© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

# XI. Mollusca für 1901.

## (Mit Ausschluss von Systematik, Faunistik und Tiergeographie.)

Von

**Dr. Hans Laackmann,**

Breslau.

---

### Vormerkung.

Nachträge aus früheren Jahren sind nicht geliefert. Ein * vor dem Autor bedeutet, daß die Abhandlung dem Referenten nicht zugänglich war. Bibliographien sind nicht aufgenommen. Im Abschnitte Anatomie sind Arbeiten, die auf mehrere Organsysteme Bezug nehmen, in der Unterabteilung für einzelne Organsysteme nicht aufgeteilt.

### I. Verzeichnis der Publikationen.

**Ahting, K.** Untersuchungen über die Entwicklung des Bojanusschen Organs und des Herzens der Lamellibranchier. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 36. Bd. 1901 pag. 181—206 T. 9—11.

***Ancey, C. F.** On the Genus *Ashmunella* Pils. u. Ckll. with anatomical notes by R. Murdoch. Journ. Mal. London. Vol. 8. 1901. pag. 73—85. T. 7.

***André, E.** Note sur une Limnée de la faune profonde du Lac Léman. Journ. Mal. London. Vol. 8. 1901. pag. 35.

**Ariola, V.** La pseudogamia osmotica nel *Dentalium entalis* L. Nota 1. Mitt. Zoolog. Stat. Neapel 15. Bd. 1901. pag. 408—412.

**Babor, J. F.** Zur Histogenese der Bindesubstanzen bei Weichtieren. Tagebl. 5. Intern. Zool. Congress 1901. p. 20. [Nur Titel, s. Ber. 1902].

**Baker, F. C. (1).** Some interesting Molluscan monstrosities. Trans. Acad. Sc. St. Louis Vol. 11. 1901. p. 143—146. Taf. 9.

— **(2).** The Digitations of the Mantle in *Physa*. Bull. Chicago Acad. Sc. Vol. 11. 1901. pag. 225—228. 2 Taf.

— **(3).** A revision of the Limnaeas of Northern Illinois. Trans. Acad. Sci. St. Louis. Vol. XI. 1901. p. 1—24. Taf. 1.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Bergh, R. (1).** Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Harpa*. Zoolog. Jahrb. Abt. Anat. 14. Bd. 1901. pag. 609—629. T. 47.

— **(2).** Bullacea. Semper, C. Reisen im Archipel der Phillipinen. Wiss. Resultate 7. Bd. Malacologische Untersuchungen. 4. Abt. 3. Abschn. Bullacea von R. Bergh. 1901. 1. u. 2. Lieferung. pag. 209—312. Taf. 17—24.

**Bernhardt, D.** Austernzucht in Australien. Fischereizeitung Neudamm. Bd. 4. 1901. p. 517—518.

**Beutler, B.** Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. (Schauinsland 1896—1897). Die Anatomie von *Paryphanta hochstetteri* Pf. Zoolog. Jahrg. Abt. Anat. 14. Bd. 1901. pag. 369—416. T. 26—29.

**Biedermann, W.** Untersuchungen über den Bau und Entstehung der Molluskenschalen. Jena. Zeitschr. f. Naturw. 36. Bd. 1901. pag. 1—64. Taf. 1—6.

***Bigelow, R. P.** u. **H. S. Conant.** Notes on the variation in the shells of *Purpura lapillus*. Biol. Bull. Boston. Vol. 2. 1901. pag. 361—362. [Vorläufige Mitteilung].

***Bloomer, H. H.** The Anatomy of the British Species of the Genus *Solen*. Pt. 1. Journ. Mal. London. Vol. 8. 1901. pag. 36—46, 97—100. T. 2, 3, 8.

**Bochenek, A. (1).** L'anatomie fine de la cellule nerveuse de *Helix pomatia* L. C. R. Ass. Anat. 3. Sess. 1901. pag. 106—108. Diskussion von Nabias ibid. pag. 108—110.

*— **(2).** O budowie komórki nerwowej ślimaka *Helix pomatia*. [La structure interne de la cellule nerveuse du gastéropode *Helix pomatia*]. Kraków. 1901. 8°. (18 p. u. 2 tab.).

*— **(3).** Contribution à l'étude du système nerveux des Gastéropodes (*Helix pomatia* L.). Anatomie fine des cellules nerveuses. Le Nevraxe Lonvain. Tome 3. 1901. pag. 83—105. 2 Taf.

**Bolau, Herm.** Zur Entwicklung der Teich- und Malermuschel. Verh naturw. Ver. Hamburg. 1901. 3. Folge. IX. pag. XXVI.

***Bonnemère, L.** Les Mollusques des eaux douces de France et leurs perles. Paris 1901. 159 pagg. 2 Taf.

**Borissiak, A.** Sur les aucelles du cretacée inferieur de la Crimée. Bull. Comité géologique St. Pétersbourg. Vol. 20. 1901. p. 279—283. Taf. 2. [Russisch mit franz. Résumé].

**Bottazzi, Fil. (1).** Contributions à la physiologie comparée de la digestion. (Résumé de l'auteur). Arch. Ital. Biol. Tome 35 1901. pag. 317—336.

— **(2).** Contributi alla fisiologia comparata della digestione. Lo Sperimentale Firenze. Anno 55. 1901. pag. 75—106.

— **(3).** Zur Physiologie der periösophagealen Ganglien von *Aplysia limacina*. Zeitschr. Biol. Bd. 23. 1901. p. 493—501. [Polemik mit Jordan].

**Bottazzi, Phil.** u. **P. Enriques (1).** Über die Bedingungen des osmotischen Gleichgewichts usw. 1. Teil Die osmotischen Eigenschaften der Magenwand der Aplysien. Arch. Anat. Phys. Phys. Abt. Suppl. Bd. 1901. pag. 109—170. 2 Fig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



— (2). Sur les propiétés osmotiques des glandes salivaires postérieures di l'*Octopus macropus* dans le repos et à la suite de l'activité sécrétoire. Arch. Ital. Biol. Bd. 25. 1901 p. 169—198.

**Bouvier, E. L.** u. **H. Fischer** (1). Observations nouvelles sur l'organisation des Pleurotomaires. C. R. Acad. Sc. Paris. Tome 132. 1901. pag. 583—585.

— (2). Sur l'organisations interne du *Pleurotomaria beyrichii* Hilg. C. R. Acad. Sc. Paris Tome 132. 1901. pag. 583—585.

***Boycott, A. E.** (1). *Carychium minimum.* Sci. Gossip, London (ser. 2) Vol. 7. 1901. p. 223—224.

*— (2). Erosion of Shells. Sci. Gossip, London (ser. 2) Vol. 7. 1901. p. 255.

**Brauns, R.** Über das Verhältnis von Conchit zu Aragonit. Centralbl. Min. Geol. Pal. 1901. pag. 134—35.

**Brockmeier, H.** Die Züchtung der *Limnaea truncatula* aus Laich einer *Limnaea palustris.* Tagebl. 5. internat. Zoolog. Congr. Berlin. 1901. No. 8. p. 17.

**Bronn, H. G.** Klassen und Ordnungen des Tierreiches. 3. Bd. Mollusca (Weichtiere). Neu bearbeitet von H. Simroth. 53.—61. Lief. 1901. p. 433—544. Taf. 32—39.

[Schluß der Besprechung des Nervensystems der Prosobranchier mit Nachtrag: Auge der Heteropoden. Verdauungsorgane der Prosobranchier].

***Bullen, R. A.** Notes on *Helicella cantiana* as food for the Turdidae. Journ. Conchology. Vol. 10. 1901. pag. 27.

**Carazzi, D.** Studi sui Molluschi. Internat. Monatsschr. Anat. Phys. 18. Bd. 1901. p. 1—18. Taf. 1, 2.

***Carter, C. S.** Albinisme in Mollusca at Hubbard's Hill, Louth. Naturalist London 1901 p. 157.

**Cheyrouge, Paul.** La pêche des nacres dans les établissements français de l'Océanie. Revue coloniale Paris. (n. ser.). Vol. 1. 1901. p. 1—15.

**Cockerell, T. D. A.** Pigments of Nudibranchiate Mollusca. Nature. Vol. 65. 1901. p. 79—80.

**Collinge, W. E.** (1). On the Anatomy of certain Agnathous Pulmonate Mollusks. Ann. Mag. N. H. (7). Vol. 7. 1901. p. 63—73. Taf. 1, 2.

*— (2). Description of two new Species of *Microparmarion* from the Andaman Island. Journ. Malac. London. Vol. 8. 1901. p. 16—18, 52. Taf.

*— (3). Note on the Anatomy of *Amphidromus palaceus* Mouss. Journ. Mal. London. Vol. 8. 1901. p. 50—52. Taf. 1.

*— (4). Note on the Anatomy of the *Vitrina irradians* of Pfeiffer. Journ. Mal. London. Vol. 8. 1901. p. 63—70. Taf. 5, 6.

*— (5). Note on the Anatomy of *Apera burnupi* E. A. Smith. Journ. Mal. London. Vol. 8. 1901. p. 71—72. Fig.

— (6). On the Anatomy of a collection of Slugs from N. W. Borneo; with a list of species recorded from that region. Trans. R. Soc. Edinburg. Vol. 40. 1901. p. 295—312. Taf. 1—3.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Conant, H. S.** The Conchometer. Amer. Natural. Vol. 35. 1901. p. 665—667.

**Conklin, E. G. (1).** Centrosome and Sphere in the Maturation Fertilization and Cleavage of *Crepidula*. Anat. Anz. 19. Bd. 1901. p. 280—287. Figg.

— **(2).** The induviduality of the germ nuclei during the Cleavage of the egg of *Crepidula*. Biol. Bull. Boston. Vol. 2. 1901. pag. 257—265. 16 Figg.

**Couvreur, E.** Recherches sur le sang de l'Escargot. Ann. Soc. Linn. Lyon. Tome 47. 1901. p. 85—91.

***Cunningham, J. T.** The Fisheries Committee's Report: oyster culture. Falmouth, Rep. R. Cornwall Polyt. Soc. 1900 [1901] p. 103—107.

**Dall, W. H.** The morphology of the hinge teeth of Bivalves. Amer. Natural. Vol. 35. 1901. p. 175—182. [Kritische Besprechung der neueren Arbeiten].

***Dautzenberg, Th.** Sur deux déformations observées chez les *Placostylus* de la Nouvelle-Calédonie. Journ. Conchyliologie Paris. Vol. 49. 1901. p. 217—218. Taf. u. Fig.

**Dean, B.** Notes on living *Nautilus*. Amer. Natural. Vol. 35. 1901. p. 819—837, 1029. 15 Figg. Ref. in: Nature. Vol. 65. 1901. p. 13.

**Diederichs, K. (1).** Die Zunge der Schnecke. Natur u. Haus. Berlin. Bd. 9. 1901. p. 361—362. 6 Fig.

— **(2).** Radula-Präparate. Zeitschr. f. angew. Microskopie. Bd. 7. 1901. p. 29—30. Taf. 1.

**Diener, Carl.** Über die systematische Stellung der Ammoniten des südalpinen Bellerophonkalkes. Centralbl. f. Min. Geol. Pal. 1901. p. 436—440.

***Di Stefani, G.** Osservazioni sull' *Alectryonia syphax* Coquand. Boll. Soc. Z. Ital. Anno 10. 1901. p. 123—138.

**Drew, G. A.** The Life-History of *Nucula delphinodonta* (Mighels). Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 44. 1901. pag. 313—391. Figg. Taf. 20—25.

**Dubois, R. (1).** Du cuivre normal dans la série animale. Ann. Soc. Linn. Lyon. Tome 47. 1901. p. 93—97.

— **(2).** Sur le sommeil hivernal chez les Invertébrés. Ann. Soc. Linn. Lyon. Tome 47. 1901. p. 99—101. [Versuche an Helix].

— **(3).** Sur le mécanisme de la formation des perles fines dans le *Mytilus edulis*. C. R. Acad. Sc. Paris. Tome 133. 1901. p. 603—605.

— **(4).** Sur un nouveau procédé pour reconnaître la présence des perles fines dans les coquilles des Unios vivantes sans les ouvrir. Ann. Soc. Linn. Lyon. Tome 48. 1901. p. 205.

***Dubowski, Wlad.** Przyczynek do znajomości ślimaka bajkalskiego. (Contribution à la connaissance de *Ancylodoris baikalensis*). Wszechswiat, Warszawa. XX. 1901. p. 141.

**Dupuis, P. u. Putzeys . . . .** Diagnoses de quelques espèces de coquilles nouvelles et d'un genre nouveau provenant de l'état indépendant du Congo, suivies de quelques observations relatives à des

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



espèces déjà connues. Ann. Soc. Roy. Malac. Belgique. Tome 36. 1901. p. 34—42. u. 51—61.

**Enriques, Paolo.** Il fegato dei Molluschi e le sue funzioni. Ricerche prevalentemente microscopiche. Mitt. Zoolog. Stat. Neapol 15. Bd. 1901. p. 281—407. Taf. 16—18.

**Faussek, . . . .** Über den Parasitismus der *Anodonta*-Larven. Tagebl. 5. internat. Zool. Congr. Berlin 1901. No. 8. p. 17.

**Frandsen, Peter.** Studies on the reactions of *Limax maximus* to directive stimuli. Proc. Amer. Acad. Arts Sc. Vol. 37. 1901. p. 185—277. 22 Figg.

**Fredericq, Léon (1).** Sur la concentration du sang et des tissus chez les animaux aquatiques. Bull. Acad. Roy. Belg. (Classe des Sciences). 1901. p. 428—454.

— **(2).** Sur la perméabilité de la membrane branchiale. Bull. Acad. Belg. 1901. p. 68—70.

**Fürth, O. v.** Über Glycoproteïde niederer Tiere. Beitr. Chem. Phys. Path. Braunschweig. 1. Bd. 1901. p. 252—258.

**Georgevitsch, P. M.** Carazzi und seine Kritik. Anat. Anzeiger. 19. Bd. 1901. p. 253—255.

**Godwin-Austen, H. H. (1).** On the Anatomy of Certain Agnathous Pulmonate Mollusks. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) Vol. 7. 1901. p. 488.

*— **(2).** On the Anatomy of the *Helix ampulla* of Benson and its generic position in the Ariophantinae. Proc. Mal. Soc. London. Vol. 4. 1901. p. 187—190. Taf. 18.

*— **(3).** On the Anatomy of *Helix politissima* Pfeiffer of Ceylon and its position in the Ariophantinae. Proc. Mal. Soc. London. Vol. 4. 1901. pag. 261—263.

**Goldfuß, O.** Die Anfertigung anatomischer Präparate und die Präparation der Nacktschnecken. Zeitschr. angew. Mikrosk. Weimar. Bd. 7. 1901. p. 85—90.

**Gorjanovic-Kramberger, K.** Über die Gattung *Valenciennesia* und einige unterpontische Limnaeen. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Gattung *Valenciennesia* und ihr Verhältnis zur Gattung *Limnaea*. Beitr. Pal. Österreich-Ungarns. Bd. 13. 1901. p. 121—144. Taf. 9 u. 10. 10 Figg.

**Grave, C.** The Oyster reefs of North Carolina: a geological and economic study. J. Hopkins Univ. Circ. Vol. 20. 1901. p. 50—53. 2 Figg.

**Gravier, C. (1).** Sur le commensalisme de l'*Eunice harassii* Andouin et M.-Edwards, et l'*Ostrea edulis* L. Bull. Mus. hist. nat. Paris. 1900. [1901]. p. 415—417.

***Gravier, C. (2).** Guide du Zoologiste collectionneur. Méthode du récolte, de fixation et de conservation des Invertébrés. Paris. 1901. 8°. 104 pagg. 113 Figg.

***Green, Wm. A.** *Amphipeplea* (*Limnaea*) *glutinosa* in the River Banu. The Irish Naturalist. Vol. 10. 1901. p. 132.

**Grobben, K.** Zur Kenntnis der Morphologie und Anatomie von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



*Meleagrina*, sowie der Aviculiden im Allgemeinen. Denkschr. Math. Nat. Cl. Acad. Wien. 69. Bd. 1901. p. 487—496. Fig. 2 Taf.

**Guiart, J.** Contribution à l'étude des Gastéropodes opistobranches et en particulier des Céphalaspides. Mém. Soc. Z. France. Tome 14. 1901. p. 1—219. 119 Figg. 7 Taf.

**Gurwitsch, A.** Studien über Flimmerzellen. Teil 1. Histogenese der Flimmerzellen. Arch. mikr. Anat. Bd. 57. 1901. p. 184—229. (p. 221).

**Hall, T. S.** Growth stages in modern *Trigonias*, belonging to the section Pectinatae. Proc. R. Soc. Victoria Melbourne (2) Vol. 14. 1901. p. 17—21. Fig.

**Hamlyn-Harris, R.** The Statocysts of Cephalopoda. Rep. 71. Meeting Brit. Assoc. 1901. p. 355.

***Harle, Ed.** Essai de Bibliographie du creusement des rochers par des Colimaçons. Soc. Hist. Nat. Toulouse. Tome 33. 1900. Décembre. p. 259—262.

**Headley, F. W.** Foreign Oysters Acquiring Characters of Natives. Nature. Vol. 64. 1901. p. 158.

***Hedley, C.** The marine wood-boorers of Australasia and their work. Rep. Austral Assoc. Adv. Sci. Melbourne. Vol. 8. 1901. p. 237—255. Taf. 7—10.

**Henking, H.** Austern und Austernzucht in Norwegen. Mit 1 Taf. Abhandlgn. d. deutschen Seefisch. Ver. 6. Bd. 1901. p. 175—182. [Allgemeiner Bericht].

**Henze, M. (1).** Zur Kenntnis des Hämocyanins. Zeit. Phys. Chem. 33. Bd. 1901. p. 370—384.

— **(2).** Über den Kupfergehalt der Cephalopodenleber. Zeit. Phys. Chem. 33. Bd. 1901. p. 417—425.

— **(3).** Über ein Vorkommen freier Asparaginsäure im tierischen Organismus. Ber. D. Chem. Ges. 34. Jahrg. 1901. p. 348—354. [Tritonium nodosum].

**Hescheler, K. (1).** Über die Gattung *Pleurotomaria*. Biolog. Centralbl. 21. Bd. 1901. p. 569—582. [Kritisches Referat der Arbeiten von Woodward und Bouvier und Fischer].

— **(2).** Sepia officinalis L., der gemeine Tintenfisch; ein Beispiel der Untersuchung eines Tieres auf vergleichend-anatomischer Grundlage. Neujahrsbl. Naturf. Ges. Bd. 104. 1901. 40 pgg. 2 Taf.

**Hilgendorf, F.** Der Übergang des *Planorbis multiformis trochiformis* zum *Planorbis multiformis oxystomus*. Arch. Naturgesch. 67. Jahrg. 1901. Beiheft. p. 331—346. Fig. Taf. 11.

**Hoyle, W. E. (1).** On a new Species of *Sepia* and other Shells collected by Dr. Koettlitz in Somaliland. [Schale von *Sepia koettlitzi*]. Mem. Proceed. Manchester Lit. Philos. Soc. Vol. 45. No. 6. 1901.

— **(2).** Note on d'Orbignys figure of *Onychoteuthis dussennieri*. Mem. Proceed. Manchester Lit. Philos. Soc. Vol. 45. T. 1—IV. 1901.

— **(3).** On a Intrapallial Luminous Organ in the Cephalopoda. Tagebl. V. Internat. Zoolog. Congr. No. 8. 1901. p. 18.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Ihering, H. v.** The Musculus cruciformis of the Order Tellinacea. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia f. 1900, 1901. p. 480—481. 2 Figg.

**Johansen, A. C.** On the variations observable in some northern species of *Littorina*. Vidensk. Meddel. Foren. Kjobenhavn 1901. p. 295—307.

***Jolget, F. u. J. Sellier.** Contributions à l'étude de la physiologie comparée de la contraction musculaire chez les animaux invertébrés. Trav. Soc. Arcachon 1899. p. 49—92 figg.

**Jordan, Herm.** Die Physiologie der Locomotion bei *Aplysia limacina*. Zeit. Biol. 41. Bd. Neue Folge. 23. B. 1901. p. 196—238. Taf. 2.

**Jourdain, S. (1).** Formation et maladies des perles. C. R. Acad. Sc. Paris. Tome 133. 1901. p. 832—833. [Allgemein].

— **(2).** Bruit particulier produit par les Gastéropodes pulmonés. C. R. Soc. Biol. Paris. Tome 53. 1901. p. 406.

***Keller, W.** Die Anatomie von *Vaginula gayi* Fischer. Bern 1901. 34 p. 1 Taf.

**Kellogg, J. L. (1).** The clam problem and clam culture. Bull. U. S. Fish. Comm. Vol. 19. 1901. p. 39—44. Karte.

— **(2).** Observations on the life-history of the common clam, *Mya arenaria*. Bull. U. S. Fish. Comm. Vol. 19. 1901. p. 192—202. 3 Figg. — Ref. in: Rep. N. York State Museum. Vol. 55. 1901. p. 107—108.

— **(3).** Clam and Scallop industries. Bull. 43. New York State Mus. Vol. 8. 1901. p. 597—63. 2 Taf.

**Kelly, Agnes.** Beiträge zur mineralogischen Kenntnis der Kalkausscheidungen im Tierreich. Jena. Zeitschr. Naturw. 35. Bd. 1901. p. 429—494. 2 Fig. Taf. 15.

**Kerr, J. G.** Phylogenetic Relationship between Amphineura and Cephalopoda. Zoolog. Anz. 24. Bd. 1901. p. 437—438.

***Kew, H. W.** On the mucus-threads of land-slugs. Journal Conchology Vol. 10. p. 92—103.

***Knight, G. A. F.** Note on the marine Mollusca of Port Stewart, North Ireland. Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow. Vol. 6. 1901. p. 1—17.

**Kowalevsky, A. (1).** Études anatomiques sur le genre *Pseudovermis*. Mém. Acad. St. Pétersbourg (8) Tome 12. No. 4. 1901. 25 pp. 4 Taf.

— **(2).** Les Hedylides, études anatomiques. Mem. Acad. Imp. Sc. St. Petérsbourg (8) Vol. XII. No. 6. 1901. p. 1—32. 5 Taf.

— **(3).** Sur le genre *Chaetoderma*. Arch. Zool. Expér. (3) Tome 9. 1901. p. 261—283. Taf. 10—12.

**Krause, Ernst.** Fadenspinnende Schnecken. Mit 9 Abbild. Prometheus. No. 578. 12. Jahrg. No. 6. 1901. p. 91—93. [Nichts Neues].

***Küster, Herm.** Über die Lebensdauer der Schnecken. Nerthus, Altona. Bd. 3. 1901. p. 637—638.

**Lacaze-Duthiers, H. de.** Le système nerveux du Cabochon (*Capulus hungaricus*). Arch. Zool. Expér. (3) Tome 9. 1901. p. 43—79. Taf. 1.

***Larbalétrier, A.** Manuel practique d'ostreïculture et de mytiliculture Paris. 1901. 127 pp. 22 Fig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Lans, Heinrich,** Wandernde Muscheln. Natur, Halle Bd. 50. 1901. p. 222—223.

**Laveran, A.** u. **F. Mesnil.** Sur la nature bactérienne de prétendu trypanosome des huîtres (*Tr. balbiani* Certes). C. R. Soc. Biol. Paris. Tome 53. 1901. p. 883—885.

**Lillie, Frank R.** The Organization of the Egg of *Unio*, based on a study of its Maturation, Fertilization, and Cleavage. 4 Taf. Journ. Morph. Vol. 17. No. 2. 1901. p. 227—292.

**Mc Intosh, W. C. (1).** Pearl and Pearl-shell Fisheries. Nature. Bd. 64. 1901. p. 376. [Kurze Angabe über Perlfischerei in Queensland].

— **(2).** The coloration of Marine Animals. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) Vol. 7. 1901. p. 221—240. [Allgemein].

***Marshall, J. T.** Note on *Myrina simpsoni* Marsh. Journ. Mal. London Vol. 8. 1901. p. 19.

**Martens, Ed. v.** Die Bezeichnung der verschiedenen Richtungen von Farbenbändern, Rippen und Furchen bei den Mollusken. Nachrichtsbl. der deutsch. Malakoz. Ges. 33. Jahrg. No. 1 u. 2. 1901. p. 1—8. (Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1901).

**Mayer, A. G.** On the Variation of Snails of the Genus *Partula* in the Valleys of Tahiti. Science, N. S. Vol. 14. No. 342. 1901. p. 110.

**Mazzarelli, G.** Sulle affinità del gen. *Phyllaphysia* P. Fischer. Zoolog. Anz. 24. Bd. 1901. p. 433—37. 6 Figg.

**Meek, A.** The Mussel experiment on the Coquet. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. 1901. p. 35—36.

**Meigen, W.** Eine einfache Reaktion zur Unterscheidung von Aragonit und Kalkspat. Centralbl. Min. Pal. Geol. 1901. p. 577—578.

**Meisenheimer, J. (1).** Entwicklungsgeschichte von *Dreissensia polymorpha* Pall. Zeitschr. wiss. Zool. 69. Bd. 1901. p. 1—137. 18 Fig. Taf. 1—13.

— **(2).** Die Entwicklung von Herz, Pericard, Niere und Genitalzellen bei *Cyclas* im Verhältniss zu den übrigen Mollusken. Zeitschr. Wiss. Zool. 69. Bd. 1901. p. 417—428. 9 Figg. Taf. 19.

**Mendelsohn, M.** Recherches sur les réflexes chez quelques Invertébrés. Contribution à la théorie générale des réflexes. C. R. 13. Congrès Internat. Méd. Paris 1900 Sect. Phys. Chim. p. 128—131.

**Mewes, F. (1).** Über die sogenannten wurmförmigen Samenfäden von *Paludina* und über ihre Entwicklung. Mitt. Ver. schlesw.-holst. Ärzte, Kiel (N. F.) Bd. 10. 1901, p. 5—9, 36—39, 49—52.

— **(2).** Über die sogenannten wurmförmigen Samenfäden von *Paludina* und über ihre Entwicklung. Verhandl. Anat. Ges. 15. Vers. 1901. p. 23—36. 8 Figg. [Vorläufige Mitteilung].

**Mitra, S. H.** The Crystalline Style of Lamellibranchia. Quart. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 44. 1901. p. 591—602. Taf. 42.

**Mitsukuri, K.** Negative Phototaxis and other Properties of *Littorina* as Factors in Determining its Habitat. Annot. Zool. Japon. Tokyo. Vol. 4. 1901. p. 1—19. 6 Figg.

**Möbius, K.** Gedanken über die ästhetischen Eigenschaften der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Mollusken. Arch. f. Naturgesch. 67. Jahrg. Beiheft (Martens) 1901. p. 1—8. [Allgemein].

**Moore, J. E. S.** Further Researches concerning the Molluscs of the Great African Lakes. Proc. Z. Soc. London 1901. Vol. 2. p. 461—470. Taf. 25—26.

***Murdoch, R. (1).** On the Anatomy of some Agnathous Molluscs from New-Zealand. Proc. Mal. Soc. London. Vol. 4. 1901. p. 166—173. Taf. 17.

— (2) On the Anatomy of *Buliminus djurdjurensis* Ancey, from Djurdjura Mountains, Kabylia. Proc. Mal. Soc. London. Vol. 4. 1901. p. 174—177. 4 Figg.

***Nabias, R. de. (1).** Nouvelles recherches sur le système nerveux des Gastéropodes pulmonés aquatiques. Cerveau des Planorbes (*Planorbis corneus*). Trav. Stat. Zool. Arcachon Année 1899 [1901] p. 1—6. Taf.

**Nabias, R. de.** Noyaux lobés des cellules nerveuses chez les Gastéropodes pulmonés aquatiques. (*Limnaea stagnalis* et *Planorbis corneus.*) Action des anesthésiques généraux (chloroforme). Trav. Stat. Z. Arcachon. Année 1899. 1901. p. 36—38. — Auch in: C. R. 13. Congrès Internat. Méd. Paris 1900 Sect. Hist. p. 139—144. 6 Figg.

***Nelson, Wm. (1).** Note on breeding *Limnaea peregra* monst. *sinistrosum.* Naturalist London 1901. p. 216.

*— (2). Habits of the fry of *Limnaea stagnalis.* Naturalist London 1901. p. 355.

*— (3). Unusually fine *Planorbis nautileus* at Colton near Leeds. Naturalist London 1901. p. 216.

**Nordgaard, O.** Contributions to the biology of *Modiola modiolus.* (Norw.) Bergen, Norsk. Fisket. Vol. 20. 1901. p. 541—551.

***Oku, K., K. Ito u. M. Fujita.** The action of calcium sulphate on living Oysters. Journ. Fisher Bur. Tokyo. Vol. 10. 1901. p. 13—29.

***Pace, S.** Note on the Anatomy of *Thersites* (*Hadra*) *bipartita* Fér. Proc. Mal. Soc. London. Vol. 4. 1901. p. 204—207. 2 Figg.

***Peacock, Max.** Plague of dew slugs at Bottesford. Naturalist, London 1901. p. 4.

**Pearl, R.** A curious habit of the Slug *Agriolimax.* Rep. Michigan Acad. 1901. p. 75—76.

***Pearl, R. u. Maud, M. de Witt.** Certain reactions of the common Slug *Agriolimax campestris* Binney. Rep. 3. Michigan Acad. Sc. 1901. p. 79.

***Pearl, R. und Leon J. Cole.** The effects of very intense light on organismes. Rep. 3. Michigan Acad. Sc. 1901. p. 77—78. — [*Physa.*]

**Pekelharing, C. A.** Le tissu conjonctif chez l'Huître. Petrus Camper Jena Deel 1. p. 228—237. 1901.

— (2). Het bindweefsel bij de Oester. Onderz. Phys. Lab. Utrecht (5) Deel 3. 1901. p. 227—239.

**Pelseneer, P. (1).** Les cavités cérébrales des Mollusques pulmonés. Tagebl. 5. Internat. Zoolog. Congr. Nr. 8. 1901. p. 19.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



— (2). Études sur les Gastropodes pulmonés. Mem. Acad. Sc. Belg. Tome 54. 1901. 76 pp. 14 Taf.

— (3). Sur le degré d'eurythermie de certaines larves marines. Bull. Acad. Belgique 1901. p. 279—292.

— (4). Le Néoméniens de l'expédition antarctique belge et la distribution géographique des Aplacophora. Bull. Acad. Belg. 1901. p. 528—534. Tagebl. 5. Internat. Zool. Congress 1901 p. 18.

**Philippi, E.** Die Ceratiten des oberen deutschen Muschelkalkes. Pal. Abhandl. Bd. 8. Heft 4. 114 pp. 21 Taf. 19 Figg.

***Pilsbry, H. A.** (1). Morphological and descriptive notes on the Genus *Cryptoplax*. Proc. Mal. Soc. London Vol. 4. 1901. p. 151—157.

— (2). Note on the anatomy of the Helicoid Genus *Ashmunella*. Proc. Acad. u. Nat. Sc. Philadelphia f. 1900. 1901. p. 107—109. 3 Fig.

— (3). Note on the anatomy of *Guppya hopkinsi* Dall. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia f. 1900. 1901. p. 105. — [Kurze anatomische Angaben].

— (4). Relationship of the genus *Neobeliscus*. Proc. Acad. Philadelphia 1901. p. 142.

— (5). *Sonorella*, a new genus of Helices. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia f. 1900. 1901. p. 556—560. Taf. 21.

— (6). On the zoological position of *Partula* and *Achatinella*. Proc. Acad. Sc. Philadelphia f. 1900. 1901. p. 561—567. Taf. 17.

*— (7). The anatomy of the sub-genus *Beddomea* and the Relationships of the genus *Amphidromus*. Proc. Mal. Soc. London. Vol. 4. 1901. p. 158—162. Taf. 16.

**Plate, L. H.** (1). Die Anatomie und Phylogenie der Chitonen. Fortsetzung. Zoolog. Jahrb. Suppl. 2. Bd. 1901. p. 281—600. Taf. 12—16.

— (2). Über einen einzelligen Zellparasiten (*Chitonicium simplex*) aus der Mantelhöhle von Chitonen. Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 2. 1901. p. 601—606. 1 Taf.

***Prenant, A.** Sur les „fibres striées" des invertébrés. Bibliogr. anat., Nancy. Vol. 9. 1901. p. 228—231.

**Prowazek, S.** (1). Spermatologische Studien. 1. Spermatogenese der Weinbergschnecke (*Helix pomatia* L.). Arb. Zool. Inst. Wien. 13. Bd. 1901. p. 197—222. 2 Figg. Taf.

— (2). Die Chromatophoren der Kopffüßer. Zeitschr. angew. Mikrosk. Bd. 7. 1901. p. 197—200.

**Randles, W. B.** On the anatomy of *Trochus*. Rep. 71. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1902 p. 377.

***Rice, Edward, L.** Fusion of filaments in the Lamellibranch gill. Annual Rep. Marine Biol. Lab. Woods Holl, Mass., Vol. 2. 1901. p. 71—80.

**Robert, A.** (1). Sur la ponte des Troques. C. R. Acad. Sc. Paris. Tome 132. 1901. p. 850—851.

— (2). La segmentation dans le genre *Trochus*. C. R. Acad. Sc. Paris. Tome 132. 1901. p. 995—997.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



— (3). Sur une monographie ancienne de *Purpura lapillus*. Arch. Zool. Expér. (3) Tome 9. 1901. Notes p. 25—30. [Hans Ström 1777.]

**Rottmann, G.** Über die Embryonalentwicklung der Radula bei den Mollusken. 1. Die Entstehung der Radula bei den Cephalopoden. Zeitschr. Wiss. Zool. 70. Bd. 1901. p. 236—262. 4 Figg. Taf. 11, 12.

**Saint-Hilaire, C.** (1). Über die Struktur der Speicheldrüsen einiger Mollusken. Tagebl. 5. Internat. Zool. Congress 1908. No. 8. p. 17 u. 18.

— (2). Über die Membrana propria der Speicheldrüsen bei Mollusken und Wirbeltieren. Anat. Anz. 19. Bd. 1901. p. 478—480.

**Sanchez, Domingo.** Nota sobre el divertículo del conducto de la bolsa copulatrix ó vesícula seminal de *Helix aspera* (Müll.). Bol. Soc. Españ. H. N. Tome 1. 1901. p. 380—385. Fig.

**Schmelck, L.** Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878. Bd. VII Chemical examination of shells of Mollusca. 1901. p. 129.

**Schmidt, L.** *Physa acuta* Drap., eingeschleppt. Nachrichtsbl. d. deutsch. Malak. Ges. Jahrg. 33. No. 5/6. 1901. p. 95.

**Schnee** (1). Die Riesenmuschel (*Tridacna gigas*). Natur u. Haus. Dresden. Bd. 10. 1901. p. 20—21.

— (2). Hakenkalmar. Natur u. Haus Berlin. Bd. 9. 1901. p. 402.

*— (3). Auster auf einer Tabakspfeife. Zool. Garten. 24. Jahrg. No. 6. 1901. p. 189—190.

**Schoenichen, W.** Schalenbildung bei den achtarmigen Tintenfischen. [Ausf. nach Appelløf]. Prometheus No. 594. 12. Jahrg. No. 22. 1901 p. 352.

**Seurat, L. G.** (1). Remarques à propos de l'origine et du mode de formation des perles fines. C. R. Acad. Sc. Paris. Tome 133. 1901. p. 700—702.

*— (2). L'huître perlière. Exposé des connaissances actuelles sur l'histoire naturelle de ce mollusque, les essais de culture dont il a été l'object, et l'histoire de la formation des perles. Revue Sci. nat. appl. 1901. p. 129—146. 161—176.

— (3). L'huître perlière. Nacre et perles. Paris 1901. 196 pp.

***Shipley, A. E.** u. **Mac Bride, E. W.** Zoology, an elementary textbook (Mollusca p. 197—235, 23 Figg.). Cambridge 1901. 8°.

***Simpson, G. N.** Anatomy and Physiology of *Polygyra albolabris* and *Limax maximus* and Embryology of *Limax maximus*. Bull. 40. New York State Mus. Vol. 8. 1901. pag. 237—314. 28 Taf.

***Simroth, H.** (1). *Clausilia* mimicked by a Microlepidopteron. Journ. Mal. London. Vol. 8. 1901. p. 33—34. 3 Figg.

— (2). Über den Verdauungskanal der Weichtiere, besonders der Vorderkiemer. Tagebl. 5. Intern. Zool. Congr. 1901. No. 8. p. 19.

— (3). Über den Verdauungskanal der Weichtiere. Sitzungsber. Nat. Ges. Leipzig. 26/27. Jahrg. 1901 p. 40—69.

— (4). Über eine merkwürdige neue Gattung von Stylommatophoren. Zool. Anz. 25. Bd. 1901. p. 62—64.

— (5). Über die Abhängigkeit der Nacktschneckenbildung vom Klima. Biol. Centralbl. 21. Bd. 1901. p. 503—512.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



— (6). Über Raublungenschnecken. Naturwiss. Wochenschrift Bd. 17. 1901. p. 109—114. 121—127. 137—140. Figg.

*— (7). Die Nacktschnecken des russischen Reiches. Petersburg 1901. 321 pgg. 17 Figg. 27 Taf. 10 Karten. Ref.: Zoolog. Centralbl. Bd. 9. 1902. pag. 702.

***Skott, A.** (1). Spawning Period of Mussels (*Mytilus*). Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. Vol. 15. 1901. p. 161—164.

*— (2). Note on the Spawning of the Mussel (*Mytilus edulis*). Rep. for 1900. Lancashire Fish. Lab. 1901. p. 36—39.

***Smallwood, Martin.** The centrosome in the maturation and fertilization of *Bulla solitaria*. Biol. Bull. Boston. Vol. 2. 1901. p. 145—154. 13 Figg.

**Smidt, H.** (1). Ganglienzellen in der Schlundmuskulatur von Pulmonaten. Arch. Mikr. Anat. 57. Bd. 1901. p. 622—631. Taf. 32.

— (2). Weitere Untersuchungen über die Glia von *Helix*. Anat. Anz. 19. Bd. 1901. p. 267—271. 5 Figg.

**Smith, J. P.** The larval coil of *Baculites*. Amer. Natural. Vol. 35. 1901. p. 39—49. 21 Figg.

**Solger, F.** (1). Die Lebensweise der Ammoniten. Naturw. Wochenschr. Bd. 17. 1901. p. 89—94.

— (2). Über den Zusammenhang zwischen der Lobenbildung und der Lebensweise bei einigen Ammoniten. Tagebl. 5. Internat. Zool. Congr. 1901. No. 8. p. 20.

**Sprenger, W.** Einiges über unsere Süsswasserschnecken. Blätter f. Aquarien- u. Terrarienkunde 12. Jahrg. 1901 p. 157—159.

***Stearns, Rob. C. E.** An abnormal Chiton. Nautilus. Philadelphia, Vol. 15. 1901. p. 91.

**Steinach, E.** (1). Studien über die Hautfärbung und über den Farbenwechsel der Cephalopoden. Nebst Versuchen über die autogene Rhytmicität der Chromatophoren-Muskeln. Arch. Gesammte Phys. 87. Bd. 1901. p. 1—37. Taf. 1, 2.

— (2). Über die locomotorische Function des Lichtes bei Cephalopoden. Arch. Gesammte Phys. 87. Bd. 1901. pag. 38—41.

**Stenta, M.** Über eine bei Lamellibranchiaten beobachtete untere Rückströmung, sowie über die Wimperrinne des Mantels von *Pinna* (Vorl. Mitt.). Zool. Anz. 24. Bd. 1901. pag. 521—524.

**Step, E.** Shell-Life: an Introduction to the British Mollusca. With upwards of 600 ills. London, Warne 1901. 8°. 414 pag. Ref. in Nature. Vol. 65. 1901. p. 29.

**Straub, Walter.** Zur Physiologie des Aplysienherzens. Arch. Gesammte Phys. 86. Bd. 1901. p. 504—532. 3 Figg. Taf. 6, 7.

***Swanton, E. W.** Note on *Limax maximus*. The Naturalists Journal, London. Vol. 10. 1901. p. 156.

**Tabor, J. M.** Foreign Oysters acquiring Characters of Natives. Nature. Vol. 64. 1901. p. 126.

***Tanneguy de Vogan, E.** Nouveau système de conchylioculture, ostréiculture et mytiliculture intensive. Paris. 1901. 31 pgg.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Thibert, C.** Note sur l'action physiologique de la décoction de moules (*Mytilus edulis*). Bull. Acad. Roy. Belg. (Classe des sciences) 1901. p. 494—499.

**Thiele, J. (1).** Über die Ausbildung der Körperform der Gastropoden. Arch. Naturgesch. 67. Jahrg. 1901. Beiheft. pag. 9—22. 4 Figg.

— **(2).** Über die phyletische Entstehung und die Formenentwicklung der Molluskenschale. Biolog. Centralbl. 21. Bd. 1901. p. 275—278. Fig. [Hypotetisch].

**Thompson, D. A. W.** On a rare Cuttlefish, *Ancistroteuthis robusta* (Dall) Steenstrup. Proc. Z. Soc. London f. 1900. 1901. pag. 992—998.

**Tobler, M.** Zur Anatomie von *Parmophorus intermedius* Reeve. Jena. Zeitschr. Naturw. 36. Bd. 1901. p. 229—274. Taf. 13—15.

**Toucas, A.** Sur l'évolution des Hippurites. Bull. Soc. geol. France. S. 4. I. 1901. p. 154—155, 225—228.

**Vaney, C.** u. **A. Conte.** Sur les phénomènes d'histolyse et d'histogenèse accompagnant le développement des Trématodes endoparasites de Mollusques terrestres. C. R. Acad. Sc. Paris. Vol. 132. 1901. p. 1062—1064.

[Parasitische Trematoden in *Helicidae*].

**Vater, H.** Über Kypteït und Conchit. Zeitschr. Krystallogr. Min. 35. Bd. 1901. p. 149—178.

**Vayssière, A. (1).** Monographie de la famille des Pleurobranchidés (2e et dernière partie). Ann. Sc. Nat. (8) Zoologie. Tome 12. 1901. p. 1—85. Taf. 1—6.

*— **(2).** Étude zoologique et anatomique de la *Mitra zonata* Marryat. Journ. Conch. Paris (4) Vol. 49. 1901. p. 77—95. Taf. 3.

— **(3).** Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques opistobranches du Golfe de Marseille. 3e partie. Nudibranches. Suite et fin. Ann. Mus. H. N. Marseille Tome 6. 1901. Mem. No. 1. 130 pgg. Fig. 7 Taf.

**Vest, W. v.** Bivalven Studien. Erweiterung meiner Arbeit über das Bivalvenschloß. Verh. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt. 50. Bd. 1901. p. 89—160.

**Vignon, P.** Recherches de cytologie générale sur les épithéliums. Arch. Zool. Experm. Vol. 9. 1901. p. 371—715. Taf. 20—25.

**Voigt, W.** *Entocolax schimenzii* n. sp. Zool. Anz. Bd. 24. 1901. p. 285—292.

***Wallace, W. S.** Locomotion in *Fulgur*. English Mechanic Vol. 72. 1901. p. 244. Figg.

***Welch, R.** Longevity of Land Mollusca. Irish Natural. Vol. 10. 1901. p. 145.

**Weldon, W. T. R.** A first Study of Natural Selection in *Clausilia laminata* (Montagu). Biometrika Cambridge. Vol. 1. 1901. p. 109—124. 3 Figg. 5 Tabellen.

**Wiegmann, F. (1).** Beiträge zur Anatomie. 1. Anatomische Untersuchung einiger mittelitalienischer Arten. 2. Über *Corida dennisoni* Pfr. Nachrichtsbl. D. Mal. Ges. 33. Jahrg. 1901. p. 8—16.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



— (2). Binnen-Mollusken aus Westchina und Centralasien. Zootomische Untersuchungen. 2. Die Buliminiden. Annuaire Mus. Pétersbourg. Tome 6. 1901. p. 220—298. Taf. 10, 11.

**Willcox, M. A.** Some Disputed Points in the Anatomy of the Limpets. Zoolog. Anz. 24. Bd. 1901. p. 623—624. Auch: Biolog. Bull. Boston. Vol. 2. 1901. p. 331—332.

***Williamson, M. B.** How *Potamides* (*Cerethidia*) *californica* Hald. travels. Nautilus. Vol. 15. 1901. p. 82—83.

**Woodward, M. F.** The anatomy of *Pleurotomaria byrichii* Hilg. Quart. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 44. 1901. p. 215—268. Taf. 13—16.

## II. Übersicht nach dem Stoff.

### Terminologie.

**Martens.** Die Bezeichnung der verschiedenen Richtungen von Farbenbändern, Rippen und Furchen bei Schalen.

### Technik.

**Gravier.** Fang-, Fixierungs- und Konservationsmethoden.

**Steinach** (1) fixiert Cephalopoden in Sublimat-Platinchlorid, Sublimat-Kochsalzlösung und Sublimat-Seewasser. Färbung mit Cochenille, Hämatoxylin, Pikrofuchsin (nach van Gieson Modification Hansen).

**Goldfuß.** Angaben über Abtöten und Konservieren von Schnecken. Herstellung von Radulapräparaten und solchen von Liebespfeilen.

**Diederichs** (2). Anfertigung von Radulapräparaten (Färbung mit Pikro-Karmin).

**Bochenek** erzielt mit Apathys Nachvergoldung die besten Resultate an den Nervenzellen von *Helix*.

**Nabias** (2). Behandlung der Nervenzellen von *Limnaea* und *Planorbis*.

**Vignon.** Fixierung und Färbung des Epithelgewebes.

**Prowazek** fixiert die Zwitterdrüse von *Helix* mit Perenny'scher Flüssigkeit.

**Meigen** kocht zur Unterscheidung von Aragonit und Kalkspat geriebene Substanz in Kobaltnitratlösung. Aragonit gibt dann einen lilaroten Niederschlag von basischem Kobaltkarbonat. Kalkspat bleibt weiß, wird höchstens bei Anwesenheit von organischer Substanz gelblich.

**Conant.** Apparat zur Messung des Spitzenwinkels an Schneckenschalen.

**Dubois** (2). X-Strahlen zum Nachweis von Perlen an lebenden Muscheln.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## Anatomie mit Einschluß der Histologie.

### Arbeiten, die sich auf mehrere Organsysteme beziehen.

**Ancey.** Anatomische Notizen über *Ashmunella.*

**Baker** (3) gibt eine präzise Beschreibung der äußeren Morphologie von *Limnaea columella, catascopium, disidiosa, humilis, caperata, cubensis, palustris, reflexa, reflexa attenuata* und *stagnalis.* Außer der Schale werden Farbe, Radula, und die Lage des Herzens genau beschrieben.

**Bergh** (1) behandelt die Anatomie von *Harpa ventricosa, rosacea, nablium* und *minor.* Die Beschreibung erstreckt sich ausschließlich auf das Tier. Von der Gattung im allgemeinen beschreibt er Fuß, Atemröhre, Tentakel. Das Zentralnervensystem ist etwas konzentrierter als bei den Bucciniden. Mundöffnung eng, Rüssel lang mit kleinem Schlundkopf. Der eigentliche Darm ist kurz, Speicheldrüsen stark entwickelt; Leber klein. Der Samengang setzt sich entweder in eine offene Rinne fort, die in einen unbewaffneten Penis ausläuft, oder verläuft subcutan an und durch ihn. — Von zwei untersuchten ♂ und einem ♀ von *H. ventricosa* wird die äußere Organisation eingehend beschrieben (Fuß, Kopf, Atemröhre, Begattungsorgan). In der Kiemenhöhle verläuft beim Männchen unterhalb des Rectums der Samenleiter. Beim Weibchen erstreckt sich das Rectum längs der Vorderseite der gelben genitalen Schleimdrüse. In der Eingeweidehöhle zeigen die Organe der unteren Körperhöhle bei sämtlichen Individuen fast übereinstimmende Lageverhältnisse. Zentralnervensystem ganz vorn, etwas seitlich verschoben; an jeder Seite des Rüssels (meist mit Innenrüssel) die starke Speicheldrüse. Angaben über Cerebralganglien nach Bouvier. Otocysten, am Fuß angeheftet, in der Gegend des großen Pedalganglion gelegen. Es folgt die Beschreibung von Rüssel, Schlundkopf und Zunge. Letztere am Unterrande mit Zahnplattenreihen. Von den Verdauungsorganen ist eingehend Speicheldrüse, Speiseröhre, Darm und Leber beschrieben. Am Schlusse werden Pericard, Herz, Exkretionsorgane (Niere, Nebenniere) und Geschlechtsorgane (Hoden, Samenleiter, Begattungsorgan, Eierstock, Eiergang, Schleimdrüse und Samenblase) beschrieben. — In ähnlicher Weise wird von *Harpa rosacea* ein weibliches Tier behandelt, von *Harpa nablium* ein männliches, von *Harpa minor* zwei männliche und zwei weibliche.

— (2). Anatomische (systematische) Angaben über *Bulla ampulla*, var. *nebulosa* u. *adamsi, Bulla media, Haminaea hydatis, natalensis, fusca, guadeloupensis, rotunda, cymbalum, arachis, Chryptophthalmus smaragdinus, Smaragdinella viridis, glauca, Aplustrum velum, physis, amplustre, albo-cinctum, undatum, Bullastra velutinoides* n., *Atys cylindrica, naucum, Scaphander lignarius* var. *borealis* u. *Scaphander puncto-striatus, Philine quadripartita, Diaphana globosa, hyalina, Cylichna alba, Bullacta caurina, Phanerophthalmus luteus, Chryptoph-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



*thalmus smaragdinus*, *Doridium cyaneum*, *Pilsbryi obscurum* n., *Akera soluta*.

**Beutler** untersucht eingehend die Anatomie von *Paryphanta hochstetteri* var. *obscura*. Äußere Gestalt ähnelt *Helix pomatia*. Die Schale nimmt das ganze Tier auf, die äußere Cuticularschicht (Epidermis) ist viermal so dick als die innere Kalkschicht. Mantelkragen einfach, nicht gespalten. In dem rechten dreieckigen Flügel münden Atemloch und After. Gemeinsame Geschlechtsöffnung liegt vorn, dicht hinter dem rechten Ommatophor. Schwanzdrüse fehlt. Sohle mit medianer Rinne, quer gefurcht. In der Haut vier einzellige Drüsenarten. Fußdrüse mündet dicht hinter der Mundöffnung. Verdauungsapparat: Mund von drei Lippen umstellt; Kiefer fehlt. Der muskulöse Pharynx erinnert an *Testacella*. Radulazähne schmal und spitz ohne Widerhaken, in winklig gebrochenen Querreihen geordnet. Mittelzahn vorhanden. Ösophagus entspringt in der Mitte des Pharynx. Eine Speicheldrüse mit zwei Ausführgängen vorhanden. Leber zweiteilig. Geschlechtsapparat: Zwitterdrüse in der hinteren Leber eingebettet. Gestalt unbekannt. Eiweißdrüse birnförmig; Zwittergang ohne Vesicula seminalis. Spermoviduct zerfällt in zwei Abschnitte. Der schlauchartige Penis mündet dicht hinter der Geschlechtsöffnung in die Vagina. Anhangsdrüsen fehlen, desgleichen fehlen Drüsen in den Wandungen von Vagina, Penis und Vas deferens. Lunge dünnwandig, gefäßarm im hintersten Winkel liegen das Herz und Niere. Vorhof und Nierenspitze nach vorn gerichtet. Der Renopericardialkanal mündet in gleicher Höhe mit dem Übergang vom Vorhof in die Kammer. Der Ureter entspringt an der Nierenspitze und öffnet sich im Grunde der Mantelhöhle. Sekundärer Ureter fehlt. (*Testacella*). Zentralnervensystem: 2 Cerebral-, 2 Buccal-, 2 Pedal- und 5 Visceralganglien (2 Pleural-, 2 Parietal und 1 Abdominalganglion. Cerebraltuben der Lobi accessorii der Cerebralganglien vorhanden.

**Bloomer.** Anatomie von *Solen*.

Nach **Bouvier** und **Fischer** (1) fehlt bei *Pleurotomaria beyrichi* Hilg. ein Epipodium. Kiemenkammer eng und verlängert; es fehlt die „fissure palléale“ (Dall). Die rechte Kieme kleiner als die linke, beide nur schwach entwickelt, nur in der vorderen Hälfte der Kiemenkammer gelegen. Zwischen den Kiemen ist die Kiemenhöhlendecke stark vaskularisiert und gleicht der Lunge von *Helix*.

— (2). Darmkanal ähnelt dem anderer Prosobranchier. After ist nicht frei (gegen Dall). Der Ösophagus besitzt einen dorsalen und ventralen Wulst, der eine ziemlich starke, median verlaufende Raphe und ein Paar symmetrischer Falten enthält; er ist um 180 ° gedreht. Das Nervensystem stimmt fast mit dem von *P. quoyana* überein, jedoch fehlen die Pallialganglien. Die Visceralkommissur nimmt ihren Ursprung an den Cerebro-pallial-Connectiven. Am Ursprung des Osphradiums ein Ganglion. Die sekundären Mantelnerven sind schwach entwickelt und nehmen an der Drehung der visceralen Commissur teil. Primäre Pallialnerven stark entwickelt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Bronn** (Simroth). Auge der Heteropoden, Nervensystem und Verdauungsorgane der Prosobranchier.

**Collinge** (**1**). Kurze Beschreibung der Anatomie von *Rhytida greenwoodi*, *Paryphanta hochstetteri* u. *edwardi* und *Schizoglossa novoseelandica*.

— (**2**). Anatomie von *Microparmarion*.

— (**3—5**). Anatomische Notizen über *Amphidromus palaceus*, *Vitrina irradians* und *Apera burnupi*.

— (**6**). Kurze Anatomie von *Damayantia dilecta*, *carinata* n., *Wiegmannia dubius*, *gigas*, *ponsonbyi*, *borneensis*, *Collingea smithi*, *Isselentia plicata*, *globosa*, *Veronicella shelfordiana*, *exima* n., *Onchidium ponsonbyi* n.

**Dupuis** u. **Putzeys.** *Ceras dautzenbergi*: Fuß klein, Tiere vivipar. *Cyclophorus intermedius*: Augententakel ungestielt und kugelig, die beiden anderen scharf zugespitzt. Eier klein, schwarz, sehr zahlreich. Von *Succinea pseudomalonyx* n. *Trochonanina mesogaea* kurze anatomische Angaben über das Tier.

**Godwin-Austen** (**1**) gibt Verbesserungen zur Anatomie von *Paryphanta hochstetteri*. Knopf und Warzen des Penis sind erst bei der Präparation entstanden.

— (**2, 3**). Anatomie von *Helix ampulla* und *Helix politissima*.

**Grobben** gibt eine vergleichende Morphologie von *Tridacna*, *Meleagrina* und *Avicula*, insbesondere von *M. margaritifera* var. *cumingii* der Pola-Expedition. Von Angaben über die Orientierung ist zu erwähnen, daß die obere Seite der Dorsalseite entspricht. Die Beschreibung von Pericardium und Niere wird vervollständigt. Die beiderseitigen Venenklappen von *Meleagrina* hält Verf. für gleichwertig den Kleberschen Venenklappen von *Anodonta*. Die Lippen, welche die Klebersche Klappe bilden, haben sich aus der Muskelhaut des Visceralsackes herausgebildet. Die beiderseitigen Kiemen, sowie Kiemen und Mantel sind durch Haftwimperleisten mit einander verbunden. Solche Wimperleisten, deren gleichmäßig dicke, stumpfen und träge beweglichen Wimper als Haftwimper bezeichnet werden, wurden ferner beobachtet bei Arciden, Mytiliden, *Avicula*, *Pecten*, *Pinna* und *Perna*, woraus geschlossen wird, daß „in der ganzen Familie der Aviculiden die Verbindung der Kiemen untereinander und mit dem Mantel durch Haftwimperleisten hergestellt wird".

**Guiart.** Äußere Morphologie und Mantelkomplex, Verdauungstraktus, Nervensystem, Sinnesorgane, Struktur der Nervenzentren, Geschlechtsorgane der Opistobranchier.

**Hescheler** (**1**). Anatomie von *Pleurotomaria* (nichts Neues).

— (**2**). Allgemeine Anatomie von *Sepia officinalis* (nichts Neues).

**Keller.** Anatomie von *Vaginula gayi*.

**Kowalevsky** (**1**) gibt eine anatomisch-histologische Beschreibung von *Pseudovermis paradoxus* und *papillifera*. Eingehend werden beschrieben die äußere Morphologie, Haut, Verdauungskanal, Herz und Niere, Nervensystem, Sinnesorgane und Geschlechtsorgane. — In

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



gleicher Weise behandelt er (**2**). die Anatomie *Hedyle tyrtowii, milaschewitchii, glandulifera* und *spiculifera.*

— (**3**) gibt eine eingehende Beschreibung von *Chaetoderma radulifera* n. Der Körper ist mit durchsichtigen u. farblosen Schuppen („ecailles") bedeckt, die in der Mitte einen Kamm besitzen. Die Schuppen sind aus Chitin oder Conchiolin gebildet und mit Kalk imprägniert. Bei der Beschreibung des Verdauungsapparates werden besonders die Unterschiede von *Ch. nitidulum* und *productum* hervorgehoben.

**Lacaze-Duthiers.** Kurze Orientierung über die Anatomie von *Capulus hungaricus.*

**Marshall.** Anatomische Notiz über *Myrina simpsoni.*

**Mazzarelli** macht Angaben über den Bau von *Phyllaplysia lafonti* und *paulini.* Visceralkommissur kurz. Deutovisceralganglion so groß wie Protovisceralganglion. Die Kiefer bestehen aus cylindrischen, bei *P. lafonti* am Ende eingekrümmten Stäbchen. Radula multiserial mit medianen und lateralen Zähnen. Penis wie bei *Notarchus.* Der übrige Genitalapparat ist nach dem Typus anderer Aplysiiden gebaut. Zwitterdrüse ganz von der Leber getrennt. Hypobranchialdrüse ausgebreitet, Schale vorhanden. [Neapler Ber.].

**Moore.** Anatomische Angaben über *Bythoceras, Paramelania damoni* und *crassigranulata.* Die Organisation von *Typhobia hoarii* und *Bathanalia howesi* gleicht der der Aporrhoidae, Strombidae, und Xenophoidae. Das Nervensystem von *Neothauma* ist links zygoneur im Gegensatz zu *Vivipara.*

**Murdoch.** Anatomie von *Buliminus djurdjurensis.*

**Pace.** Anatomie von *Thersites bipartita.*

**Plate** (**1**) liefert Nachträge zur Anatomie von *Ischnochiton alatus, conspicuus, Eudoxochiton nobilis.* Ausführliche anatomische Beschreibung von *Plaxiphora setiger, Placiphorella simpsoni, Mopalia muscosa, Acantochites fascicularis, Katharina tunicata, Loboplax violaceus Cryptochonchus porosus, Amicula vestita, Cryptochiton stelleri, Cryptoplax oculatus.* Allgemeiner Teil: Der Mantel. Das Mantelepithel ist von einer derben Cuticula bedeckt. Im Epithel werden unterschieden: gewöhnliches Epithel, Epithelpapillen und Epithelpakete. Charakteristisch sind die Intracellularspalten. Die Hartgebilde bilden sich ursprünglich auf der Ventralseite des Mantels und treten später auf die Rückenfläche über. Bei Beschreibung der Schale werden insbesondere Schichtung, Färbung, Altersveränderung und Differenzierungsstufen *Lepidopleurus*stadium, *Ischnochiton*stadium, *Chiton*stadium) berücksichtigt. Kiemen: Zahl, Anordnung, Lage der Nierenöffnung und Genitalöffnung zu den Kiemen. Morphologischer Wert der Kiemen: sie können nicht als Cteniden angesehen werden, sondern sind adaptive Neubildungen, wie die Randkiemen der Patellen. Die Schleimkrausen treten in zwei Hauptformen auf als Neural- und als Pedalkrause, während die Nebenformen der branchialen und pallialen Drüsenzone eine sehr beschränkte Verbreitung aufweisen. Die Organe finden sich allgemein nur bei niederen Chitonen, verschwinden aber, wenn die Organisation

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



eine gewisse Höhe erreicht hat, die in dem holobranchialen Typus, im Besitz von Schalenaugen, in hochdifferenzierten Hartgebilden des Mantels zum Ausdruck gelangt. Sinnesorgane der Mantelrinne. Das anale Sinnesorgan der Chitonen ist dem Osphradium der Prosobranchier homolog. Die vorderen Geruchshöcker sind nicht vorhanden (gegen Blumrich). Das Auftreten der Osphradien ist nicht bei allen Arten konstant. Die Kiemengeruchsorgane sind sekundäre Neubildungen. Die Seitenorgane sind ebenfalls als Geruchsorgane anzusehen. Darmkanal: (Speicheldrüse, Radula, Magen). Beim Magen werden vier Typen unterschieden: *Hanley*typus schlauchförmig, *Nuttalochiton*typus spindel- oder birnförmig, *Lepidopleurus*typus zeigt eine Einwirkung der Vorderleber auf die Form des Magens; derselbe stellt eine breite schlauchförmige Erweiterung dar, in deren Rückenwand sich die rechte Leber mit der Radulascheide so einpreßt, daß die linke Magenwand wallförmig emporgetrieben wird und die Leber teilweise bedeckt. *Chiton*typus am höchsten differenziert. Bei der Beschreibung der Leber werden drei Stufen, hinsichtlich der Leberöffnung drei Typen der Anordnung unterschieden. Bei der Niere fünf Typen behandelt: *Hanley*typus, *Lepidopleurus*typus, *Placiphorella*typus, *Chiton*typus und *Acanthopleura*typus. Die erste und zweite Differenzierungsstufe findet sich im allgemeinen bei kleinen Arten, die dritte und vierte bei mittelgroßen, die fünfte bei großen Arten. — Geschlechtsorgane: Farbe und äußere Unterschiede, Größe und Ausdehnung (abhängig von Alter und Jahreszeit), Vasa deferentia, Oviducte. Die Genitalgänge der Chitonen sind keine modifizierten Nephridien, sondern Bildungen eigener Art. Eingehend werden die Ansichten über die Entstehung der Eischalen erörtert. Circulationsapparat: Nach der Zahl der Atrioventricular-Ostien lassen sich drei Stufen der Herzdifferenzierung unterscheiden: *Lepidopleurus*stufe mit 1 Paar Ostien, Hauptstufe mit 2 Paar und die dritte Stufe mit mehr als 2 Paar. Aorta: *Nuttalochiton hyadesi* nimmt unter den Chitonen die primitivste Stufe ein, weil außer dem Herzen keine mit eigener Wandung versehene Gefäße vorhanden sind. Genitalarterien: Für die Mehrzahl der Chitonen gilt die Regel, daß im Hoden die Gefäße zwei Längsreihen, nur im Ovar eine bilden. In dieser Hinsicht stehen die Männchen auf einer niederen, die Weibchen auf einer höheren Stufe. Nervensystem: Die dorsale Vereinigung der Lateralstränge ist als ein sekundäres Verhältnis anzusehen, das durch die Entwicklung der Randkiemen herbeigeführt wurde. Sinnesorgane: Gehörorgane fehlen, als Geschmacksorgan werden die Subradularorgane angesehen; als Tastorgane kommen Mundscheibe und Fußsohle, Stacheln und Borsten, Cirren und Tentakel (bei der Gattung *Placiphorella*), Aesteten. Bei den Schalenaugen werden intrapigmentäre und extrapigmentäre unterschieden.

**Pelseneer** (2) gibt eine genaue Beschreibung der Anatomie von *Otina otis*, *Amphiloba nux avellana*, *Siphonaria algesirae* und *lessoni*, *Gadinia garnoti*, *Latia neritoides*, *Gundlachia* spec., *Neohyalimax brasiliensis*, *Oncidiella patelloides*, *Vaginula occidentalis*. *Otina* nimmt unter

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



den bekannten Arten der Auriculiden eine besondere Stellung ein durch die teilweise Entrollung des Eingeweidesackes und durch das Vorhandensein eines eigenen weiblichen Geschlechtsausführganges. *Gadinia* und *Siphonaria* sind sekundär an das marine Leben angepaßt. *Latia*, von den Ancyliden sehr verschieden, ist weniger specialisiert durch die geräumige Mantelhöhle und durch die lange Visceralkommissur mit deutlichen Ganglien. *Gundlachia* und *Ancylus* ohne Mantelhöhle, sind sehr spezialisiert durch den Erwerb einer sekundären Mantelkieme und durch die Konzentration des Nervensystems. Allgemein werden behandelt Nervensystem, Atmungsorgane, Darmkanal, Exkretionssystem und Geschlechtsorgane. Alle Pulmonaten besitzen auf jeder Seite einen accessorischen Laterallappen des Cerebralganglions. Der Lappen entsteht durch Einstülpung des Ektoderms, die am ausgewachsenen Tier erhalten bleibt bei *Planorbis*, *Limnaea* und *Amphipepla*. Eine übereinstimmende accessorische Einstülpung tritt bei Cephalopodenembryonen auf. Ein Osphradium besteht bei den embryonalen Stylommatophoren, bis zum Auskriechen, am Eingang der Mantelhöhle. Die Beschaffenheit der Visceralkommissuren bei den Pulmonaten weist auf Detorsion hin. Bei den erwachsenen Siphonariidae und *Otina* ist der Leberlappen in der Spiralfalte kleiner als der andere. Wenig wahrscheinlich erscheint es dem Verf. daß die überwiegende Größe des Leberlappens in der Spirale die Ursache zur Torsion der Gastropoden ist.

— (**4**) gibt kurze anatomische Angaben über *Proneomenia gerlachei* und *Paramenia cryophila*.

**Pilsbry** (**1**). Morphologie von *Cryptoplax*.

— (**2**) gibt kurze anatomische, für die Systematik wichtige Angaben von *Ashmunella thomsoniana, thomsoniana porterae* und *rhyssa hyporhyssa* und gibt eine Tabelle über die Maße der Geschlechtsorgane.

— (**3**). Kurze anatomische Angaben über *Guppya hopkinsi*.

— (**5**) beschreibt von *Sonorella hachitana* Genitalien, Mantelhöhle, Darmtractus und Muskulatur und vergleicht die neue Gattung mit *Ashmunella* und *Epiphragmophora*.

— (**6**) enthält ähnliche kurze anatomische Beschreibung für *Partula rosea* und *Achatinella dolei*.

— (**7**). Anatomie von *Beddomea*.

**Randles** vorläufige anatomische Untersuchungen beziehen sich auf die drei Untergattungen von *Trochus*: *Gibbula, Callostoma, Trochocochlea*. Zwischen ersterer und letzterer bestehen keine anatomischen Unterschiede.

**Simpson.** Anatomie von *Polygyra albolabris* und *Limax maximus*.

**Seurat** (**2**). Anatomie der Perlmuschel.

**Simroth** (**7**). Anatomie russischer Nacktschnecken.

Nach **Simroth** (**4**) ragt bei *Ostracolethe fruhstorfferi* n. durch die Spalte der Schalentasche ein schlanker Zipfel der Conchinschale heraus. Über die vordere horizontal liegende Kalkplatte hat sich der Bruchsack hinweggewölbt. Kiefer weich; Radula gleicht der der Janneliden, Bezahnung fein u. gleichmäßig. Genitalendwege sehr abweichend; Vas

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



deferens 3 kurze, dicke Flagella. Neben der Fixationsstelle in der anheftenden Muskulatur befinden sich 14 napfförmige Scheiben, deren Bedeutung dieselbe sein dürfte wie bei den musculösen Penes.

Die Untersuchungen **Toblers** zur Anatomie von *Parmophorus intermedius* „konstatieren im allgemeinen dieselben Organisationsverhältnisse wie bei den Fissurelliden. Am Mantelrande sind 3 Partien zu unterscheiden, von denen die mittlere pigmentiert ist. Die Organe in der Mantelhöhle liegen ganz symmetrisch. Das Herz mit zwei Vorhöfen, auf denen das Epithel der sekundären Leibeshöhle eine Perikardiadrüse bildet, ist etwas nach rechts gerückt. Nervensystem und Sinnesorgane sind im wesentlichen wie bei *Fissurella*. In den Munddarm mündet ein Paar Buccaldrüsen mit zweierlei Zellarten. Die eine dieser Zellarten findet sich wieder an der Decke des Munddarmes jederseits zwischen zwei Längsfalten. In der lateralen Längsfalte liegt eine Anhäufung von vielleicht lymphatischen Zellen. Die Zungenknorpel sind stärker konzentriert als bei *Fissurella*. Die Radula gehört zur Gruppe der Emarginuliden. An den „languettes triangulaires" des Ösophagus findet sich ein eigenartiges, mehrschichtiges Epithel. Der Magen besteht aus einem secernierenden und einem resorbierenden Abschnitt. Ersterer bildet eine mächtige Cuticula. In den Enddarm mündet eine Analdrüse. Von den beiden Nieren ist die linke rudimentär und ohne Perikardverbindung Die rechte wird vom Gonadengang durchzogen, der nahe der Nierenöffnung in den Nierenausführgang mündet. Vorher kommuniziert er mit dem Renopericardialgang und wenigstens bei einigen Exemplaren noch durch eine besondere Öffnung mit der Niere. Gonadengang und Renopericardialgang haben dasselbe Epithel wie die Niere. Die Gonaden sind immer eingeschlechtlich. Die sekundäre Leibeshöhle ist auf Pericard und Gonadenhöhle beschränkt."

**Vayssiere** (**1**) giebt eine Beschreibung von den Gattungen *Oscaniopsis* und *Pleurobranchea*. Eingehend werden behandelt äußere Gestalt, Nervensystem, Geschlechtsorgane und Verdauungstraktus.

— (**2**) behandelt ausführlich die Schale von *Mitra zonata* und gibt Angaben über die Anatomie. Der muskulöse Fuß enthält die Fußdrüse, die im vorderen Drittel der Sohle mündet. Der Mantelrand läuft rechts in einen Fortsatz aus. Der Sipho bildet „une languette charnue" und ist innen im vorderen Teil der Mantel inseriert. Penismündung nicht ganz an der Spitze. Rüsseloberfläche mit Ringfalten. Buccalbulbus seitlich zusammengedrückt, an der Rüsselwand durch viele Muskelbänder befestigt. Buccalganglien bilden fast eine einheitliche Masse. Die Radula ist triserial und besitzt 70—72 Querreihen von Zähnen.

— (**3**). Anatomie der Nudibranchier des Meerbusens von Marseille *Archidoris tuberculata, marmorata, Staurodoris verrucosa, Rostanga coccinea, perspicillata, Aldisa berghi, Jorunna johnstoni, Chromodoris luteo-rosea, elegans, villafranca, Doriopsis limbata, Doriopsilla arcolata, Aegirus leukarti, punctiluceus, Pallio lessoni, Polycera quadrilineata, Euploconus croceus, Goniodoris costanea, barroisi, Idalia elegans, Tethys fimbria, Lomanotus genei, Scyllaea pelagica, Phyllirhoë bucephala,*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



*Tritonia hombergi*, *Caudiella moesta*, *villafranca*, *Marionia blainvillea* und *Pleurophyllidia undulata*.

**Voigt** gibt eine Beschreibung von *Entocolax schiemenzii*. Körperwand besteht aus fünf Schichten: Zu äußerst 1. ein einschichtiges Epithel, das auf einer 2. strukturlosen Basalmembran sitzt, 3. Ringmuskel-, 4. Längsmuskelschicht, 5. dünne Lage von Bindegewebszellen. Der Scheinmantel stellt eine Duplicatur der Haut dar. Sein Bau ist verschieden von dem von *E. ludwigii*. Der Hohlraum des Scheinmantels steht durch zwei Öffnungen mit der Außenwelt in Verbindung, deren Bedeutung im Zusammenhang mit den parasitischen Schnecken *Thyca* und *Stilifer* eingehend erörtert wird. Darmkanal. Die Mundöffnung, die der Anheftungsstelle gegenüber liegt, führt in den bewimperten Ösophagus, der in den Leberdarm mündet, dessen Wandung mit einem in Querfalten gelegten einschichtigen Epithel bekleidet ist. Die Niere mündet am Grunde des vom Scheinmantel gebildeten Hohlraumes dicht neben der Vagina. Die Geschlechtsorgane stimmen bei beiden Arten *E. schiemenzii* u. *ludwigii* überein.

**Wiegmann.** Anatomie von *Iberus carsulama*, *tiburtina*, *strigata*, *Helicigona setipila*, *Pupa quinquedata*, *Corida dennisoni*.

— (2) gibt eine Beschreibung der Anatomie insbesondere der Radula, Niere und der Geschlechtsorgane von *Buliminus ottonis*, *dolichostoma*, *beresowskii*, *substrigatus melinostoma*, *streptaxis*, *obrutschewi naupingensis*, *oxyconus*, *xerampelinus*, *ser*, *subser*, *hyacinthi* und *rhabdites*. Sämtliche Arten gehören ein und demselben Typus an, was sich in der komplizierten, mit einem Appendix am Penis versehenen, Zusammensetzung des Genitalsystems sowie in der reduzierteren Form der Radulazähne zeigt. Die äußere Beschaffenheit der Tiere gleicht der von *Helix* und weicht von derjenigen unserer einheimischen Arten nicht ab.

Nach **Willcox** ist die Niere bei *Acmaea testudinalis* sekretorisch. Zellen mit Cilien versehen. Die rechte Hälfte von dem, was Haller als Coelom ansieht, ist Niere. Das Subradularorgan ist kissenartig und durch eine V-förmige Rinne in einen vorderen und einen hinteren Teil gespalten; in letzterem liegen wahrscheinlich Sinneszellen.

Die Ergebnisse von **Woodwards** Arbeit über die Anatomie von *Pleurotomaria beyrichii* und *Pl. quoyana* sind: 1. *Pl.* ist ein typisches Beispiel der zygobranchiaten Diotocardier. 2. Die beiden Arten nehmen unter den Rhipidoglossa eine ausgeprägt primitive Stellung ein durch das Fehlen von „sharply marked specialised regions in the radula". 3. Sie nähern sich den azygobranchiaten Diotocardiern durch die Reduktion der rechten Niere. 4. Sehr primitiver Bau zeigt sich in der gleichmäßigen Verteilung der Ganglienzellen und in dem Fehlen von deutlichen Ganglien. 5. Durch die Lage der Ursprungsstelle des Visceralstranges kommt *Pl.* den Archi-taenioglossen *Paludina* und *Nassopsis* nahe. 6. Das Pleuralganglion entspringt an der Spitze der Ursprungsstelle des Visceralstranges. 7. Besondere Konzentrationen der Ganglienzellen über dem Pedalganglion (Pleuralganglion Bouvier u. Fischer) sind nicht vorhanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## Arbeiten über einzelne Organsysteme.

### Integument.

**Vignon** studiert das Epithelgewebe bei *Sepia*, *Pecten jacobaeus*, *Anodonta*, *Mya*, *Unio pictorum*, *Doris*, *Aeolis papillosa* und *Aplysia depilans*.

**Schnee (1).** Perlen bei *Tridacna*.

**Dubois (4).** Nachweis von Perlen an lebenden Muscheln mittelst X-Strahlen.

**Baker (2)** gibt genaue Angaben über die Fingerung des Mantels bei *Physa integra*, *gyrina*, *heterostropha*, *sayii*, *vinosa*, und *traskii*.

Nach **Plate (1)** spielen die mit diffusem oder körnigem Pigment gefüllten Hartgebilde die wichtigste Rolle bei der Mantelfärbung der Chitonen. In anderen Fällen findet sich in den Epithelzellen ein diffuser oder feinkörniger Farbstoff, der bald von Alkohol ausgezogen wird, bald beständig ist. Änderung der Schalenfärbung während des Wachstums nicht selten.

Nach **Schnee (2)** tragen die beiden langen Arme des Hakenkalmar *Onychoteuthis banksii* statt der Säugnäpfe scharfe Haken.

**Prowazek (2)** beobachtet manchmal in den Chromatophoren der Cephalopoden ein eigenartiges Agglutinations- oder Verkettungsphänomen der Pigmentkörnchen zu einzelnen vibrierenden Kornfädchen und Stäbchen. Das Plasma verändert auf gewissen streng charakterisierten Zustandsphasen seine chemisch-physikalische Beschaffenheit und scheidet gewisse Agglutinationssubstanzen ab. Solche Phasen werden erreicht 1. vor der Zellbildung, 2. nach der Wanderung der beiden Kernteile und vor der Ausbildung der definitiven trennenden Zellmembran, 3. bei der Spermatogenese.

**Mc Intosh (2).** Färbung bei Mollusken.

**Biedermann** untersucht sehr eingehend den feineren Bau der Muschelschalen (*Anodonta*, *Pinna*, *Meleagrina*) und geht besonders ein auf die Entstehung der Prismen bei den Najaden(*Anodonta*). Die Bildung der Schalensubstanz steht in engstem Zusammenhang mit der Tätigkeit spezifisch lebender Zellen. Ausführlich untersucht werden die physikalischen, insbesondere optische Eigenschaften der Prismen und Perlmutterschicht. Von den Gastropodenschalen wird der feinere Bau, sowie Entstehung und Wachstum an *Helix*, *Limnaeus* und einigen marinen Formen beschrieben.

**Baker (3).** Schale einiger Limnaeen.

**Borissiak.** Schale von *Aucella crassicollis* und *A. crassicollis* var. *psylerachensis*.

**Gorjanovic-Kramberger.** Schale (Wirbel, Siphonalfalte) von *Valenciennesia*.

**Hoyle (1).** Schale von *Sepia koetlitzi*.

Nach **Hoyle (2)** ist das höckerige Aussehen auf dem Bilde Orbignys von *Onychoteuthis dussumieri* (Pl. 13) ein künstliches, kein natürliches. Ähnliches Aussehen besitzt *Lepidoteuthis* (Hamburger Museum).

**Philippi** gibt eine morphologische Beschreibung der *Nodosus-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Gruppe im Allgemeinen, insbesondere werden der Lobenbau und die Sculpturverhältnisse behandelt.

**Solger** (1) vergleicht allgemein die Lobenlinie von *Nautilus* mit der der Ammoniten. Das Entstehen von Loben und Sätteln ist zurückzuführen auf die Vorwärtsblähung der Septalhaut. Vgl. **Solger** (2).

**v. Vest** giebt Erweiterungen und Erläuterungen seiner früheren Arbeit. (Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt. Bd. 48. 1899). Zu den einzelnen Bivalvengruppen werden zahlreiche Formeln des Schlosses, der Schlossentwicklung und des Mechanismus des Schlosses angegeben.

### Chemische Zusammensetzung der Schale.

**Meigen** untersucht die Schalen auf Aragonit und Kalkspat. Aragonit scheiden ab von den Lamellibranchiaten: *Pholas*, *Cardium*, *Lucina*, *Mya*, *Unio* (innere Schale), *Trigonia* (innere Schale), *Cytherea* (Oligocän), *Pectunculus* (Oligocän), *Perna* (Oligocän), Scaphopoden: *Dentalium* (Oligocän). Gastropoden: *Helix*, *Pupa*, *Clausilia*, *Succinea*, *Buliminus*, *Cyclostoma*, *Cypraea*, *Natica*, *Melanopsis*, *Rostellaria* (Eocän), *Cerithium*.(Oligocän). Cephalopoden: *Nautilus*, *Spirula*, *Sepia* (Schulp). Aus Kalkspat bestehen von den Lamellibranchiaten: *Ostrea*, *Gryphaea* (Lias), *Pecten* (Oligocän), *Trigonia* (äußere Schale), *Pinna* (äußere Schale). Cephalopoden: *Argonauta*.

Nach **Kelly** besteht die Schale der Lamellibranchier aus Conchit, ausgenommen *Anomia*, *Ostrea*, *Pecten* und *Lima* sowie die Außenschichten von *Pinna* und *Mytilus*, die aus Calcit bestehen; Scaphopoden: Conchit; Gastropoden: Conchit, nur *Patella*, *Janthina* und *Sclararia* Calcit; Cephalopoden: Conchit und *Argonauta* Calcit. Der Deckel von *Turbo* und *Nerita* besteht aus Conchit, von *Helix* aus Calcit. Röhre von *Teredo* Calcit, von *Gastrochaena*, *Aspergillum* und *Serpula* Conchit.

Nach **Brauns** ist Kellys Conchit (Sitzungsber. Akad. München 30. Bd. 1900 und Mineralog. Magazine Bd. XII. No. 58 1900) mit Aragonit identisch. Hierher auch **Vater.**

**Schmelck.** Chemische Zusammensetzung der Schale von *Buccinum undatum*, *grönlandicum* u. *glaciale*, *Astarte borealis* u. *acuticostata*, *Neptunea despecta* u. *Pecten islandicus*.

### Bindegewebe.

**Pekelharing** (1—2) findet im Bindegewebe von *Ostrea* zahlreiche, 30—50 $\mu$ große Schleimzellen (Flemming), die in Gruppen zwischen Bluträumen liegen und von Fasern mit eingestreuten Kernen umgeben sind. Die Fasern werden von einer neutralen oder schwach alkalischen Trypsinlösung aufgelöst. Unter dem Magen- und Darmepithel sind die Maschen des Bindegewebes eng, werden aber mit der Entfernung vom Epithel weiter; in den kleinsten Maschen liegen kleine, körnige Zellen. Die großen Blutgefäße des Bindegewebes sind von einer ziemlich dicken zellarmen Lage faserigen Gewebes umgeben, von dem aus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Fibrillenbündel zwischen die großen Blasenzellen ziehen, deren Wandungen leicht zerreißen, während die umgebenden Zellen sehr fest sind. Bei jungen *Ostrea* ist die Schicht um den Darm verhältnismäßig breiter. Die großen Blasenzellen gehen aus kleinen körnigen Zellen hervor. [Neapler Bericht].

**Carrazzi** findet bei *Aplysia limacina, depilans* und *punctata* in dem innen die Cerebralganglien umgebenden Bindegewebe eine dichte Anhäufung von Kernen, die er als Blutdrüse (organo amebocitogeno) bezeichnet. Bei jungen *A. limacina* und *depilans* fehlt das Organ. — Verf. bespricht sodann die Blutdrüsen einiger Nudibranchier. Bei *Doris tuberculata* und *Chromodoris elegans* gleichen sie denen der Aplysien. Die Drüse von *Pleurobranchea meckelii* dagegen ist: „una vera glandula vascolare chiusa d'ignota funzione" (gegen Cuénot) und liegt dem Herzen nahe. — Über die weissen Körper von *Octopus*, *Sepia* und *Sepiola* ist Verf. teilweise zu anderen Ergebnissen gekommen als Faussek. Sie haben nur wenige Blutgefäße, sind Blutdrüsen und ausschließlich mesodermal und zwar liegt die Anlage bei *O. vulgaris* zwischen Epidermis, Retina und Ganglion opticum, bei *Sepia officinalis* zwischen Auge, Ganglion opticum und Augenstiel. — Allgemeine Bemerkungen über Amöbocyten und die Amitose.

## Muskelsystem.

Nach v. **Ihering** ist der musculus cruciformis charakteristisch für die Unterfamilie der Tellinacea. Er hat bei *Macoma lucerna* und *calcarea*, *Tellina interrupta* und *striata*, *Soletellina violacea*, *Sanguinolaria sanguinolenta*, *Psammobia ferroensis*, *Asaphis coccinea*, *Donax cuneatus*, *Semele reticulata*, *Iphigenia brasiliana* und *Tagulus gibbus* dieselbe Anordnung, nur die Entwicklung bietet große Unterschiede.

Nach **Jordan** besitzen die Parapodien („Flügel") bei *Aplysia* glatte Muskulatur, die aus einer großen Anzahl von Bündeln besteht, zwischen denen sich große Hohlräume mit Blutflüssigkeit befinden. Die Oberfläche des Fußes und der Parapodien zeigt beträchtliche Protuberanzen, die mit einer unter hohem Drucke stehenden Flüssigkeit angefüllt sind.

**Prenant.** Gestreifte Muskelfasern bei Evertebraten.

Nach **Steinach** (**1**) sind die Radiärfasern der Chromatophoren bei Cephalopoden-Muskeln von längsgestreiftem Bau (gegen v. Üxküll; Untersuchungen an *Sepiola rondeletti*, *Eledone moschata* and *Octopus vulgaris*). Zwischen dem Bewegungsapparat der Chromatophoren und der Hautmuskulatur besteht stellenweise eine Verbindung.

## Nervensystem.

Nach **Bochenek** (**1**) läßt sich in allen Zellen der nervösen Centren von *Helix* ein Netz von Fibrillen nachweisen. Dieses intracelluläre Netz steht mit den Fibrillen der Cylinderachse in Verbindung. Die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



größten Zellen des Nervensystems sind mit einem Kanalsystem versehen, das von der Oberfläche in den Zellkörper eindringt. In diesen Holmgren'schen Kanälen finden sich Verlängerungen von Nervenzellen und selbst ganze Nervenzellen. Hierher auch **Bochenek** (**2, 3**).

Nach **Carrazzi** besteht die Visceralganglienmasse von *Aplysia* aus 2 Ganglien (gegen Guiart).

**Lacaze-Duthiers.** Eingehende Darstellung des Nervensystems von *Capulus hungaricus*.

**Nabias** (**1**) studiert im Anschluß an seine Arbeit über das Nervensystem von *Limnaea* das von *Planorbis corneus*. 1. Procerebron ist ein „lobule commissurali", es besteht aus dichtgedrängten „cellules chromatiques monopolaires", die kleiner sind als bei *Limnaea* und zwischen sich bräunliches Pigment enthalten. Im Deutocerebron liegen die größten Ganglienzellen an der Peripherie, ihre centripetalen Fortsätze sind von der „trame nevroglique" bedeckt. Der „noyau accessoire" besteht aus denselben Zellen wie das Procerebron, er gleicht in einer Form dem der Limnaeen. Die „éminense sensorielle" mit Vertiefung wie bei *Limnaea*. Am Umkreis und an der Basis der Eminenz unipolare Zellen. Vom Cerebralganglion gehen dieselben Nerven ab, wie bei *L.* Der Penisnerv liegt bei *P.* links, bei *L.* rechts. „Pas plus que chez les Limnées, la symétrie n'est troublée par le nerf pénial." Im Wesentlichen unterscheidet sich das Cerebralganglion von *P.* von dem der Limnaeen nur durch die Charaktere des Procerebrons, es variiert bei nahen Verwandten überhaupt sehr wenig.

Nach **Nabias** (**2**) nehmen die Nervenzellen von *Limnaea stagnalis* und *Planorbis corneus* bei Behandlung mit vielen Fixationsmitteln eine gelappte Gestalt an. Nach Einatmung von Chloroform oder Behandlung der lebenden Nervencentren mit Chloroform erscheinen die Nervenfortsätze varicös, die Kerne rund und stark färbbar. Die kleinsten Zellen werden zuerst von dieser Veränderung getroffen. [Neapler Bericht].

**Smidt** (**1**) findet bei *Helix* (*Arion* u. *Limax*) Ganglienzellen in der hinteren Schlundmuskelmasse, vereinzelt auch in der ganzen Zungenknorpel-Radularmuskulatur. Zellen mono-, bi- und multipolar. Kern sehr groß mit zahlreichen, intensiv gefärbten Körnchen (Edematinkugeln Reinke?)

## Sinnesorgane.

**Hamlyn-Harris** macht vorläufige Mitteilungen über seine Untersuchungen über die Statocysten der Cephalopoden. Bei frisch getöteten Dekapoden sind die Statolithen durchschimmernd, bei Oktopoden weniger. Außen sind sie von einer Membran umgeben.

Nach **Hoyle** (**3**) finden sich bei *Pterygioteuthis* an der ventralen Körperwand, innerhalb der Mantelhöhle eine Reihe unbekannter Organe; dicht hinter dem Trichter ein Paar „pyriforme" Organe, die ringsum den breiteren Teil mit Pigment versehen sind; zwischen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



den Kiemen liegt ein medianer Körper, mit schneeweißem Centrum und ringsherum pigmentiert. Die histologische Struktur läßt vermuten, daß diese Organe phosphorescierend sind wie bei *Enoploteuthis margaritifera*.

Nach **Pelseneer** (1) besitzen die Laterallappen des Gehirnes bei erwachsenen *Limnaea* und *Planorbis* eine Höhlung, die den Rest eines Sinnesorganes darstellt.

### Respirationssystem.

**Rice** über Verschmelzung der Filamente bei der Lamellibranchierkieme.

### Blutgefäßsystem.

**Straub.** Kurze Angaben über die Anatomie des Aplysienherzens. Hierher auch **Abting.**

### Darmsystem.

**Diederichs** (1). Allgemeine Beschreibung der Radula von *Littorina littorea*, *Purpura lapillus*, *Neritina fluviatilis*, *Paludina vivipara*, *Helix pomatia* und *Yanthina caigua*. Hierher auch **Rottmann.**

**Enriques** gibt eine ausführliche Beschreibung der Anatomie der Leber von *Aplysia depilans* und *limacina*, *Pleurobranchea meckelii*, *Helix aspersa* und *pomatia*, *Octopus*, *Eledone*, *Sepia* und *Ostrea edulis*.

**Gurwitsch** weist an Zellen des Mitteldarms von *Anodonta* nach, daß die direkte Fortsetzung der Flimmerhaare in den Fibrillenconus nur eine scheinbare ist.

**Mitra** zählt anfangs die 4 Hypothesen über den Kristallstiel auf. Die Gegenbauersche Ansicht hält er für die richtigste und widerlegt in folgendem die Meinung Balfours, daß der Kristallstiel als ein Rudiment des Radulasacks der Glossophoren anzusehen ist. Der Stiel, der periodisch erneuert werden kann, steht in Zusammenhang mit der Verdauung. Ist letztere lebhaft im Gange so ist er stark entwickelt, im andern Falle fehlt er. Der Kristallstiel liegt bei einigen Arten im Verdauungskanal selbst oder bei andern in einem Divertikel (caecum). In beiden Fällen ragt aber ein Ende des Stieles wenig in den Magen hinein, das dann stets mit Nahrungskörperchen umgeben ist. Zellstruktur wurde nicht wahrgenommen. Der Stiel wird wahrscheinlich von der Leber abgesondert.

Nach **Saint-Hilaire** (1 u. 2) haben die Speicheldrüsen von *Pleurobranchus*, *Oscanius*, *Dolium*, *Cassidaria*, *Tritonium*, *Umbrella* und *Aplysia* gleichen tuberlösen Bau. Membrana propria besitzt sternförmige Zellen. *Osc.* u. *Pleurobr.* enthalten in den Ausführgängen besondere Stützzellen und Flimmerhaare. Zellkörper mit feinkörnigem Plasma und einem Sekret in Gestalt kompakter Körner oder Bläschen. Das netzartige Aussehen des Plasmas wird durch das Vorhandensein der Bläschen in den Maschen bedingt. Körnchen und Bläschen sind

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Protoplasmakörnchen, die wachsen, ihre chemische Zusammensetzung ändern, verschmelzen oder platzen können.

Nach **Simroth** (2) fressen die alten Landschnecken Pilze u. Moder: Landdeckelschnecken, altertümliche Pulmonaten. Daher zweigten von allen Pulmonatengruppen bald Raubtiere ab: Testacelliden. Im Meere ursprünglich Räuber, daher bildet der Aplacophoren bezw. Neomenienarm die Grundlage, kurzer Vorderdarm und Enddarm, Mitteldarm mit Leitriemen und Drüsenkrause (= Entoderm, Leber). Von hier aus einfache Schlinge mit abgesetzter Leber bei Raubtieren: Cephalopoden, Testacelliden, Cypraeiden, Toxoglossen, Cladohepatikern. Sehr langer Darm bei Microtrophon: Chitoniden, Docoglossen, Lamellibranchier. Sehr lange Radulascheibe bei hartem Microtrophon in der Gezeitenzone: Chitonen, Patellen, Littorinen. Marine Weichtiere allein an Stachelhäutern schmarotzend — dazu Schwelfelsäure im Speichel. An anderen Weichtieren: Bohrdrüse = sekundäre Speicheldrüse, glande annexe bei vielen Rhachiglossen = Schnauzendrüse bei Toxoglossen; fehlt bei den aasfressenden Bucciniden. Besondere Anpassung dieser Drüse bei *Janthina* und *Scalaria*, hier wohl kurz die Mundspieße das Specificum in die Beute injicierend. Späte Anpassung an Ascidien: Lamelliariiden, die auch weit abweichen im Darm, Schalenreduktion und Entwicklung. — Erste Radula bei Hystrichoglossen (Pleurotomarien), die einzelnen Odontoblasten bilden „vermutlich die Borsten, aus deren Verschmelzung der Zahn entsteht." [Tgbl.].

**Simroth** (3) geht nach eingehender Darstellung der vergleichend-anatomischen Ergebnisse Amandruts (Ann. sc. nat. (8) VII. 1898) und der physiologischen Arbeit von Biedermann und Moritz (Arch. f. Phiol. XXV 1899) auf die morphologische Bedeutung des Darmes und der Leber ein. Der Darmtraktus der Neomeniiden erscheint dem Verf. als Grundlage des Molluskendarmes. „Die Chitoniden sind in dieser Hinsicht bereits abgewichen, indem sie einen langen vielfach gewundenen Darm erwarben". Für die Mollusken des Meeres giebt dasselbe Gesetz wie für die Landschnecken. Ursprünglich waren sie Räuber, wie es die Aplacophoren geblieben sind, die Herbivorie ist eine sekundäre Stufe. Der Kristallstiel der Muschel soll dem Hinterrande der ventralen Rinne entsprechen. Er dient dazu zu Zeiten des Überfluß im Coecum aufgestauten Nahrungsteilen in konzentrischen Schichten einzuhüllen und für magere Zeiten aufzubewahren. Zum Schluß wird eine vergleichende Übersicht gegeben über die Ausbildung der Mundöffnung und ihrer Umgebung, des Vestibulums, des Bulbus, des Oesophagus und Magens sowie des Dünndarms und des Enddarms.

**Simroth** (6). Radula und Verdauungswerkzeuge der Raublungenschnecken.

**Johannsen.** Radula von *Littorina* (Variation).

**Smidt** (2) ergänzt und berichtigt seine früheren histologischen Untersuchungen über die Glia (Arch. mikr. Anat. Bd. 55).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



### Fortpflanzungsorgane.

Nach **Pilsbry** (**4**) zeigt sich die Verwandtschaft von *Neobeliscus* mit *Atopocochlis exaratus* in der Beschaffenheit des Penisretractors sowie in der geringen Größe der Eiweißdrüse.

**Sanchez.** Geschlechtsorgane von *Helix aspersa*.

### Geschlechtsprodukte.

**Mewes.** Histologie der wurmförmigen Samenfäden von *Paludina*.

Nach **Robert** (**1**) legen *Trochus granulatus* und *striatus* ihre Eier in Haufen ab, *Tr. magus* und *cinerarius* dagegen einzeln, *Tr. conuloides* und *exasperatus* sind mit Einschränkung den ersten beiden anzuschließen.

### Ontogonie.

**Ahting** verfolgt die Entwicklung des Bojanuss'schen Organs bei *Mytilus edulis*. Auf den jüngsten Stadien von 2 mm Länge geschieht die Anlage asymmetrisch. Die Asymmetrie erstreckt sich nicht allein auf die Größe, sondern auch auf die histologische Beschaffenheit. Die Ungleichheit der Organe verschwindet erst bei 3 mm großen Tieren, wo zuerst zahlreiche Exkretionszellen auftreten. Die drüsige Beschaffenheit der linken, kleineren Niere ist leicht erkenntlich, während die rechte, größere Niere einen drüsigen Charakter nicht erkennen läßt. Konkretionen kommen im Gegensatz zum linken Organ nur an ventralen Partien vor, wo zuerst Übergänge zum drüsigen Bau vorkommen. Das rechte Organ besitzt die Gestalt eines seitlich zusammengedrückten Schlauches, der sich in gerader Richtung von hinten dorsal nach vorn und ventral erstreckt. Erheblich länger als der linke, läuft er schärfer in eine Spitze aus. Die Nierenbläschen sind aus zwei dünnen Gruppen von Mesodermzellen hervorgegangen, eine ectodermale Entstehung ist ausgeschlossen. Bei Tieren von 3 mm Länge stellt das Bojanuss'sche Organ ein isoliertes Bläschen dar.

Die Nierenspritze und die Ausmündung in die Mantelhöhle läßt sich erst an 5 mm langen Mytili nachweisen, bei denen die Nierenschläuche nach allen Richtungen gewundene Blindschläuche getrieben haben und zahlreiche, mit Konkretionen beladene Exkretionszellen vorhanden sind. Mit der Ausbildung der Nierenspritze, die etwas früher als die Ausmündung der Niere in die Mantelhöhle sich anlegt, ist im wesentlichen die letzte Entwicklungsstufe des Bojanuss'schen Organs erreicht. Weiterbildungen erstrecken sich nur auf untergeordnete Verhältnisse.

Die Entwicklung des Herzens war an den jüngsten Stadien, die der Verf. untersuchte, schon weit vorgeschritten. Herz und Pericard waren an dem 1,3 mm großen Tier bereits gesondert und auch die beiden Vorhöfe angelegt. Verf. nimmt an, daß die ersten Entwicklungsvorgänge im Trochophorastadium ganz ähnliche sind, wie Ziegler für *Cyclas cornea* angegeben hat, daß nämlich in der zu

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



beiden Seiten des Urdarmes gelegenen streifenförmigen Masse von Mesodermzellen sich einige Elemente zu den sogenannten Pericardialbläschen differenzieren, die sich strecken und den Darm umwachsen.

Nach **Bolau** wandern die im September befruchteten Eier von *Anodonta* in die äußeren Kiemenblätter des mütterlichen Tieres und machen hier die embryonale Entwicklung durch. Im Frühjahr schlüpfen die Larven aus und heften sich mit zwei Haken an Fischen fest, Sie werden von dem äußeren Epithel des Wirtes überwuchert und bilden in dieser Cyste Verdauungs-, Circulations- und Atmungsorgane aus. Nach zwei Monaten parasitischen Lebens wird die Cyste mit dem Fuße gesprengt und die Larven fallen als fertig ausgebildete Muscheln zu Boden.

**Conklin** (1) beschreibt die Centrosomen von *Crepidula* während der Prophase, Metaphase und Anaphase der Eireifung. Anfangs sehr klein, von Strahlen durchsetzten Sphären umgeben, wird das Centrosoma während der Anaphase ein hohlkugliger, schwach färbbarer Körper. Dann zerfällt die periphere Schicht, und die Centrosomen der 2. Reifung erscheinen an jedem Pol der elleptisch gewordenen Hohlkugel. Das Verhalten der Centrosomen bei der 2. Reifungsteilung ist dem der ersten gleich. Befruchtungsvorgang. Der Schwanz der Spermatozoen dringt nicht in das Ei. Strahlung um das Mittelstück tritt erst während der Anaphase auf. Es findet keine Quadrille der Sphären statt, wie Verf. früher geglaubt hat. Das Verhalten der Centrosomen und Sphären bei der Furchung wurde bis zur Bildung von 48 Zellen beobachtet.

Nach **Conklin** (2) bewahren bei *Crepidula plana* die Keimkerne höchst wahrscheinlich ihre Individualität während der ganzen Furchung. In der Telophase bis zum 29-Zellstadium wurde keine Verschmelzung beobachtet. In vorgerückteren Stadien der Furchung lassen sich männlicher und weiblicher Kernteil mit ziemlicher Sicherheit unterscheiden. Die weibliche Hälfte liegt dem animalen Pol näher.

**Drew** beschreibt von *Nucula dephinodonta* die Entwicklung. Furchung der Eier inäqual. Ausführlich wird die Anlage der einzelnen Organe geschildert. Die jungen Embryonen ähneln in vieler Hinsicht denen von *Yoldia limatula*; Abweichungen zeigt *Nucula* in der Verteilung der Cilien, der getrennten Analöffnung der Larvenhülle wie in der Bildung des Cerebralganglions ohne Einstülpung.

**Guiart.** Ontogenese von *Philine* (Opistobranchiata).

**Lans.** Entwicklung von *Dreissensia* (allgemein).

**Lillie** beschreibt eingehend das Verhalten der Spermatozoen in dem Ei von *Unio*. Das Spermium dringt durch die Mikropyle bis über den Äquator des Eies vor, wo es ruht bis nach der Bildung des 2. Richtungskörperchens. Ausführlich ist eingegangen auf das Auftreten und Verschwinden der Spermaster und Amphiaster. Ferner auf das Verhalten der Chromosomen wie der achromatischen Strukturen bei der Eireifung. Nach genauer Beschreibung des Wachstums, der Wanderung und Vereinigung des Keimkernes, des Verhaltens der Sphärensubstanz,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



der Centrosomen, wie der Bewegung der ersten Teilungsspindel geht Verf. auf 2 neuere Theorien über inäquale Furchung ein. (Ziegler, Conklin)

Nach eingehender Beschreibung der Furchung, der Umbildung, des Furchungskeimes in die junge Trochophoralarve und der Ausbildung des Mesenchymmuskelgewebes vergleicht **Meisenheimer** (1) den Aufbau der Larve von *Dreissensia polymorpha* mit der Entwicklung der übrigen Mollusken, der Anneliden, Turbellarien und Rädertiere. Weiter wird ausführlich die Ausbildung der fertigen Trochophoralarve und ihre Umwandlung in die spätere Muschel und die Bildung der einzelnen Organe behandelt.

**Meisenheimer** (2) kommt nach seinen Untersuchungen an *Cyclas* zu dem Schluß, daß bei allen genauer untersuchten Mollusken (ausgenommenen Cephalopoden) als gemeinsame Grundlage der Entwicklung von Herz, Perikard, Niere und Genitalzellen eine durchaus einheitliche Primitivanlage vorhanden ist.

**Mewes** (1, 2) Entwicklung der wurmförmigen Samenfäden von *Paludina*.

Nach **Plate** entstammt der innere nichtdrüsige Teil des Eileiters der Chitonen dem Ovar, der äußere drüsige der Haut.

**Prowazek** (1) Spermatogenese von *Helix*.

**Robert** (2) studiert die Furchung bei *Trochus magus* und *conuloides*, die bei beiden trotz der verschiedenen Größe in gleicher Weise verläuft. Sie ähnelt der Furchung von *Crepidula*, verläuft jedoch regelmäßiger, in dem Sinne als das Gesetz der Alternation genauer beobachtet wurde. Die Furchung wurde bis 89 Zellen verfolgt.

**Rottmann** untersucht die Entwicklung der Radula bei *Loligo vulgaris*, *Sepia officinalis*, *Octopus vulgaris* und *Eledone moschata*. Die Radulatasche entsteht als ectodermale Ausstülpung des Vorderdarms. Die Radulafalte legt sich frühzeitig an, dagegen bildet sich die Radula erst später. Die Bildung der letzteren beginnt mit der Ausscheidung neuer Substanz durch die Odontoblasten. Die weitere Entwicklung geht dann in der Weise vor sich, daß beständig hinten durch neue Odontoblastenlager weitere Zähne ausgeschieden werden. Die Bildung eines jeden Zahns beginnt mit der Abscheidung einer feinen Lamelle, welche nach vorn und zu beiden Seiten in die Basalmembran übergeht. Sie bildet den Zahnrücken. Sodann folgt die Ausscheidung des eigentlichen Zahnkörpers und einer Fußplatte durch die Odontoblasten; beide Teile entstehen gleichzeitig und sind von Anfang an innig verbunden. Mit dem Auftreten der Zähne differenziert sich das obere Epithel der Tasche; auf jeden neugebildeten Zahn folgt die Bildung eines Zapfens. Irgend welches Auftragen von Substanz durch diese Zellen finden nicht statt. Von den Längsreihen wird zuerst die Mittelreihe ausgeschieden hierauf die beiden Seitenreihen. Die Fortbewegung der embryonalen Radula erfolgt nur im Zusammenhang mit dem Fortrücken der Odontoblasten, die sich hierbei in die niedrigen Zellen des basalen Epithels umwandeln. Ein besonderer Bewegungsmechanismus ist nicht vorhanden.

**Simpson.** Embryologie von *Limax maximus*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Smallwood.** Centrosomen bei der Reifung und Befruchtung von *Bulla solitaria*.

**Faussek** inficiert Fische, Kaulquappen, Oxolots, Olme durch Glochidien; intracelluläre Nahrungsaufnahme in den Geweben der Larven, Umwachsung der Glochidien durch Hautepithelien der befallenen Tiere, mitunter mit Neigung zur Geschwulstbildung auf entzündlicher Grundlage, gelegentliche teils phagocytäre Zerstörung der Parasiten." [Tgbl.].

## Phylogenie.

Nach **Beutler** ist die Verwandtschaft von *Paryphanta* zu *Testacella* eine nähere als zu *Daudebardia*. Er schließt daraus, daß die Testacelliden von *Paryphanta*-ähnlichen Tieren abstammen.

**Diener** hält eine phylogenetische Beziehung zwischen den Ammonitengattungen *Paraceltites* und *Lecanites* für unwahrscheinlich.

**Grobben** hält *Avicula hirundo* für eine phylogenetisch ältere Form als *Tridacna* und *Meleagrina*.

**Guiart.** Phylogenie der Opistobranchier.

Nach **Hall** zeigen die recenten Arten *Trigonias magaritacea*, *T. lamarckii* und die Arten des Miocän *T. acuticostata* und *T. howitti*, die alle radiär gerippt sind, angestammten Charakter in der streifige (dierepant) Verzierung des „brephic stage". Die älteren Glieder der Gruppe der Pectinatae, namentlich *Trigonias subundolosa* und *T. intersitans*, zeigen bei einigen Individuen einen Fortschritt gegenüber der Verzierung der moderneren Formen.

**Hilgendorf.** Übergang des *Planorbis multiformis trochiformis* zum *Planorbis multiformis oxystomus*.

**Kerr** will (gegen Plate) nicht die direkte Abstammung der Cephalopoden von den Chitonen behauptet haben vielmehr glaubt er, daß die nächsten lebenden Verwandten der Cephalopoden in den Amphineuren zu suchen seien.

Nach **Pelseneer** (2) sind die Auriculiden die ältesten unter den Pulmonaten. Siphonariidae, Ancylidae und Onciidae sind hochgradig differenziert. Die Pulmonaten mit Kiemen, (*Planorbis*, *Ancylus*, *Buliminus*) sind keineswegs primitive Formen. Die Basommatophoren mit konischer Schale sind polyphyletischen Ursprungs von 3 verschiedenen Stämmen. *Latia* scheint in die Nähe von *Chilina* zu gehören, die Siphonariidae zu *Amphibola*, die Ancylidae zu *Planorbis*.

**Plate (1).** Phyletische Differenzierung der Kiemen der Chitonen. Der abanale und merobranchiale Typus der Kiemenanordnung ist der primitive (gegen Haller). Die progressive phyletische Entwicklung bei den Chitonen geht Hand in Hand mit einer Zunahme der Körpergröße, womit eine Zunahme der Größe der Kiemen verbunden ist.

**Simroth (6).** Phylogenetische Beziehungen der Raublungenschnecken insbesondere Mittel und Wege der Umwandlung sowie Herleitung der einzelnen Gruppen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Simroth** (**?**). Stammbaum der Limaciden auf die Genitalorgane gestützt.

Nach **Smith** stammt *Baculites chicoensis* von *Lytoceras*.

**Thiele** (**1**) sieht in der äußerer Erscheinung der ältesten (*Pleurotomaria*) Gastropoden die spiralige Aufwindung der Schale als das auffälligste Merkmal an, in der inneren Organisation die Verschiebung der Kiemenhöhle nach vorn. Als Ausgangspunkt nimmt er eine symmetrische Urform an, etwa der Gattung *Arca* ähnlich. Verf. sieht im spiraligen Wachstum etwas natürliches und erörtert die Frage, warum die Schalen stets rechts gewunden sind. Nur rechts von der Fußspitze hat die Schale ihre Ruhelage. In dem Bestreben diese Ruhelage zu erlangen, sieht Verf. den Grund der Verlagerung der Kiemenhöhle aus ihrer ursprünglichen Lage nach vorn. Die Keimdrüse ist der Anstoß zur Bildung der Spiralenschale gewesen, die ursprünglich so gerichtet war, daß ihr freier Rand mit dem Einschnitt hinten gelegen hat. Um eine möglichst günstige Lage zu erhalten, war die Schale gezwungen, sich um etwas mehr als 180° gegen den Fuß des Tieres zu drehen, indem die Spitze aus ihrer vorderen, medianen Richtung in eine solche nach hinten und rechts überging, und zwar der linken Seite des Tieres entlang. Alles was an der Schale haftete oder in ihr steckte, mußte notwendig die Drehung mitmachen. (S. auch **Thiele** (**2**).)

Nach **v. Vest** entfernen sich die Aetheriiden von den Unioniden und nähern sich dem Ostreiden. Sie sind in Flußaustern umgewandelte Muscheln, die von *Avicula* oder von *Ostrea* abstammen, was begründet wird durch wichtige Unterschiede in der Schloßentwicklung und durch das Vorhandensein eines einzigen großen Schließmuskels bei der verwandten Gattung *Mülleria*.

Zwischen den Gattungen *Cardium* und *Donax* ist *Cardium donaciforme* als Bindeglied anzusehen, welches den Übergang von den Cardiiden zu den Telliniden vermittelt. Die Sammelgruppe der Desmodonten enthält Abkömmlinge von den verschiedensten Stammformen. (Die Crassatellen von den Astorten, die Tellinoiden von den Tellinen, die Mactriden von den Veneriden, die Myen durch die Lutrariden von den Mactriden.

In der Gruppe der Leptodesmen ist die Stammform von *Gastrochaena* in der Familie der Mytiliden zu suchen und zwar nach Ansicht des Verfassers in der Gattung *Modiola*. In der Gruppe der Anadesmen haben sich die Pholadidae aus dem Myaciden entwickelt.

Nach **Woodward** kann *Pleurotomaria* als eine Stammform der Monotocardier angesehen werden.

Hierher auch: **Meisenheimer** (**1**), **Simroth** (**2**, **3** u. **5**), **Thiele** (**2**), **Toucas** (*Hippurites*).

## Physiologie.

### Allgemeine Physiologie.

**Dubois** (**1**) untersucht unter anderen *Mytilus edulis*, *Unio margaritifera*, *Pecten jacobaeus* und *Helix pomatia* auf Kupfergehalt und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



kommt zu dem Schluß, daß das Kupfer ein normal auftretendes Element im Tierreich ist.

**Oku, Ito** u. **Fujita.** Wirkung von Calciumphosphat auf lebende Austern.

Hierher auch **Dubois** (2) Winterschlaf von *Helix pomatia*.

Nach **Plate** (1) hat die Lateralfalte der Chitonen die Aufgabe, sich den Unebenheiten der Unterlage genau anzuschmiegen, um auf diese Weise das Eindringen von Schmutz von der Seite her in die Kiemenfurche zu verhindern, wozu sich ihr Schwellgewebe in hohem Maße befähigt. — Die Schleimdrüsen dienen dazu, Schmutzteilchen, welche in die Atemhöhle eingedrungen sind, mit einer schützenden Schleimhaut zu umhüllen, sodaß sie dann durch den Wasserstrom nach außen geschwemmt werden.

**Simpson.** Allgemeine Physiologie von *Polygyra albolabris*, *Limax maximus*.

## Arbeiten über einzelne Gebiete.

### Wachstum.

**Hall.** Wachstum bei *Trigonias*.

**Kellogg** (2). Wachstum bei *Mya arenaria* in schwachen und starken Strömungen und auf verschiedenem Boden.

### Atmung.

**Stenta** findet bei *Pinna* an der inneren Fläche des Mantels eine Wimperrinne, in der eine Strömung vom Munde nach hinten erfolgt, also eine ausführende Wimperrinne darstellt. Die Rückströmung ist am stärksten bei Lamellibranchiern, die vergraben im Lande leben (*Pinna*). Bei halboffenen Formen (*Cardium*) und solchen, die eine festsitzende Lebensweise führen, ist die Rückströmung mehr oder minder deutlich; sie fehlt bei ganz offenen Formen (*Meleagrina*,*Anomia*) oder solchen die durch plötzliches Schließen der Schale das Mantelwasser entfernen können (*Pecten*).

### Nerven- und Muskelphysiologie.

**Frandsen** studirt die Bewegung von *Limax maximus* auf Berührungsreiz, unter Einfluß der Schwerkraft und des Lichtes. I. „Thigmotaxis“. Unter gewöhnlichen Umständen verhält sich die Schnecke negativ thigmotaxisch. II. Geotaxis. 1. Alle Schnecken reagieren auf einer geneigten Glasplatte auf geotaxischen Reiz. 2. Einige reagieren positiv, andere negativ geotaxisch. 3. Die Geotaxis der gefangenen Tiere ändert sich nicht sehr weder an verschiedenen Tagen, noch zu verschiedenen Zeiten. 4. Die gelegentlichen Abweichungen sind thigmotaxischen und phototaxischen Einflüssen zuzuschreiben. 5. Die ungleichen Reaktionen verschiedener Tiere auf einer Glasplatte sind einmal der Quantität und Qualität des Schleimes zuzuschreiben, andererseits dem verschiedenen Verhältnis der Länge des vorderen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



und hinteren Tierkörpers. 6. Ist das Verhältnis 2: 3, und der Schleim gut und genügend abgesondert, so reagiert das Tier positiv geotaxisch. 7. Beträgt das Verhältnis 3: 5 so kriecht das Tier aufwärts; je mehr sich das Verhältnis 1: 2 nähert, desto stärker tritt negative Geotaxis ein.

In seltenen Fällen, wo das Verhältnis zwischen 2: 3 und 3: 5 liegt, ist die Absonderung des Schleimes ausschlaggebend. Phototaxis: 1. Auf starkes Licht reagieren die Schnecken negativ. 2. Die Stärke der Reaktion nimmt mit der Lichtstärke ab. 3. Bei einer gewissen Lichtintensität verhalten sich die Tiere neutral. 4. Nimmt die Lichtstärke weiter ab, so reagieren die Tiere positiv. 5. Die positive Phototaxis nimmt zu bei Verminderung der Lichtstärke. 6. Bei absoluter Dunkelheit erfolgt keine Reaktion. 7. Die rechte Seite (Auge) ist weniger empfindlich auf Lichtreiz als die linke.

**Jordan** beschreibt die Ganglien von *Aplysia* und ihre Wirkung auf die Lokomotionswerkzeuge. und zwar: 1. den Einfluß der Ganglien auf den Zustand der Muskulatur und 2. ihren Einfluß auf die Bewegung. Muskelteile, die noch mit den Cerebralganglien in Verbindung stehen sind bedeutend weniger leicht erregbar als solche, die vom genannten Ganglion isoliert sind. Ist das Cerebralganglion vorhanden, so kann jede Bewegung ausgeführt werden, ist nur das Pedalganglion vorhanden, dann nur die automatische, nicht zu inhibierende Normalbewegung, ist keines von beiden Ganglien vorhanden, so kann keinerlei Bewegung ausgeführt werden.

**Jolget u. Sellier.** Muskelphysiologie einiger Evertebrata.

Nach **Mitsukuri** zeigt *Littorina exigua* unter gewöhnlichen Umständen streng negative Phototaxis (keine negative Hydrotaxis). Die Tiere zeigen Abneigung gegen das Untertauchen. Auf glatten Glasplatten kriechen die Tiere, die in der Natur in Höhlungen und Spalten der Felsen leben, solange, bis sie irgend ein Hindernis treffen, das sie nicht überwinden können. Wird *Litt. exigua* eine Zeitlang vom Wasser bespült (bei Flut) und dann in Ruhe gelassen, so zeigt es positive Phototaxis und geht ins Wasser. Trotzdem das Tier tiefes Wasser meidet, kann es nicht auf trockenem Boden leben. Zum Kriechen und wahrscheinlich auch zur Nahrung bedarf es eines gewissen Grades von Feuchtigkeit. Die Tiere wandern wahrscheinlich nicht weit.

**Steinach (1)** weist durch Versuche nach, daß die Hypothese der passiven Chromatophorenbewegung bei Cephalopoden unhaltbar ist. (Iris von *Eledone moschata*). Die Pulsation und die Rhytmicität der Chromatophoren ist autogener Natur. Durch verschiedene Versuche (Lichtreizung, thermische, chemische, mechanische Reizung u. a.) wird nachgewiesen, daß die Chromatophorenmuskeln zu rythmischer Contraction veranlaßt werden. Für die Verwandtschaft in funktioneller Hinsicht mit den quergestreiften Muskeln der Wirbeltiere spricht die hohe Erregbarkeit der Radiärfasern für den Momentreiz. Die Hautfärbung bei *Eledone moschata* und *Octopus vulgaris* ist der Ausdruck eines tonischen, hauptsächlich von den Saugapparaten ausgehenden Reflexes. Daß der Farbenwechsel nicht centralen Ursprungs ist, zeigt die andauernde Farblosigkiet einer der Arme beraubten *Eledone*. Das

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Licht (rotes ausgenommen) erzeugt sowohl eine reflectorische als eine direkte Wirkung auf die Chromatophoren.

Nach **Steinach** (2) löst das Licht bei Cephalopoden Körperbebewegungen aus. Es handelt sich hierbei nicht um eine von den Augen aus eingeleitete Reflexaction, sondern die Erscheinung setzt sich zusammen aus zwei verschiedenen Vorgängen: 1. aus der Fortleitung des durch den Lichtreiz in den Chromatophoren erzeugten Erregungszustandes zur Haut der Saugnäpfe auf muskulären Bahnen. — Reizübertragung ohne Vermittlung des Nervensystems („Lichtreiz-Antitypie") — und 2. aus einer echten, von den Saugnäpfen ausgelösten, geordneten Reflexbewegung.

**Pearl** u. **Cole.** Wirkung von starken Lichtreizen auf *Physa.*

**Pearl** u. **de Witt.** Reizversuche an *Agriolimax campestris.*

**Mendelsohn** stellt seine Versuche an *Carinaria mediterranea* und *Pterotrochea coronata* an. Die Reflexe der Heteropoden zeigen einen segmentalen Charakter.

**Smidt** (1) schreibt den Ganglienzellen in der Schlundmuskulatur von *Helix* die gleiche Funktion zu, wie sie nach allgemeinen physiologischen Anschauungen den Herzganglienzellen zukommt, nämlich ohne in Inanspruchnahme höherer Centren die automatische Bewegung ihrer Organe zu regeln.

### Physiologie der Bewegungen.

Nach **Jourdain** erzeugt *Helix aspersa* beim Kriechen auf einer Glasscheibe einen eigenartigen Ton.

**Sprenger:** Fortbewegung von Süßwasserschnecken durch Bildung von Schleimfäden (Zusammenfassend).

**Wallace.** Locomotion bei *Fulgur.*

**Williamson.** Fortbewegung bei *Potamides californica.*

### Physiologie der Drüsen und Sekrete.

Nach **Bottazzi** u. **Enriques** (2) verhält sich die Speicheldrüse bei *Octopus* in eine Kochsalzlösung getaucht, wie eine halbdurchläßliche Wand. In Seewasser und Kochsalzlösung (3,4—3,5 %) ist ihr Gewicht gleich, in verdünnterer hypotonischer Lösung tritt durch Wasseraufnahme Gewichtserhöhung ein.

### Physiologie des Herzens.

**Baker** (3) macht Angaben über den Herzschlag einiger Limnaeen. Von *Limnaea stagnalis* finden wir Bemerkungen über die Nahrung und Bewegung.

**Straub**'s Untersuchungen über die Physiologie des Herzens von *Aplysia limacina* (z. T. *A. depilans*) beziehen sich insbesondere auf die Wirkung der Füllung mit Leibeshöhlenflüssigkeit, und auf den Tonus. Seine Reizversuche mit elektrischen Strömen ergeben den Schluß, daß das leere Herz unter Tetanusbedingungen steht. Ferner

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



wird nachgewiesen, daß im Aplysienherzen die Erregung fortgepflanzt wird und die Leitung der Erregung eine reciproke ist. Kohlensäure ist für die Herzmuskelzellen schon in minimalsten Mengen schädlich ihre Wirkung ist negativ inotrop und negativ chronotrop; der Tonus der Muskulatur wird durch sie gesteigert. Die Anwesenheit der Kohlensäure schafft erst die Bedingungen für das Entstehen der tonischen Contractur, die dann den Füllungs- = Dehnungsreiz auslöst. Die abnorme Tonicität des leeren Herzens ist eine Folge jener genuinen Kohlensäurevergiftung, der es infolge der fehlenden Füllung ausgesetzt ist. Zum Schluß wird der Einfluß der veränderten Temperatur behandelt. Versuche stimmen mit Schönlein und Biedermann überein.

## Physiologie des Blutes.

Nach **Couvreur** ist das Blut von *Helix pomatia* nicht koagulierbar, was schwer mit den bekannten Theorien vereinbar ist. Das Globulin, das durch Magnesiumsulfat gefällt wird, ist in gewissen Punkten verschieden von dem Fibrogen der Säugetiere (u. a. in dem Koagulationspunkte) und ganz an eine kupferhaltige Substanz gebunden, die ungeeignet ist die Rolle des Fibrogens zu erfüllen. Das Blut enthält weder während des Winterschlafs noch unmittelbar nach Aufhören desselben keine Glukosen. In großer Menge enthält es Harnstoff und zusammengesetzte Harnstoffverbindungen. Der Farbstoff, Hämocyanin, scheint ein Albuminoid mit einer Kupferverbindung zu sein (gegen Heim).

**Henze** (**1**) gelang es aus dem Blut von *Octopus* das Hämocyanin zur Kristallisation zu bringen. Die Koagulation tritt langsam ein bei 68—72°, wobei die Lösung unverändert neutral bleibt. Auf Reaktion des Hämocyanins ist eingegangen. Im Mittel enthält Hämocyanin: 53,66 % C; 7,33 %H; 16,09 % N; 0,86 % S; 0, 38 %Cu; 21,67 % O. Zum Schluß wird das Verhalten des Hämocyanins zu Salzsäure behandelt, sowie das Sauerstoffbindungsvermögen.

## Physiologie der Verdauung und Ernährung.

**Bottazzi** (**1** u. **2**) untersucht die Verdauung bei *Aplysia limacina*. Der Mageninhalt reagiert stets sauer. Die Verdauung der Stärke geht bis zur Zuckerbildung. In der Hepatopankreasdrüse findet die Ausscheidung von stärke- und eiweißlösenden Enzymen sowie die Absorption der Verdauungsprodukte statt Zucker ist in der Hepatopankreasdrüse nicht enthalten, die daher nicht zur Aufspeicherung von Kohlehydraten dient. — Die chemische Zusammensetzung des Hypatopankreas ergab 28—29 % Trockensubstanz. Es enthält 3 Farbstoffe.

Nach **Bottazzi** u. **Enriques** ist die Magenwand von *Aplysia limacina* und *depilans* im Normalzustand eine vollkommen halbdurchlässige Membran, die im Meerwasser gelöste Salze nicht hindurchtreten läßt. Die Gesetze ihrer osmotischen Eigenschaften und alle von ihr in dieser

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Beziehung gezeigten Erscheinungen gehören vollkommen in das Gebiet der gewöhnlichen physikalischen Gesetze.

**Enriques.** Funktion der Leber von *Aplysia depilans* und *limacina*, *Pleurobranchea meckelii*, *Helix aspersa* u. *pomatia*, *Octopus*, *Eledone*, *Sepia* und *Ostrea edulis*.

**Fredericq** (1) benutzt zu seinen physiologischen Untersuchungen das Blut von *Aplysia depilans*, *Octopus vulgaris* und *defilippi* und *Eledone aldrovandi* und kommt zu dem Resultat, daß bei marinen Evertebraten der Organismus für Wasser und gelöste Salze durchlässig ist. Die Kiemen scheinen nur Wasser durchzulassen, keine Salze. Ferner untersuchte er den Prozentgehalt an löslichen Salzen in den Adduktoren von *Mytilus edulis* und *Ostrea edulis*, im Mantel von *Tethys leporina*, Mantel und Muskeln von *Cytherea chione*, *Eledone moschata*, *Haliotis tuberculata* und *Octopus vulgaris*. Hierher auch **Fredericq** (2).

**v. Fürth.** Glycoproteïde bei Mollusken.

Nach **Hamlyn-Harris** sind die Statolithen der Cephalopoden in Essigsäure löslich. Die Endolymphe des Bläschens besteht aus einer alkalischen Flüssigkeit, die Eiweiß enthält.

**Henze** (2) untersucht von *Octopus*, *Eledone* und *Sepia officinalis* die Leber auf Kupfergehalt und findet das bei Cephalopoden der Gehalt an Kupfer 10 mal so groß ist wie der Eisengehalt.

**Mitra** untersucht die Funktion des Kristallstiels. Die vorkommenden Eiweisstoffe gehören zu den Globulinen. Albumine, Acid- und Alkali-Albumine, Peptone, Albumosen sind nicht vorhanden, weshalb der Stiel nicht als ein Verdauungsprodukt angesehen werden kann. Stärke und Glykogen werden von dem in destilliertem Wasser löslichen Globulin in Zucker umgewandelt. Eine Wirkung auf Eiweißkörper konnte nicht festgestellt werden.

Nach **Thibert** existiert „dans la decoction de *Mytilus edulis* une substances qu'en injection intraveineuse chez le chien détermine sur la pression artierielle, sur la coagulation sanguine et sur la production de la lymphe, une action analogue à celle que provoque une injection de peptone ou de propeptone."

**Simroth** (6). Ernährung der Raublungenschnecken.

**Pekelharing** (1 u. 2) untersucht das Bindegewebe von *Ostrea* auf einen Gehalt von Glykogen. Die Zellen der äußeren Partieen mit „granulations dégraisse" enthalten kein Mucin (gegen Flemming), dagegen Glykogen. Auch die kleinen Zellen am Darmkanal enthalten dieses, die Leber aber nur Fett. Die Blasenzellen des Bindegewebes speichern Reservestoffe in sich auf (Fett und Glykogen). Im Winter sind die „cellules glycogène" am zahlreichsten und größten. Das Gegenteil hat im Mai und Juni statt. — Die chemische Untersuchung ergab, daß die Austern im Mai am wenigsten (21,1 %) Trockensubstanz enthalten. Der Gehalt an Glykogen schwankt zwischen 5,9 (Mai u. Juni) und 21,5 (Januar), der an Fett zwischen 9,5 (Winter) und 13 % (Juni). [Nach dem Neapler Bericht].

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Physiologie der Zeugung und Fortpflanzung.

**Ariola** stellt Befruchtungsversuche an mit Eiern von *Dentalium entalis* nach dem Verfahren von Loeb (an Echinodermen), ohne parthenogenetische Entwicklung zu erzielen.

### Pathologie und Teratologie.

**Baker** (**1**) berichtet von abnormen Wachstumserscheinungen der Schale von *Lampsilis alata, ligamentina* und *Unio gibbosus.*

Nach **Brockmeier** ist *Limnaea truncata* eine Kummer- oder Hungerform der *L. palustris* in spärlichem Wasser.

**Dautzenberg.** Deformierte Schalen von *Placostylus.*

**Nelson** (**3**). Ungewöhnliche zarte *Planorbis nautilus.*

**Stearns.** *Ischnochiton* (*Mangerella*) *conspicuus* mit nur sechs Klappen.

Albinismus.

**Carter.** Albinismus bei Mollusken von Hubbards Hill.

### Regeneration.

**Biedermann.** Regeneration der Schale von *Helix.*

### Variation.

**Wildon.** Variationsstatistische Untersuchungen an *Clausilia laminata.*

**Bigelow** u. **Conant.** Variation von *Purpura lapillus.*

**Boycott** (**1**). Variation von *Carychium minimum.*

**Mayer.** Variation von *Partula.*

**Jensen.** Variation von *Mya.*

**Johansen.** Variation der Gattung *Littorina* (Radula).

### Ökologie und Ethologie.

**Cockerell** führt drei Beispiele von Warnfarben an für *Chromodoris universitatis, C. porterae* und *C. mcfarlandi.*

**Plate** (**1**) berichtet von Schutzfärbung des Mantels bei den Chitonen. *Placophora setiger* ist fast regelmäßig mit Algen bewachsen.

**Simroth** (**1**). *Clausilia* von einem Kleinschmetterling nachgeahmt.

**Guiart.** Lebensgewohnheiten (Bewegung, Eiablage) von Opistobranchiata. *Philine aperta, Haminea navicula, Acera bullata, Aplysia, Scaphander lignarius, Doridium depictum, Gastropteron rubrum, Notarchus punctatus, Oscanius membranaceus, Pleurobranchus plumula* und *Archidoris tuberculata.* Lebensdauer der Tectibranchiata.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Nach **Kellogg** (2) liegt die Brutzeit für *Mya arenaria* im Naragansett- und Buzzard Bay zwischen Mai und Juli. Allgemein wird der Entwicklungsgang geschildert.

**Pelseneer** (3) benutzte zu seinen Untersuchungen zum größten Teil Larven von Mollusken. Die Ergebnisse sind folgende: Die littoralmarinen Larven sind in den „gemäßigten Regionen" (westlich von Europa) ziemlich stenotherm, trotzdem die Amplitude der Temperaturschwankungen dort verhältnismäßig groß ist. Sie widerstehen der Temperaturzunahme schlechter als die in den Flüssen derselben Region lebenden Larven. Die Temperaturabnahme wird besser ertragen. Die Empfindlichkeit der Temperaturschwankungen ist bei den jüngsten Larven am größten. Sie ist um so geringer, wenn die Formen mehr littoral oder mehr an der Oberfläche leben.

**Plate** (1). Über Lebensweise, Eiablage, Brutpflege, Viviparität bei den Chitonen.

**Tabor** berichtet von Austern (*Ostrea edulis*), welche, von der Bretagne nach Hayling Island und später nach Whitstable verpflanzt, nach 2—4 Jahren die charakteristischen Eigenschaften erwerben, namentlich in Wohlgeschmack, Struktur und Farbe der Schale. Laich von diesen eingeführten Austern ist bisher nicht gefunden. Doch sollen sie sich fortpflanzen. Als Nachkommen erklären Sachverständige solche Formen, die sich von den einheimischen durch größere und gröbere Schalen auszeichnen, die weniger empfindlich gegen kalte Witterung sind.

**Pearl** berichtet von einem Fall, wo die Landschnecke *Agriolimax campestris* im Wasser von 21 ° (Zimmertemperatur) lebhafte Bewegung ausführte, ähnlich wie *Physa* oder *Limnaea*. Bei niederer Temperatur hörte jegliche Bewegung auf. Verf. sucht diese Erscheinung dadurch zu erklären, daß sich das Tier im Zustand des Winterschlafes befand.

**Solger** (2) versucht an der Ammonitengattung *Hoplitoides* nachzuweisen, daß die Tiere sich nicht schwimmend, sondern kriechend fortbewegt haben. Mit dieser Lebensweise werden charakteristische Eigentümlichkeiten ihrer Lobenlinie in Zusammenhang gebracht, die sich in weitgehender Konvergenz auch bei anderen, mit *Hoplitoides* nicht verwandten Ammonitengattungen wiederfinden und auch hier an benthonisches Leben gebunden sein dürften, so namentlich die überwiegende Größe des ersten Laterallobus und die geringe Zerschlitzung der Loben. Beides wird aus Begleitumständen der kriechenden Lebensweise zu erklären gesucht.

**Küster.** Lebensdauer der Schnecken.
**Welch.** Lebensdauer von Landmollusken.
**Krause.** Fadenspinnende Schnecken (allgemein)
Hierher auch **Kew.**
**André.** *Limnaea* der Tiefenfauna.
**Green.** *Amphipeplea glutinosa* im Bann-Flusse.
**Lans.** Allgemeine Biologie von *Dreissensia polymorpha.*
**Nordgaard.** Biologie von *Modiola modiolus.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



**Nelson** (2). Lebensgewohnheiten der Brut von *Limnaea stagnalis*.
**Nelson** (1). Brutzeit von *Limnaea peregra*.
**Scott** (1 u. 2). Laichzeit von *Mytilus edulis*.
**Hedley.** Lebensweise bohrender Schnecken.
**Schnee.** Austern auf einer Tabakspfeife.

### Kommensalen und Parasiten.

**Bonnemère.** Perlen französischer Süßwassermuscheln.

Nach **Dubois** (3) entstehen die Perlen bei *Mytilus edulis* durch Encystierung von *Distomum margaritarum* im Mantel der Muschel. Die Encystierung erfolgt im August und dauert bis zum folgenden Sommer. Nur wenn die Distomen absterben, kann sich die Perle entwickeln.

**Seurat** (1) erwidert auf die Ausführungen Dubois', daß die Entstehung der Perlen durch Parasiten schon von früheren Autoren berichtet wird. Derartige Beobachtungen können nicht als endgültige Lösung dieser Frage angesehen werden. Hierher auch **Jourdain** (1).

**Laveran und Mesnil** halten den Parasiten im vorderen Teil des Verdauungstraktus von *Ostrea* für keinen Trypanosomen. Wahrscheinlich gehört er zu den Bakterien in die Nähe der Spirillen und Spirochaeten.

**Plate** (2). *Chitonicium simplex* in der Mantelhöhle von Chitonen.
**Gravier.** Kommensalismus von *Eunice harassi* und *Ostrea edulis*.

### Zucht.

**Bernhardt.** Austernzucht in Australien.
**Cunningham.** Bericht über Austernzucht.
**Henking.** Austernzucht in Norwegen.
**Kellogg** (1). Muschelzucht in den Mündungen des Essex und Castle Neek River.
— (3). Zucht von *Mya arenaria* und *Pecten*.
**Larbalétrier.** Handbuch für Austern und Muschelzucht.
**Meek.** Zuchtversuche mit Muscheln.
**Tanneguey de Vogan.** Schnecken-, Austern- und Muschelzucht.

**Grave** gibt eine Beschreibung der Entstehung der Austernriffe des New Port River mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Austern auf Strömungen. Die Austernbänke gedeihen am besten an Orten, wo gute Strömungen herrschen. „Sluggish"-Ströme sind zu vermeiden. Man pflanze die Austern in Becken, die senkrecht zu der Strömung stehen und auf erhöhten Stellen, wo sie vor den Ablagerungen geschützt sind.

### Nutzen und Schaden.

**Bullen.** *Helicella cantiana* als Drosselnahrung.

Nach **Dean** ist der Monat Juni der günstigste für den Nautilusfang. Das Fleisch wird von den Eingeborenen der Phillipinen gegessen, aber

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



wenig geschätzt. 20 Stunden konnten die Tiere lebend erhalten werden.

**Schnee (1).** Fang von *Tridacna*; die Tiere werden von den Insulanern gegessen.

**Peacock.** Schneckenplage.

### Technische Verwertung.

**Cheyrouge.** Perlmuttergewinnung.

**Seurat (3).** Perlen und Perlmutter.

---

### Inhaltsverzeichnis.


| | | Seite |
|---|---|---|
| I. | Verzeichnis der Publikationen | 1 |
| II. | Stoffübersicht | 14 |
| | Terminologie | 14 |
| | Technik | 14 |
| | Anatomie mit Einschluß der Histologie | 15 |
| | Ontogenie | 29 |
| | Phylogenie | 32 |
| | Physiologie | 33 |
| | Pathologie und Teratologie | 39 |
| | Regeneration | 39 |
| | Variation | 39 |
| | Ökologie und Ethologie | 39 |
| | Kommensalen und Parasiten | 41 |
| | Zucht | 41 |
| | Nutzen und Schaden | 41 |
| | Technische Verwertung | 42 |

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 71-2_3

Autor(en)/Author(s): Laackmann Hans

Artikel/Article: XI. Mollusca für 1901. (Mit Ausschluss von Systematik, Faunistik und Tiergeographie.) 1-42