalien zusammen. Die Torsion des Gastropodengehäuses 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 spiralig 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 Dextio- 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 Ausführ gange separat gehabt, wogegen die von den Plattwürmern vermuthlich 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 construieren; 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.“ Vierteljahrschr. 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 Chiastoneurie 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 Accomodation) 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 Opisthobranchiaten

*) 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 Weichthiere gilt (Pelseener).

**) 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 unpigmentirten Zellen (z. B. Gastroteron).

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 chistoneur. 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 Chistoneurie 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 Kenntniss 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 accessorische 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 modificiert, näml. aus zwei Urmesodermzellen. Das Archenteron schliesst sich bis auf eine schmale Urdarminne 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 Renopericardialgang vorhanden (die linke Niere ist mehr weniger rückgebildet). Das rechte (persistierende) Nephridium dient auch als Ausführungsgang für die Geschlechtsproducte; *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 Nierenapparat von *Ampullaria* entspricht einem paarigen Nephridium. Gegen die Lang'sche Hypothese 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 Pericard zurückzuführen 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 Visceralcommissur 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 conoideus* Lam., and other Neritidae.“ Proc. Zoolog. 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 (kohlen-sauren Kalk und Kieselsäure); es ist von einer lamellosen 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 Auffassung; nach den Untersuchungen des Ref. hat diese Erklärung für höhere Gastropoden keine Berechtigung.

B. von Haller: „Die Morphologie der Prosobranchier, gesammelt auf einer Erdumseglung 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 Salivadrüsen 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 Chitonen 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 Hipponychiden 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, näml. Litorinidae, und der Cyclophoriden, näml. 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. zool.-botan. Ges. Wien Bd. XLII. S. 30—46.

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

F. W. Gamble: „Observations on two rare british Nudibranchs *Lomanotus genei*, Verany and *Hancockia eudactyla*, Gosse.“ Ann. Mag. 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 glaucoides* 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 Advanc. 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 Flimmerinne 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*, dialul die „*Branchiopneusten*“, *Pleurobranchien*, *Phanerobranchien* und *Pteropoden*, triaul die „*Nephropneusten*“, die *Saccoglossen* und die übrigen *Nudibranchiaten* (mit der Ausnahme der schon angeführten mon- und dialulen). 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 Keimproducte durch die Niere, die „*Ichtopoden*“ 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. Anm. d. Ref.

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

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

G. Mazzairelli: „Ricerche sulla morfologia delle Oxyneidae.“ 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 wohlausgebildet (im Gegensatz zu den Phyllobranchiden). Am Centralnervensystem ist eine parapodale Commissur vorhanden, die Visceropedalconnective sind mit den Cerebropedalconnectiven 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 Oxyneiden sind die niedrigsten Ascoglossen und vermitteln zwischen diesen und den Steganobranchiaten.

G. Mazzairelli: „Intorno al pretense 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. Mazzairelli: „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 allmählig umwachsen.

G. Mazzairelli: „Note anatomiche sulle Aplysiidae 1. Ganglio ottico. 2. Cieco 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. Pelseeneer: „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 ameboidi 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 injicierten (defibrinierten) Säugethierblutes 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. Malakozoolog. Ges. Jhg. XXIV, S. 132—140.

Die Schwanzdrüse der Land-Pulmonaten kann bei der Classification höchstens ein generisches Merkmal abgeben, auch die Dreitheilung der Fusssohle hat keinen taxonomischen Werth; die wichtigsten Charaktere für eine wissenschaftliche Systematik bieten die Genitalien. Die Dialie der „Branchiopneusten“ ist ursprünglich, die der „Nephropneusten“ secundärer Natur, da die letzteren von Haus aus triaul sein sollen**), daher die Landpulmonaten „pseudodial“ 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 Philomycus 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. malakozool. Ges. Jhg. XXIV S. 140—4.

Atopos ist keine Vaginulide, sondern entweder eine Agnathe 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 *Philomycus* nach und *Sarasius* haben auch an den Embryonen von *Vaginula* eine solche festgestellt.

**) Plate entdeckte bei den Testacelliden und Janelliden ein richtiges Ospradium, Simroth beschrieb verschiedene Sinnesleisten am Mantel von *Amalia*, *Parnacella* u. A. Ann. 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 modificirten Epithelzellen, sondern sensible Nerven Elemente, welche einen Fortsatz distalwärts in das Epithel (zur Peception) 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 Agnath*, 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 Phylomyciden 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 links-gewundenen *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—9 2 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 calcaree 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. Cuénot: „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 platyrrhynchus* 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* (*Neaera*) *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 flimmert. Die Byssusdrüse klein. Das starke muskulöse und durchlöchernte Septum der Mantelhöhle ist ein metamorphosirtes Kiemegebilde (eine Uebereinstimmung mit Pelseneer). Ein Blind-

darm; die linke Leber grösser. Mit Ausnahme des Herzens sind keine Blutgefässe 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. *Desmodonta*. 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. *Ambonodonta*. Schalenschloss ohne Zähne (zuweilen mit Einkerbungen der Schalen) oder taxodont heterodont, schizodont, isodont oder unregelm., Kiemen doppelblattförmig. 1. Ordnung: Eutaxodonta. Fam. Arcidae. 2. Ordn. Heterodont. Astartidae, Crassatellidae, Chamidae, Lucinidae, Cardiidae, Tridacnidae, Cyrenidae, Cyprinidae, Veneridae, Solenidae, Tellinidae, Donacidae. 3. Ordn. Schizodont. 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 Vordertheil des Körpers, weshalb die Larve „*Lasisidium*“ 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 Huitres 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 colossalen Materiales von Thatsachen und Betrachtungen, die in ausnehmend seltener leichtfasslichen und klaren Ausdruckweise 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 wohl gelungenen 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 reduciert 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 *Avicula* und besonders bei *Pinna* ist der Enddarm mit einem ausstülpbaren Anhängsel ausgestattet. — Das Blut circuliert nur in einem geschlossenen Gefäßsystem 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 hermaphroditischen 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 Ausführgänge: 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*.⁴ Bullet. des Séances de la Soc. Royale Malacol. de Belgique. Tome XXVII. S. LV—LVI. 2 Textfigg.

Das Rectum von *Ostrea cochlear* und *Pandora inaequalis* 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 sensorischen Seitenorgane. Die Cuticula verschiedener *Veneriden* trägt hie 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 Nervensystemes 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 Phyllogenie 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*.“ Vierteljahrschr. 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 reproducieren. 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 mesenchymatös 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 Antheil). 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 genöthigt ist auf der Oberfläche der weichen Unterlage zu kriechen, so hinterlässt es eine charakteristische gefiederte Zeichnung als seine Spur. Der Körper ist drehend (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 Muskelelemente haben ein Sarcolemma und feine netzförmige Anastomosen ausser bindegewebigen Maschen, welche sie umspinnen. Die Längsmuskeln werden durch nicht musculäre Fibrillenstränge von einander getrennt. Die Leibeshöhle communiciert 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 allmählig 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 grösstentheils 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 rinnen-theils nadelförmigen Spicula. Mund terminal. Mundcirrhen 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 Neomeniden entspricht der Mantelhöhle der übrigen Mollusken, die Cloake der Chaetodeumatiden 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 Perigonadialschläuche, die Pericardialgänge und das Pericardium stellen die secundäre Leibes-

höhle dar. Die Cloakengänge sind Nephridien und entleeren auch die Geschlechtsproducte (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.“
