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

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Echinodermen im Jahre 1888.

Von

Dr. Maximilian Meissner (Berlin).

I. Verzeichniss der Publicationen*).

Agassiz, A. Three cruises of the U. S. coast a. geodetic survey steamer „Blake" in the gulf of Mexico, in the Carribean sea and along the Atlantic coast of the U. S. 1877—80. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College. Vol. 14 u. 15. Cambridge. — Auch separat, London, 1888. 2 Vol.

Populär. Echinodermen vol. II. (resp. 15.) pp. 84—127. Abbild. von Tiefsee-Typen der Klasse: Fig. 338—421a. In vol. I (resp. 14.) bei der pelagischen Fauna Ech.-Larven abgebildet.

Barrois, Th. Liste des Echinodermes recueillis aux Açores durant les mois d'août et septembre 1887. Revue biolog. du Nord d. l. France (Lille) 1. Année No. 1. pp. 31—33. 2. pp. 69—75. 3. pp. 109—115.

1. Antedon; 2 Asterias, 1 Asterina, 1 Astropecten, 1 Ophidiaster; je 1 Ophiothrix, Ophioglypha, Amphiura, Ophiocoma; je 1 Centrostephanus, Arbacia, Strongylocentrotus, Echinus, Sphaerechinus, Echinocardium, Brissus; 1 Holothuria. Diese von Ludwig bestimmten Arten sind sämmtlich Mittelmeerspecies mit Ausnahme von Ophiocoma nigra, die in den nordeuropäischen Meeren heimisch ist. (Siehe unten auch Simroth; d. Azorenfauna.)

Bell, J. (1) On the Echinodermata of the sea of Bengal. Rep. 57. meeting Brit. Assoc. for the advanc. of sc. 1888. p. 716.

Ausführliche Aufzählung der Echinoderm. d. Bengal. Meeres in Proc. Zool. Soc. London III. 1888 p. 387—389. [vergl. Bericht 1887. p. 73]. (cf. auch Döderlein Echinod. v. Ceylon.)

---

*) Bezüglich der fossilen Echinodermen verweise ich auf die Referate im Neuen Jahrbuch für Mineralogie.

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

Bell, J. (2) Notice of a remarkable Ophiurid of Brazil. Ann. and Mag. Nat. Hist. (6) I. 1888 pp. 368—370. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888 p. 591.

Ophionephthys (?) *sesquipedalis* n. sp. von Itamaraca bei Pernambuco, Brasilien; zeichnet sich durch die ungeheure Länge der Arme im Verhältniss zum Durchmesser der Scheibe aus. Bei Ophiothrix longipeda, die bisher die grössten Arme aufwies, ist dies Verhältniss 1 : 18, bei der n. sp. 1 : 37,5, da Diskusdurchmesser = 4 mm, während die Arme = 150 mm lang.

Bell, J. (3) Notes on Echinoderms collected at Port Philip by Mr. J. Bracebridge Wilson. Ebenda: (6) II. 1888 pp. 401—407.

Bei Port Philipp (SO.-Austral.) gefunden: 2 Antedon (beide neu), 1 Actinometra. — Je 1 Asterias, Plectaster, Nectria, Tosia, Palmipes, Asterina, Patiria, Astropecten. — Je 1 Pectinura, Ophiothrix, Ophiomyxa. — 1 Goniocidaris, 2 Amblypneustes, 1 Microcyphus, 2 Strongylocentrotus, 1 Lovenia. — Je 1 Molpadia, Cucumaria, Colochirus und 2 od. 3 Holothuria. — Vorl. Mittheilg., da Material besonders d. Holoth. noch nicht ausreichend zur genügend. Beschreibg. mehrerer wahrscheinlich n. sp.

Bell, J. (4) Descriptions of four new species of Ophiurids. Proceed. Zoolog. Soc. (London) 1888. III. pp. 281—284 pl. XVI.

Schon im vorjährigen Bericht p. 74 besprochen.

Bell, J. (5) Report on a collection of Echinoderms made at Tuticorin, Madras, by Mr. Edg. Thurston. Ebenda: III. pp. 383—389.

Schon im vor. Bericht besprochen p. 73.

Bell, J. (6) A note on Echinaster decanus M. T. Proc. Linn. Soc. N. South Wales 1888 (2) II. 4 pp. 1074—1075, cf. Amer. Naturaliste XXII p. 360.

Ech. dec. von Port Jackson (SO.-Austr.).

Brock, J. Die Ophiuriden-Fauna des indischen Archipels. Ztschr. f. wiss. Zool. XLVII (3). pp. 465—539.

Br. sammelte bei Amboina und bei den beiden Koralleninseln Pulo Edam u. Nordwaachter Eiland bei Batavia 60 Ophiurenarten, darunter sind 3 neue Genera und 17 neue Arten (incl. der von Ludwig s. d. (1) beschriebenen Ophiopteron elegans); hierzu kommen noch 2 neue Species der Göttinger Sammlung, die Verf. beschreibt. Am Schlusse ist die bisher bekannte Ophiuridenfauna des indisch pacifischen Oceans zusammengestellt, es sind 132 Arten, die sich durch Einziehung unhaltbarer auf ca. 120 verringern werden, d. s. ca. 40 % aller bisher bekannten Flachwasserformen, ein neuer Beweis für den ungeheuren Reichthum der indischen Litoralfauna. — Bestimmungstabellen der bekannten Arten der Gattungen: Ophiolepis, Ophioconis, Ophionereis, Ophiarachna, Ophiomastix und Ophiomyxa, sowie solche der indopacifischen Species von Amphiura, Ophiocnida und Ophiothrix. — cf. System.

Bury, H. (1) On the early stages in the development of Antedon rosacea. Rep. 57. meeting Brit. Assoc. for the advaoc. of sc. London 888 p. 735. — cf. (2).

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

Bury, H. (2) The early Stages in the development of Antedon rosacea. Phil. Transact. Roy. Soc. (London) CLXXIX. 1888 pp. 257 bis 301 pl. XLIII—XLVII. — Ausz.: Proc. Roy. Soc. London Bd. 43 pp. 297—299 und Journ. Roy. Micr. Soc. 1888 p. 232 und Nature 37. Bd. p. 287.

Verf. stellt seine Hauptresultate in Folgendem zusammen: Das Mesoblast entsteht aus den Wänden des Urdarms nach der Einstülpung. — Der Blastoporus schliesst sich sehr früh [am 3. Tage] am oder in der Nähe des hinteren Pols. — Der Urdarm bildet 4 Coelomtaschen, 1) die vordere Leibeshöhle, 2) das Hydrocoel, 3) u. 4) die rechte und linke Leibeshöhle. — Das Hydrocoel bildet einen Ring auf der Ventralseite des Darmkanals und öffnet sich später vermittelst des Wasserschlauchs (water tube) in die vordere Leibeshöhle, welche mit der Aussenwelt durch den Wasserporus communicirt. — Die rechte und linke Leibeshöhle werden zur vorderen resp. hinteren und später zur aboralen resp. oralen. Aus der ersteren entsteht das gekammerte Organ [Blutgefässsystem]. — Nach Festsetzung der Larve mit Hülfe des „präoralen Grübchens" stülpt sich der Mund der Larve ein und bildet das Vestibulum, das an das hintere Ende gerückt ist. — Das axiale Organ [sog. Herz] wächst von dem Stiele auf in der Axe des Körpers. — Ausser den schon aus früheren Beschreibungen bekannten Skeletttheilen werden 3 „Unterbasalstücke" [Infrabasalia] gebildet, die mit dem ersten Stielgliede verschmelzen [sie bilden also zusammen das Centrodorsalstück]. Der After öffnet sich in demselben Interradius, wie der primäre Wasserschlauch (Steinkanal). — Zum Schluss stellt Verf. noch in einem Addendum die Abweichungen seiner von Barrois' [Recueil Zool. Suisse IV. cf. Bericht 1886 und 1887] Resultaten zusammen.

Carpenter, P. H. (1) Report upon the Crinoidea collected during the voyage of H. M. S. Challenger. Part. II. The Comatulae. Chall. Rep. Zool. Vol. XXVI. pp. 1—357 pl. I—LXX. 6 Holzschnitte. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888 p. 962 und Ann. Nat. Hist. (6) III p. 504—510.

Carp. bespricht nach einer allgemeinen Einleitung das Centrodorsale und den Calyx und giebt eine Uebersicht über die geogr. u. bathymetr. Verbreitung, der sich ein Abschnitt über die geolog. Geschichte der Comat. anschliesst. Ueber das übrige cf. System.

Carpenter, P. H. (2) Report on the Comatulae of the Mergui Archipelago collected by Dr. J. Anderson. Linn. Soc. Journ. Zool. Bd. 21 pp. 303—316. 2 Tfln.

5 Antedon (1 neu), 1 Actinometra (neu), cf. System.

Carus, J. V. Echinodermata-Litteratur: Zool. Anz. XI. 1888. pp. 3—4 und 406—408.

Cuénot, L. (1) Études sur le sang, son rôle et sa formation dans la série animale. 2e partie: Invertébrés. Arch. zool. expér. (2) V. 1887 p. XLIII.

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

Verf. bestreitet das Vorkommen von Hämoglobin bei den Echinodermen; das albuminogene Ferment von gelber Farbe findet sich in den Amoebocyten die in einer Flüssigkeit schwimmen, welche aus reinem Meerwasser besteht, in dem nur eine geringe Menge von Albumin gelöst ist. Diese Amoebocyten sind also die einzigen nährenden Theile in der Blutflüssigkeit der Echinodermen.

Cuénot, L. (2) Contribution à l'étude anatomique des Astérides. Ebenda: V. (Tome supplémentaire) **1887** pp. 1—144, Tfl. 1—9.

Verf. giebt eine ausführliche anatomisch-histiologische Uebersicht der Asteriden mit Berücksichtigung der bisher bekannten Untersuchungsresultate. Er bespricht zuerst das Bindegewebe und die Musculatur, sodann das Integument, die Hautkiemen („branchies lymphatiques"), die Pedicellarien und die Autotomie. Es folgen die Capitel über den Verdauungstractus, das Nervensystem, die Blutflüssigkeit das Ambulacralgefässsystem, das Blutgefässsystem, die geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung. Einige kurze die Systematik, geograph. Verbr. und die Verwandtschaftsverhältnisse der Echinodermenabtheilungen zu einander berührende Bemerkungen bilden den Schluss der schönen Abhandlung. — Die von Cuénot untersuchten Species sind folgende aus dem Canal (Roscoff & Banyuls sur mer): Asterias glac., rubens, sp.; Cribrella oculata; Echinaster sepos.; Solaster papp.; Asterina gibb.; Palmipes membran.; Astropecten aurant., spinulosus, squamatus, platyacanth.; Luidia ciliaris — und aus dem rothen Meer (Obock und Gubbet Kharab): Ophidiaster chinensis; Asterina wega; Culcita coriacea; Pentaceros turritus; Gymnasteria carinifera; Astrop. hystrix.

Cuénot, L. (3) Etudes anatomiques et morphologiques sur les Ophiures. Ebenda: VI. 1888 1. pp. 33—82 pls. III—V. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888 p. 958.

Verf. giebt eine genaue anatomische Uebersicht über den Ophiurenkörper immer im Vergleich mit den Asterien. Er bespricht das Tegument, die Autonomie und den Verdauungstractus. Es folgen die Beschreibung des Nervensystems [vergl. Ber. 1887], die Blutflüssigkeit [cf. Cuénot (1)], das Ambulacral- und Gefässsystem, die Geschlechtsorgane und Angaben über die Fortpflanzung. — In einem kurzen systematischen Abschnitte tritt Verf. für die Gleichwerthigkeit der beiden Unterklassen der Asteriden und Ophiuriden ein und verwirft die Zusammenziehung beider in eine Unterklasse der Asteroidea. Nach Verf. ist Ophiothrix versicolor Apostolidés = O. rosula Forb. — Seine Resultate stellt er in Folgendem zusammen: Die Ophiuren zeigen gewisse Charactere sehr junger Asterien, hauptsächlich im Verdauungstractus, Ambulacral- und Gefässsystem, welche beinahe denen junger Astropecten oder Luidien nachgebildet zu sein scheinen, wenn diese in dem Augenblick verglichen werden, wo bei ihnen der Steinkanal erst einen einzigen Porus hat und der Darm noch keine drüsigen Anhänge besitzt. — Die Ophiuren sind von den Asterien in der Hinsicht verschieden, dass bei ihnen (Oph.) die Kalktheile die Ambulacralrinne vollständig bedecken;

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

das Nervensystem ist höher entwickelt und mehr differenzirt. — Die Euryaliden bieten neben sehr zahlreichen den Ophiuren eigenthümlichen Characteren bemerkenswerthe Vollkommenheiten des Ambulacralsyst. (Madreporenplatte), des Gefässsyst. (Gefässe der eiförmigen [Lymph-]Drüse und des Oesophagus) und des Nervensyst. (Nervenäste am Oesophagus) dar.

Döderlein, L. Echinodermen v. Ceylon. Ber. üb. d. von d. Herrn Drs Sarasin gesamm. Asteroidea, Ophiuroidea u. Echinoidea. Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. etc. III. 1888 p. 821—846, Tfl. 31—33.

I. Asteroidea: 1 Acanthaster, 1 Pteraster, 1 Asterina, 1 Disasterina (neu), 1 Linckia, 2 Fromia, 2 Scytaster, 1 Goniodiscus, 1 Pentaceros, 1 Culcita, 1 Gymnasteria, 3 Astropecten (2 neu), 1 Luidia. — II. Ophiuroidea: 2 Pectinura, 2 Ophiolepis, 2 Ophiocoma, 1 Ophiarthrum, 1 Ophiomastix, 1 Ophiothrix, 1 Ophiocnemis. — III. Echinoidea: 1 Diadema, 1 Astropyga, 1 Asthenosoma [neu cf. Sarasin (5)], 1 Echinometra, 1 Stomopneustes, 1 Pseudoboletia, 1 Echinostrephus, 1 Microcyphus, 2 Salmacis, 1 Echinus, 1 Toxopneustes, 1 Tripneustes, 1 Laganum, 2 Echinodiscus, 1 Maretia, 1 Lovenia. — Zusammenstellung der bis jetzt bekannten Echinodermenfauna von Ceylon (excl. Holoth.): 19 Asteroidea, 17 Ophiaroidea und 24 Echinoidea (cf. Bell, Echinod. d. Bengalischen Meers).

Duncan, P. M. On some points in the anatomy of the Temnopleuridae. Ann. and mag. Nat. Hist. (6). 1. 1888 p. 109—131, pl. XI.

D. beschreibt eingehend die Structur der Ambulacralplatten von Temnopleurus, Salmacis, Mespilia, Microcyphus, Amblypneustes und Holopneustes und giebt zu jeder Gattung Abbildungen der aus 3 kleineren Plättchen zusammengesetzten Ambulacralplatte der jeweiligen Hauptspecies mit den 3 Paaren von Porenkanälen, die von aussen nach dem Inneren der Schale zu divergiren. „Diese sogenannte paarige Anlage und Divergenz der Ambulacralporen hat nicht die geringste physiologische Wichtigkeit und ob zwischen den Poren auf der Aussenseite der Schale eine Grube liegt oder ein Körnchen oder Knötchen sich erhebt, kann für eine natürliche Eintheilung nicht als Unterscheidungsmerkmal dienen." — Verf. bespricht dann noch die Muskelzusammensetzung der primären Stacheln, die Histologie der Kiemen (Abb. entkalkter und unentkalkter K.), Ampullen und Füsschen der Temnopleuriden.

Duncan, M. & Sladen, P. On the Echinoidea of the Mergui Archipelago, collected for the Trustees of the Indian Museum, Calcutta by Dr. J. Anderson. — Linn. Soc. Journ. Zool. Bd. 21 p. 316—319.

1 Temnopleurus, 3 Salmacis, 1 Laganum, 1 Arachnoides. Keine n. sp. Die aufgezählten sind bekannte indische Arten.

Durham, H. E. (1) The emigration of amoeboid corpuscles in the starfish. — Proc. Roy. Soc. London. Bd. 43 1888 p. 327—330 Taf. 3.

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

Bei Aster. rubens wurden die Farbepartikelchen von chinesischer Tusche oder präcipitirtem Anilinblau, die in die Leibeshöhle injicirt wurden, von den amoeboiden Zellen, die in der Cölomflüssigkeit schwimmen, aufgenommen und durch die Wandungen der Kiemenbläschen nach aussen befördert. Auf demselben Wege wandern auch die „*sphaeruliferous corpuscles*“ [Plasma-Wanderzellen] nach aussen.

Durham, H. E. (2) Note on the madreporite of Cribrella ocellata. — Ebenda p. 330—332. 2 Holzschn.

Beschr. zweier verticalen Längsschnitte durch das Madreporensystem einer Cribr., bei der 2 Madreporenkanäle mit dem schlauchförmigen Kanal in Verbindung stehen, während die anderen in den Steinkanal münden.

Edwards, Ch. L. Notes on the development of Holothuria. Americ. Naturalist Bd. 22 1888 p. 845.

Vorl. Mitth., cf. Bericht 1889.

Fewkes, J. W. On the development of the calcareous plates of Asterias. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. XVII No. 1 1888, p. 1—56, Tfl. I—V. Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1889, p. 61 bis 62. — cf. Amer. Naturaliste XXII, p. 1030.

Verf. fasst seine Resultate in Folgendem zusammen: 1. Die ersten Platten, die in dem jungen Ast. entstehen, sind die Terminalpl. Die Platten sind einfach (nicht gebildet durch Zusammenschmelzung von mehreren Verkalkungen). Sie bilden eine Schutzkappe, die die frisch gebildeten Ambulacralpl., Interambulacralpl. und möglicherweise Marginalpl. schützt. — 2. Die Genitalpl. entstehen nach den Terminalpl. Die Genitalplatte, welche nahe der Madreporenöffnung liegt, tritt nicht immer früher auf und ist nicht immer grösser als die anderen Genitalpl. — 3. Der Madreporenkörper, Madreporenplatte, ist eine späte Bildung (nach den Rudimenten des Steinkanals). — 4. Die Dorsocentralpl. entsteht nach den Terminal- und Genitalpl. aber vor allen Platten der Bauchseite. — 5. Die ersten Platten, die sich im Körper nach den Genitalpl. bilden, liegen radial in einem Kreise zwischen den Genitalpl. Der 2. Kreis ist ebenfalls radial um diesen ersteren Kreis oder die Radialpl. gelagert. Ein dritter innerer Kreis erscheint vor den Interradialpl. — 6. Die erste Platte im äusseren Kreise um die Genitalpl. ist die erste Dorsalpl. der Arme. Diese Pl. („Radial“ — Sladen) bleibt, wenn der Arm des jungen Seesterns vom Körper abgebrochen ist, immer an dem Arme als Rest. — 7. Die Dorsalpl. oder die Mittel-Reihe der Platten an der Dorsalfläche des Arms, entstehen peripherisch um die erste Dorsalpl. („Radial“) und sind zuerst relativ sehr breit. — 8. Die Dorsolateralpl. erscheinen nicht in derselben Folge wie die Dorsalpl. (Die älteste Dorsolateralpl. bleibt nicht die nächste am Körper). — 9. Die Marginalpl. erscheinen nach den Ambulacralpl. und vor (das ist nicht ganz sicher) den Interambulacralpl. (Adambulacralpl.). 9a. Die oralen Ambulacralpl. sind die ersten Pl., die auf der Bauchseite gebildet werden. Wenn sie erscheinen, sind

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

schon folgende Verkalkungen auf der Rückenseite vorhanden: 5 Terminal-, 5 Genital-, 1 Dorsocentralpl., 30 Stacheln auf der Terminalpl. — 10. Die oralen Ambulacralpl. sind zuerst den radiären „culs de sac" des Wassergefässsystems parallel. Bei ihrem späteren Auswachsen lagern sie sich rechtwinklig zu denselben. Sie sind zuerst 10 an Zahl. — 11. Die interbrachialen Enden der oralen Ambulacralpl. des anliegenden Radius (Arms) wachsen gegen einander zu und bilden 2 parallele Enden in jedem Interradius, von denen jedes 2 Stacheln trägt. Das mittlere Ende von jeder oralen Ambulacralpl. gabelt sich in einen dorsalen und ventralen Theil. — 12. Alle anderen Ambulacralpl., ausser den oralen, entstehen mit Axen, die rechtwinklig zur Radiuslinie liegen. Sie bilden sich in der Nähe der Medianlinie der Armunterseite und wachsen nach der Peripherie hin. Die adoralen Pl. werden zuerst gebildet. Sie gabeln sich in der Nachbarschaft der Medianlinie. — 13. Die ersten Interambul.-(Adambul.-)pl. bilden sich nach den correspondirenden Ambulacralpl. in den Zwischenraum zwischen den Randenden der sich folgenden Paare derselben. Ihr Centrum der Verkalkung ist von Anfang an verschieden von dem der Ambulacralpl. — 14. Die Marginalpl. bilden sich vor (?) den Interambul.-(Adambul.-)pl. — 15. Die ersten Interbrachialpl. (zähnetragende Pl.) entstehen als herzförmige, interradial gestellte Verkalkungen, 5 an der Zahl, jede rückenständig gestellt zu den interbrach. Enden der oralen Ambulacralpl. In einem Falle wurden 4 primäre beobachtet, diejenige, welche in demselben JR. mit dem Madreporenkanal liegt, war in ihrer Grösse zurückgeblieben. Die primären Interbrachialpl. liegen nicht ganz verborgen, wie bei den Tiefsee-Aster. Wenn die primären (zähnetrag.) Interbrachialpl. sich bilden, haben folgende Pl. zu erscheinen begonnen: 5 Terminal-, 5 Genital-, 1 Dorsocentral-, 10 orale Ambulacral-, 20 Ambulacralpl. — 16. An der Bauchseite wurde eine embryonale Reihe von Stacheln oder Pl. bei den untersuchten genus und spec. nicht beobachtet. — Verf. hat beim Vergleichen der Resultate seiner früheren Arb. (cf. Bericht 1887) über Amphiura mit denen über Asterias folgende Anschauungen gewonnen: 17. Die Genitalpl. von Asterias sind als Homologa der „Basalpl." von Amphiura anzusehen. — 18. Die primäre (zähnetragende) Interbrachialpl. ist homolog den Oralpl. von Amphiura. — 19. Die Madreporen-Oeffnung ist an 2 nicht homologen Pl. bei Asterias und Amph. gelegen. — 20. Die Genital-, Dorsocentral-, Dorsal-, Interambulacral- und Terminalpl. sind bei Amphiura (in gleicher Reihenfolge der Namen) den Basal-, Dorsocentral-, Dorsal-, Lateral- und Terminalpl. homolog. — 21. Die Ambulacralpl. von Aster. sind homolog den „löffelförmigen Pl." von Amph. — 22. Die „primären und secundären Adambulacralpl." von Amph. haben keine Homologa unter den Mundpl. bei Aster. — 23. Die Ventralpl. auch nicht. — 24. Das Dorsocentrale und die Verbindungsstücke der Arme konnten bei Amph. nicht erkannt werden. Die Homologie der Marginalpl. ist zweifelhaft, sie haben wahr-

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

scheinlich keine Homologa bei Amph. Möglicherweise sind die Marginalpl. den Lateral-(Adambulacral-)pl. homolog.

Fleischmann, A. Die Entwicklung des Eies von Echinocardium cordatum. Ztschrft. f. wiss. Zool. XLVI. 1888, p. 131—142, pt. XIV. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888, p. 590.

Verf. beschreibt die ersten Furchungsvorgänge, die er in Neapel an künstlich befruchteten Eiern von Echinocardium cordatum (Penn.) verfolgte. Das runde Ei wird nach der Befruchtung elliptisch und nach ca. 90 Minuten tritt die I. Furchungsebene und zwar zuerst am animalen und erst später am vegetativen Pole auf. Die Theilungshälften sind also von Anfang an ungleich. Ca. 60 Min. später erscheint die II. (verticale) und nach weiteren 40 Min. die III. (äquatoriale) Furchungsebene. Zur weiteren Furchung des Eies verbinden sich von jetzt an immer 2 Ebenen, von denen der Verf. die der verticalen parallelen als Orthoplane und die der äquatorialen parallelen Furchungsebenen als Isoplane bezeichnet. Nach ca. 45 Min.: IV. und V. Isoplane und zwar tritt IV. wieder zuerst am animalen Pole auf; VI. und VII. Orthoplane und VIII. und IX. Isoplane. Die folgenden Theilungsebenen konnte Verf. nicht mehr so genau verfolgen, er geht deshalb sogleich zur Darstellung der Mesenchymentwicklung über. Nach Ablauf der Furchung streift die entstandene Blastula die Dotterhaut ab und beginnt an der Oberfläche des Wassers ein freies Leben zu führen. Alsbald treten am vegetativen (oralen) Pole die 4 Urmesenchymzellen auf, die wahrscheinlich die letzten deutlichen Reste der vegetativen Polzellen sind. Die Urmesenchymzellen schnüren in das Innere der Blastula hin die eigentlichen Mesenchymzellen ab, die sich dort beiderseits in 2 parallelen Reihen ordnen. Die Keimstätte des Mesenchyms sind also die am oralen Pole gelegenen Urmesenchymzellen [gegen Bergh und Greeff]. Aus der Blastula entwickelt sich durch Einstülpung die Gastrula und weiter in gewöhnlicher Weise der Pluteus. — „Das Ei von Echinocardium liefert ein ausgezeichnetes Beispiel für die „„aequale Furchung mit polarer Differenzirung““ [Selenka].“ Am Schlusse der Arbeit giebt Verf. eine „übersichtliche Zusammenstellung“ der bisher bei den Echinodermen bekannten Furchungsweisen. — Die Tafel enthält neben Abb. von Furchungsstadien auch eine solche eines Pluteus 115 Stunden nach der künstlichen Befruchtung.

Griffiths, A. B. Further researches on the physiology of Invertebrates. Proceed. Roy. Soc. (London) XLIV. 1888, p. 325—327. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888, p. 958. — cf. Amer. Naturaliste XXII, p. 746.

In dem klaren Secretionssafte der 5 Magentaschen von Asterias rubens wurde chemisch und mikroskopisch Harnsäure constatirt. Harnstoff, Guanin und Calciumphosphat konnten darin nicht entdeckt werden. Verf. spricht deshalb den 5 Magentaschen der Asteriden Nierenfunktion zu.

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

Grisard, J. Etoiles de mer comme engrais. — Bull. soc. nationale d'acclimatation de France, (4), Tome V, 35. Jhrg. Paris 1888, 8°.

Seesterne werden als Dünger in Holland zur Cultur von Blumenkohl und im Boulonais mit Erfolg zur Cultur von Kartoffeln angewendet, 3—4 Seesterne auf 1 qm.

Hamann, O. Vorläufige Mittheilungen zur Morphologie der Crinoiden. 1. Das Nervensystem. Nachr. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, 1888, No. 5, p. 127—131. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888, p. 432.

Verf. unterscheidet ein epitheliales (subepithelialer Nervenplexus Ludwig's u. a.) und ein in der Bindesubstanz gelagertes Nervensystem. Ersteres entspricht dem Schlundring und den Ambulacralnerven der anderen Unterklassen. Das letztere zerfällt in den ventralen (oralen) und in den dorsalen (aboralen) Theil des mesodermalen Nervensystems. Während dem epithelialen Plexus ein Centrum (Schlundring) fehlt, besitzen die beiden Theile des mesodermalen ein Centralorgan. Verf. glaubt in Folge dieser Entwicklung des Nervensystems die Crinoiden als phylogenetisch höchst stehende Unterklasse der Ech. ansprechen zu müssen.

Hartog, M. On the true nature and function of the madreporic system in Echinodermata. Rep. 57. meeting Brit. Assoc. for the advanc. sc. London 1888, p. 736.

cf. Ref. im Bericht 1887, p. 68.

Haycraft, J. B. und Carlier, E. W. On Invertebrate blood removed from the vessels and entirely surrounded by oil. Proc. Roy. Soc. Edinburgh XV. 1888, p. 423—426, Echinod. p. 425.

Seeigelblut, das dem trepanirten Interambulacral-Raum mit einer in Castor-Oel getauchten Pipette entnommen wurde, hielt sich 30 bis 40 Minuten in diesem Medium (Castor-Oel), ohne zu coaguliren.

Heape, W. Echinoderma in: Prelim. Report upon the Fauna and Flora of Plymouth Sound.: Journ. of the Marine Biological Associaton of the United Kingdom. II, p. 167—168.

Antedon rosac. — Asterias rub., viol., glac.; Asterina gibb.; Goniaster equestr.; Solaster papp.; Porania pulv.; Astropecten irreg.; Cribr. ocul.; Luidia savign., sarsi. — Ophiura text., alb.; Ophiocoma negl., filif., granul.; Ophiothrix frag. — Echinus esc., acut.; Echinocyamus pus.; Spatangus purp.; Amphidetus cord. — Holothuria nigra; Cucumaria hyndm., pentactes; Ocnus brunn.; Synapta dig.; Thyone papillosa. —

Heilprin, A. Contributions to the Natural History of the Bermuda Islands. Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1888, pt. 3, Ech. p. 309—318. 2 Tfln.

3 Holothuria [1 neu], 1 Semperia [neu], 2 Stichopus [beide neu] — 1 Asterias, 1 Ophidiaster — 2 Ophiocoma, 1 Ophiostigma, 1 Ophiactis, 1 Ophionereis, 1 Ophiomyxa — 1 Cidaris, 1 Diadema, 1 Echinometra, 1 Toxopneustes, 1 Mellita. Die Ophiuriden hat Ives bestimmt. — cf. System.

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

Hérouard, E. Les Holothuries de Roscoff et de Banyuls-sur-mer. Compte-rend. 16. session (1887). Assoc. Franc. pour l'avanc. des sc. (publ. 1888) pt. 2, p. 678—680.

Liste der Species: 4 Holothuria, 1 Stichopus, 1 Colochirus, 2 Ocnus, 5 Cucumaria, 1 Semperia, 2 Thyone, 2 Synapta. — Einige Bemerkungen über die Bildung der Kalkkörper und das Blutgefässsystem der neuen Art Colochirus lacazei (schon beschrieben Compt. rend. Tome CV., p. 234—236, vergl. Ber. 1887, p. 77).

Ives, J. E. On two new species of starfish. Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1888, pt. 3, p. 421—424. Holzschn.

Pteraster *tesselatus* n. sp.

Coronaster *bispinosus* n. sp.

Jickeli, F. Vorläufige Mittheilungen über das Nervensystem der Echinodermen: 2. Ueber das Nervensystem der Asteriden. Zool. Anz. 1888, XI. Jahrg., No. 282, p. 339—342. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc., p. 741.

Das Nervensyst. der Ast. besteht nach dem Verf. aus folgenden Theilen: 1. dem Ambulacralnervensystem, 2. dem subepithelialen Plexus der Körperoberfläche, 3. dem Lange'schen Nerven und 4. dem Darmnervensystem, deren feinerer histiologischer Bau beschrieben wird.

John, G. Ueber bohrende Seeigel. Dissertation Leipzig 1888, 46 p., I. Tfl. cf. Arch. f. Naturg. 1889, I. Bd., p. 268—302.

Verf. hat die von Simroth bei seinem Aufenthalt auf den Azoren losgeschlagenen Gesteinsstücke mit Löchern von Seeigeln untersucht. Simroth fand um und in den Löchern immer Kalkalgen angesiedelt und vermuthete einen Zusammenhang zwischen diesen und dem Bohren der Seeigel. — Verf. giebt den 5 Hauptkapiteln seiner Arbeit folgende Ueberschriften: I. Historisches über Gesteinshöhlen bewohnende Seeigel; II. Die Handstücke von den Azoren und aus der Bretagne; III. Wie und warum bohren die Seeigel; IV. Welche Beziehungen bestehen zwischen den Kalkalgen und den bohrenden Seeigeln; V. Uebersicht über d. Gesteinshöhlen bewohnenden regulären Seeigel. — Seine Resultate fast Verf. in folgendem zusammen:

„Die in den Gesteinen gefundenen und von Seeigeln bewohnten Höhlen rühren von diesen selbst her. Der Echinus erzeugt seine Wohnstätten mittelst seines Kauapparates und sekundär mit Hilfe der Stacheln durch rotierende Bewegung. Er bohrt sich solche Höhlungen, um einen Schutz gegen das brandende Meer zu haben.

Die Kalkalgen, welche die von Seeigeln bewohnten Gesteine bedecken, lagern sich mechanisch auf das Gestein und haben keinen Einfluss auf die chemische Beschaffenheit der Oberfläche desselben, können daher auch nicht mit dem Entstehen der Echinushöhlen in Zusammenhang gebracht werden."

Lovén, S. On a recent form of Echinoconidae. Bih. till Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl., Bd. 13, Abth. IV, No. 10, p. 1—25, 2 Tfln. Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1889, p. 67.

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

Verf. beschreibt und bildet ab einen recenten Vertreter der palaeontologisch wichtigen Familie der Echinoconidae, den er früher (1874 in seinen Etudes sur les Echin. p. 69 Anm.) als Pygaster relictus aufgeführt hat, er nennt ihn jetzt *Pygastrides* relictus (Lov.) Fundort: Caraibisches Meer bei den Virginischen Inseln, 200 bis 300 Faden tief.

Ludwig, H. (1). Ophiopteron elegans, eine neue, wahrscheinlich schwimmende Ophiuridenform. Ztschrift. f. wiss. Zool., 47 Bd., p. 459—464, 1 Tfl. — Uebersetzung: Ann. Mag. Nat. Hist., 1889, III, p. 44—49.

L. beschreibt hier eine Ophiure, *Ophiopteron elegans* n. g. n. sp. [verwandt mit Ophiothrix], die er zwischen den von ihm bearbeiteten Holothurien des ind. Oceans von Brock [cf. (2)], auffand. Das Exemplar zeichnet sich dadurch vor allen bisher bekannten Schlangensternen aus, dass jedes Armglied ein Paar grosser Flossen trägt, die wohl keinen anderen Zweck haben können, als dem Thiere eine schwimmende Fortbewegung zu ermöglichen.

Ludwig, H. (2). Die von Dr. Brock im Indischen Archipel gesammelten Holothurien. Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Geog. u. Biol. 3. Bd. 1888, p. 805—820, 1 Tafel.

Aufgezählt werden von Aspidochiroten: 20 Holothuria, (4 neu), 3 Stichopus, 2 Mülleria; von Dendrochiroten: 1 Orcula, 1 Phyllophorus (neu), 2 Pseudocucumis, 1 Actinocucumis, 1 Colochirus; von Synaptiden: 4 Synapta, 4 Chiridota (1 neu). Die Exemplare stammen von Amboina resp. von Batavia: s. o. Brock; vergl. auch System.

Marshall, W. Die Tiefsee und ihr Leben. Nach den neuesten Quellen gemeinfasslich dargestellt. Leipzig 1888.

Populär. Tiefseeechinodermen. Abb.

Martens, E. von. Vorzeigung eines Echinaster spinosus Retz. Sitz. Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin. Jahrg. 1888, p. 149.

Ueber 100 Jahre altes, noch gut erhaltenes Exemplar, welches die Gesellschaft 1781 von Hofrath Gleditsch erhalten hat.

M'Intosh. Reports from F. B. marine station of St. Andrews, III.: Note on Podalirius typicus occuring on Asterias rubens. — 6 ann. Rep. Fish. Board Scotl. part III., p. 274. —

Commensalismus! vergl. Ber. d. Carcinologie 1888, p. 367.

Norman, A. M. Museum Normanianum, a catal. of the Invertebr. of Europe, Arctic. a. Atlantic Oc. — Houghton le Spring. **1886.** Gedruckt für Privatvertheilg. — Ech. p. 6—8.

Crinoidea: 6 - Ophiuroidea: 50 + 3 schrift. zugefügte — Asteroidea: 55 + 4 MS. — Echinoidea: 134 — Holothurioidea: 189 + 7 MS.

Perrier, E. Sur la collection d'Etoiles de mer recueillie par la Commission scientifique du cap Horn. Compt. Rend. Tome 106, p. 763—765. Ausz.: Amer. Naturaliste XXII, p. 540.

Die wissenschaftl. Comm. zur Untersuchung des Cap Horn brachte 553 Seesterne mit, die sich auf 38 species vertheilen, von denen 23

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

neu sind. — Der Parallelismus zwischen den Arten der arktischen und antarktischen Fauna, der schon von andern Autoren hervorgehoben wurde, ist nach P. bei den Seesternen frappant, wie folgende Liste zeigt, in der die mit gleicher Nummer bezeichneten Species sich entsprechen:

Arktisch.	Antarktisch.
1. Brisinga coronata G. O. Sars	1. Labidiaster radiosus Lov.
2. Pedicellaster typicus Sars	2. Pedicellaster scaber E. Sm.
3. Stichaster roseus Müll.	3. Stichaster aurantiacus Meyen
4. Cribrella oculata Linck	4. Cribrella pagenstecheri Th. Stud. Cr. hyadesi E. Perr., Cr. studeri E. Perr.
5. Lophaster furcifer D. K.	5. Lophaster levinseni E. Perr.
6. Crossaster papposus Fabr.	6. Crossaster australis E. Perr.
7. Pentagonaster granularis Müll.	7. Pentagonaster austrogranularis E. Perr.
8. Hippasteria plana Linck	8. Hippasteria magellanica E. Perr.
9. Porania pulvillus Müll.	9. Porania antarctica E. Sm.
10. Goniopecten christi D. K.	10. Goniopecten fleuriaisi E. Perr.
11. Ctenodiscus corniculatus Linck	11. Ctenodiscus australis Lütk.
12. Pteraster militaris M. T.	12. Pteraster ingoufi E. Perr. Pteraster inermis E. Perr.

Die schon von den Challenger Naturforschern bemerkte merkwürdige Brutflege konnte Perr. bei *Diplasterias lütkeni* E. Perr., *D. steineni* Th. Stud. und *Asterias spirabilis* Bell constatiren und zwar sind die Jungen mit einem interradialen, bauchständigen Stiel an der Mundhaut des Mutterthiers angeheftet. Ausserdem theilt Verf. mit, dass er bei *Labidiaster radiosus* die Bildung von neuen Armen, die zwischen den alten nach Vollendung des Larvenstadiums hervorsprossen, bemerkte und erklärt hieraus die grosse Anzahl der Arme bei alten Exemplaren.

Prouho, H. Recherches sur le Dorocidaris papillata et quelques autres Echinides de la Mediterranée. — Paris 1888, 8°, 173 p., 26 Tfln.

Separat. — Vgl. Arch. zool. expér. (2) V. 1887, p. 289—380. — Cf. Bericht für 1887.

Rosoll, A. Ueber zwei neue an Echinodermen lebende Copepoden: Ascomyzon *comatulae* & *Astericola clausi*. Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, 97 Bd., I. Abth., p. 188—202, Tfl. I—II.

Vergl. Bericht üb. d. Leist. in d. Carcinologie während **1888** von F. Hilgendorf und J. Vosseler p. 372 und 417.

Sarasin, F. (1). Mittheilungen über Asthenosoma urens. Sitz. Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, Jg. 1888, p. 33 und 34.

Kurze Mittheilung der Resultate von (5) vergl. auch (2) u. (3).

Sarasin, P. und F. (2). Die Längsmuskeln und die Stewart'schen Organe der Echinothuriden, Zool. Anz. 1888, XI. Jahrg., No. 273, p. 115, Holzschn. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888, p. 429.

Bei Asthenosoma urens Sarasin's finden sich 5 Längsmuskel-

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

paare, die als Bewegungsorgane dienen: das lebende Thier führt mit ihrer Hülfe wurmförmige Contractionen aus; ausserdem functioniren diese 10 Muskeln als Suspensorien des Darms. Aus dem Vorhandensein dieser Muskeln schliessen die Verf., dass die Echinothuriden sehr niedrig organisierte Seeigel sind, und dass die ganze Gruppe der Echiniden von den Holothurien abzuleiten ist. Die von Stewart bei Cidariden entdeckten Organe finden sich bei Asthenosoma in ganz gewaltiger Ausbildung. Ueber ihre Function haben sich die Verf. noch keine bestimmte Ansicht gebildet. [cf. (5)].

Sarasin, P. und F. (3). Ueber die Niere der Seeigel, ebenda, No. 277, p. 217. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888, p. 590.

In diesem Vorbericht theilen die Verf. mit, dass das am Steinkanal liegende bräunliche Gebilde nach ihren Untersuchungen, die sie an Asthenosoma anstellten, als Niere anzusehen sei. Es gelang ihnen auch auf Schnittserien das Vorhandensein eines von dem Organ seitlich abgehenden Ureters nachzuweisen. [cf. (5)].

Sarasin, P. und F. (4). Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon 1884—1886, I. 2. 1888: Knospenbildung bei Linckia multiforis (Lm.): p. 70—78, Tfl. IX. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888, p. 431.

Bei den Linckien, die einen Arm abwerfen, aus welchem die bekannten Kometenformen durch Bildung von 4 neuen kleineren Armen entstehen, sprosst an dem Stumpfe jenes Armes gewöhnlich nur eine Spitze hervor. Verf. beschreiben nun und bilden ab Linckien, bei denen am Armstumpf Gabelungen oder sogar Knospen mit 4 kleinen Armen entstanden sind. Verf. glauben, dass sich Linckien finden werden, bei denen an mehreren oder vielleicht allen Armen solche Knospen enstanden sind und dass diese Exemplare dann als richtige Thierstöcke angesprochen werden könnten. Genaue Litteraturangaben über den Gegenstand bilden d. Schluss d. Abhandl.

Sarasin, P. und F. (5). Dasselbe: I. 3. 1888: Ueber die Anatomie der Echinothuriden und die Phylogenie der Echinodermen: p. 81—154, Tfl. X—XVII. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888, p. 956.

I. Theil (p. 81—128): Ausführl. Beschr. v. Asthenosoma *urens* n. sp.: Skelett, Längsmuskeln und Stewartschen Organe [cf. (2)] — dieselben sind keine Athmungsorgane (gegen Prouho), sondern haben wahrscheinlich nur mechanische Funtion, d. h. sie dienen als Schutz-Polster für die Geschlechtsdrüsen gegen Druck. — Niere [cf. (3)] — ist kein Herz — und die Giftköpfchen. —

II. Theil (p. 129—Ende) behandelt die Verwandtschaft der Echinothuriden, sowie d. Echinodermen überhaupt. Die Echinoth. sind eine selbstständige Untergruppe d. Echinoidea und nahe verwandt mit d. Cidariden u. Diadematiden, sie sind die phylogenetisch älteste der 3 Gruppen (gegen *A. Agassiz*, der sie als Descendenten d. Diademat. anzusehen geneigt ist) und überhaupt die am tiefsten stehende d. Euechinoidea. Mit den Vorfahren der letzteren mit den Palaeechiniden haben sie die Imbrication der Platten gemeinsam, die

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

bei d. andern Echinoid. (excl. Irregulares) nur bei Astropyga noch angedeutet ist. Dass diese Imbrication das ursprüngliche ist, zeigt sich gemäss dem „Biogenetischen Gesetz" bei der Ontogenie von Cidaris, dessen Jugendstadium nach Döderlein eine solche Imbrication besitzt. Verf. glauben nun gestützt auf diese schuppige Anordnung d. Platten u. d. Vorhandensein d. Längsmuskeln, deren Besitz sie nebst Quermuskulatur der Perischoechiniden (Palaeech. Gruppe) zuschreiben, dass die Echinoiden sich aus Holothurien entwickelt haben. Die Ableitung wäre: Apode Holoth., Palaeechinide, Echinothuride, Diadematide, Echinide. Verf. verweisen zur Bestätigung ihrer Anschauung auf die Imbrication der Platten bei einigen Holothurien (Psolus, etc.) hin; auch die Stacheln sind bei d. Holoth., wenn vorhanden (z. B. bei Echinocucumis), wie bei einem jungen Seeigel mit der Basalplatte verschmolzen und umgekehrt entstehen die Stacheln junger Echini aus Kalkkörpern, die an d. Rädchen von Chiridota erinnern; die Laterne d. Echinid. ist auf den Schlundkopf, die Retractoren jenes auf diejenigen des Pharynx der Holoth. zurückzuführen; die Tentakel der Holothurie besitzt der junge Echinus in d. 5 Zahl um d. Mund — Beweise, dass die Echinoidea von d. Holothurioidea abstammen und nicht umgekehrt, wie *Häckel* will. — Bekanntlich leitete *Lovén* d. Echinoid. von d. Crinoiden ab, da der Apicalpol junger Echinid. d. Crinoidentypus — bei Salenia persistirt er — zeigt. Verf. beweisen die Unhaltbarkeit dieser Ansicht. Die Crinoiden stammen nach ihnen ebenfalls von d. Holoth. direct ab. Die Ableitung ist folgende: Holoth., Cystideen (Caryocystis testudinarius) Palaeocrinoid., Neocrinoidea.

Von d. Asteroidea u. Ophiuroidea glauben d. Verf., dass sie sich auch auf die Holothurien zurückführen lassen. Eine Apoda-ähnliche Form der Holothur. ist die Urwurzel, aus der der Stamm der Echinodermen entsprossen ist. Mit dieser Form ist der Anknüpfungspunkt an unsegmentirte Würmer und an Balanoglossus gegeben. Zum Schluss machen Verfasser darauf aufmerksam, dass ihre Ansicht der Ableitung d. Echinodermen von d. Holoth. nicht neu ist. Schon *Semper* leitete (1868) die Echinoid. u. Asteroid. von Holoth. ab. Die Apoda sind nach ihm die tiefst stehenden Holoth. und mit den Gephyreen verwandt. — cf. **Semon**.

Semon, R. Die Entwicklung der Synapta digitata und ihre Bedeutung für die Phylogenie der Echinodermen. Jen. Ztschrft. f. Naturw. (Jena) XXII, 1. 2, p. 175—309, Tfl. VI—XII, auch separat: Jena, Gust. Fischer, 1888. Ausz.: Arch. zool. expér. (2) VI, 1888: Notes, p. XVII—XXII. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1889, p. 62—66.

Die Arbeit zerfällt in 2 Haupttheile: I. Die Ontogenie der Synapta digitata (p. 180—233): Nachdem Verf. kurz die ersten Entwicklungsstadien nach Selenka geschildert, beschreibt er genau die Auricularia. Bei den Wimperschnüren derselben führt er an, „dass alle bilateralen Echinodermenlarven 2 getrennte Wimperschnüre

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

besitzen, eine adorale und eine postorale," also auch die Asteridenlarven. (Schemat. Abb. der Wimperschnüre einer Auric. und einer Bipinnaria.) Der Uebergang der Auricularia in die Tonnenform vollzieht sich durch Umlagerung des Hydrocoels (Wassergefässsystems) und Zerreissung der Wimperschnüre. Der Körper schrumpft dabei bedeutend zusammen: Eine voll entwickelte Larve im Auricularia-Stadium misst 1,4—1,7, die tonnenförmige Puppe derselben nur 0,4—0,5 mm. In dieser tonnenförmigen Larve mit Wimperreifen (Holothurienpuppe) ist besonders die Entwicklung des Enterocoels (Leibeshöhle) hervorzuheben. Sie geht in der Weise vor sich, dass die Wände der Coelomtaschen gegen einander zu wachsen und auf der Ventralseite verschmelzen. Auf der Dorsalseite jedoch erfolgt kein Durchbruch, sondern hier verlöthen sich die Wände zu einer doppelschichtigen Platte. In dieser doppelsch. Platte (dem späteren Mesenterium) erhält sich zeitlebens bei den Holoth. und sämmtlichen Echinodermen ein sehr deutliches Andenken ihrer ursprünglichen bilateralen Grundform. — Der Uebergang der tonnenförmigen Larve in die junge Synapta (*Pentactula*) erfolgt in der Weise, dass der Tentakelvorhof aufbricht und die 5 Primärtentakel vorgestreckt werden. Die Wimperreifen lösen sich auf und das Körperepithel wird neu gebildet. Während der Rückenporus verschwindet, bricht der Steinkanal in die Leibeshöhle durch (Anlage der Madreporenplatte). Da die Wimperreifen aufgelöst sind, ist das Thier nicht mehr im Stande, frei zu schwimmen, und kann als Synapta bezeichnet werden. Verf. beschreibt nun eingehend dieses Stadium und führt die Organe desselben nach ihrer Genese auf: 1. Derivate des Ectoblasts: Epidermis, Sinnesepithelien, Nervensystem, Epithel des Vorderdarms. 2. Derivate des Entoblasts: Mittel- und Enddarm, Hydroenterocoel, Blutkörperchen (losgelöste Zellen der Hydrocoelwandungen?), Muskulatur. 3. Produkte des Mesenchyms: Bindegewebe, Blutgefässe (Spaltbildungen im Mesenchym), Mesenchymmuskulatur (nur die mesenchymatöse Ringmuskulatur des Vorderdarms geht in die junge Synapta über, alle andere Muskulatur entstammt dem Hydroenterocoel), Kalkbildungen (Kalkrädchen, -kugeln, -ring, Madreporenplatte). — Aus dieser Pentactula entwickelt sich nun die eigentliche ausgebildete Synapta, welche Umwandlung Verf. jedoch nicht selbst beobachtet hat. Die ausgebildete Synapta unterscheidet sich von der Pentactula hauptsächlich durch die Anzahl der Tentakel (12), durch das Vorhandensein von Wimpertrichtern und der Gschlechtsorgane. — Der II. Hauptabschnitt der Abhandlung trägt den Titel:

II. Phylogenie der Echinodermen (p. 234—300). Semon leitet alle 5 Echinodermen-Unterklassen von einer Urform, *Pentactaea*, ab, die ungefähr auf dem Stadium der *Pentactula*-Larvenform, die alle Echinodermen durchlaufen, stehen geblieben ist. Er bildet diese thatsächlich vorhandenen Larven von Holothurien, Asteriden (wurmförmige Larve Joh. Müllers), Echiniden und Crinoiden ab. Aus dieser Urform, *Pentactaea*, haben sich die 5 Abtheilungen

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

der Echinodermen neben einander von Anfang an divergirend entwickelt. Er giebt folgende natürliche Eintheilung nach dem Verhältniss der Primär-Tentakel und des Coeloms und nach der Lage der Nerven und des Wassergefässsystems:

I. Typus Angiochirota: 1. *Holothurioidea*: Primär-Tentakel erhalten, numerisch vermehrt, stellen einfache Ausstülpungen des Wassergefässsystems dar, die einen Epidermisüberzug (Sinnesepithel) tragen. Die Tentakel werden an ihrer Basis durch interradial (resp. adradial) gelegene Kalkstücke, sog. Kalkring, gestützt. Wassergefässe und Nerven des Körperstammes liegen interradial (resp. adradial). Die inneren Organe, wie Darm, Leibeshöhle, Geschlechtsorgane zeigen keine radiäre Gliederung.

II. Typus Achirota: 2. *Echinoidea*: Primär-Tentakel der Jugendform im ausgebildeten Thiere zurückgebildet. In ihrer Verlängerung gegen den hinteren Pol, also perradial, die 5 Körpergefässe nebst Nerven. Geschlechtsorgane in radiärer Anordnung.

III. Typus Coelomachirota: Coelom erstreckt sich in die Tentakel, die man nur als Arme bezeichnet. Radiärer Typus am höchsten ausgebildet und auf die meisten Organe ausgedehnt.

3. *Crinoidea*: Geschlechtsorgane mit in die Arme übernommen. Darm zeigt keine radiäre Gliederung. Bleibend oder in der Jugend gestielt.

4. *Ophiuroidea*: Geschlechtsorgane und Darm auf Körperstamm (Scheibe) beschränkt radiär gegliedert.

5. *Asteroidea*: Fortsetzungen der Leibeshöhle, des Darms und Geschlechtsorgane erstrecken sich in die Arme. Radiärer Typus und damit Dezentralisation am höchsten entwickelt. —

In der Schlusszusammenfassung formulirt Verf. seine Grundanschauungen in folgenden Thesen:

1. Die Synaptiden sind nicht durch Rückbildung aus pedaten Holoth. entstanden, sondern die Einfachheit ihrer Organisation ist eine ursprüngliche. 2. Aus diesem, sowie aus einer Reihe von anderen ebenso schwer wiegenden Gründen ist es unmöglich, die Hol. von den Echinoideen oder von irgend einer anderen der jetzt lebenden Echinodermenklassen abzuleiten. 3. Es ist ebenso unmöglich, die Echinoideen von den Asteroideen, wie diese von den Crinoideen abzuleiten, oder umgekehrt. 4. Die Echinodermenklassen haben sich divergent aus einer sehr einfachen Stammform entwickelt. 5. Diese Stammform wird ontogenetisch reproducirt durch die Pentactulalarve. 6. Die echten Homologieen unter den Klassen lassen sich allein durch Zurückgehen auf die Organisation dieser Stammform erkennen. Viele der bisher angenommenen Homologieen sind offenbare Analogieen, die dadurch hervorgerufen werden, dass die meisten der verglichenen Gebilde in 5-Zahl vorhanden sind und dass von der Stammform her gewisse Eigenthümlichkeiten (Bau der Skelettelemente, Tendenz des Mesenchyms zur Spaltraumbildung) in gleicher Weise auf alle Klassen vererbt worden sind. 7. Wenn wir die Pentactulalarve als eine in allen Hauptpunkten palingenetische

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

Larvenform anerkennen müssen, ist dies für die Dipleurula [darunter versteht Verf. die Auricularien, Pluteusarten, Bipinnaria, Brachiolaria] nur mit Vorbehalt gültig. In ihr sind augenscheinlich mehrere phylogenetische Stadien in cenogenetischer Weise vermischt. 8. Dennoch ist nicht zu zweifeln, dass die Echinodermen von bilateralen Geschöpfen mit Enterocoel herstammen. Ob das Wassergefässbläschen (Hydrocoel) als das Derivat eines ursprünglichen Excretionssystems der bilateralen Voreltern anzusehen ist, lässt sich zur Zeit noch entscheiden. 9. Es sprechen starke Gründe dafür, dass der Uebergang des bilat. Baus in den radiären (zunächst amphipleuren der Pentactaea) durch festsitzende Lebensweise hervorgerufen worden ist. 10. Fasst man gewisse Asteriden als Thierstöcke auf, wozu die physiolog. Thatsachen uns berechtigen, so ist doch sicher, dass solche Stöcke nicht durch Knospung von Personen entstanden sind, sondern dadurch, dass gewisse Organe (Tentakel) immer grössere Selbstständigkeit erlangten, weil sich successive fast alle Organe des Körpers an ihrem Aufbau betheiligten. Diese Selbstständigkeit, die als eine Folge fortschreitender Dezentralisation aufzufassen ist, führte schliesslich dahin, dass in den ausgeprägtesten Fällen die scharfe Grenze zwischen Organ und Person verwischt ist. 11. Die Echinodermen zeigen in ihrer Entwicklung und auch in gewissen Eigenthümlichkeiten ihres Baues unleugbare Beziehungen zu den anderen Enterocoeliern, besonders zu Balanoglossus und den Chordaten. Doch sind diese Beziehungen so wenig bestimmte, und ist die Entstehung des ganzen Enterocoelierstammes noch so dunkel, dass wir vorläufig gezwungen sind, vor dieser Schranke Halt zu machen.

Simroth, H. Zur Kenntniss der Azorenfauna, Arch. f. Naturg., 54. Jahrg. 1888, Bd. I, p. 179—234, 2 Tfln.

Die von E. v. Martens bestimmten Echinod. (p. 231) sind folgende: 1 sp. Asterias, 1 Linckia, 1 Asteriscus, 1 Astropecten; je 1 Ophioglypha, Amphiura, Ophiactis, Antedon; je 1 Arbacia, Sphaerechinus, Toxopneustes, Echinocyamus, Spatangide; 1 Holothuria. Verf. bespricht die Bohrlöcher der Seeigel (cf. John) und die Mimicry zwischen einer Actinie und einem Sphaerechinus; der nachahmende Theil ist das Cölenterat. Einen Grund für diese Mimicry weiss Verf. nicht anzugeben. (Siehe oben auch Barrois: Echinodermes des Açores).

Sladen, W. P. On the Asteroidea of the Mergui Archipelago, Journ. Linn. Soc. Bd. 21, p. 319—331, Tfl. 28.

1 Archaster, 3 Astropecten (2 neu), 2 Luidia, 1 Goniodiscus 1 Nepanthia (neu), 1 Asterina.

Sluiter, C. Ph. Die Evertebraten aus der Sammlung des Kgl. naturwissenschaftl. Vereins in Niederl. Indien in Batavia, Nat. Tijdschrft. voor Neerlandsche Indie (Batavia) XLVII, Ech. p. 184—220, Tfl.

In dieser Skizze der Fauna des Java-Meeres gibt Verf. als ersten Theil einen Catalog der Echinodermen des Museums in Batavia.

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

Neben zahlreichen werthvollen die Systematik betreffenden Angaben, finden sich auch solche über das Leben und die Färbung der lebenden Thiere, die Verf. in Aquarien gefangen hielt und beobachtete. Der vorliegende Abschnitt des Catalogs behandelt die Holothurien und zwar werden folgende genannt: Aspidochirotae: Holothuria 21 Arten (1 neu), Stichopus: 5 (2 neu), Mülleria: 2; — Dendrochirotae: Cucumaria: 4, Echinocucumis: 1, Ocnus: 3, Colochirus: 4 (1 neu), Thyone: 2 (1 neu), Orcula: 1, Phyllophorus: 1; — Molpadiidae: Haplodactyla: 1 (neu), Eupyrgus: 1; — Synaptidae: Anapta: 1 (neu), Trochoderma: 1, Myriotrochus: 1, Chirodota: 3 (1 neu), Synapta: 9 (4 n. sp., 1 n. var.) — cf. System.

Voigt, W. Entocolax ludwigi, ein neuer seltsamer Parasit aus einer Holothurie, Ztschr. f. wiss. Z., 47 Bd., p. 658—688, 4 Tf.

In Myriotrochus rinckі Steenstr. aus der Lorenzbai entdeckte Ludwig einen Parasiten, den Verf. als *Entocolax l.* beschreibt und abbildet. Vergl. den Bericht üb. d. w. L. im Geb. d. Malacologie für **1888** von J. Thiele, p. 407.

Zelinka, C. Studien über Räderthiere. II. Der Raumparasitismus u. d. Anat. v. Discopus synaptae n. g. n. sp. Zeitschrft. f. wiss. Zool., 47 Bd., p. 353—458, Tfl. 30—34.

Discopus synaptae n. g. n. sp. Rotatorie commensal auf Synapta. [Vergl. Rotator. Ber. 1888, p. 57—60].

II. Uebersicht nach dem Stoffe.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Populäres: Agassiz, Marshall.

Oekonomisch Wichtiges: Asterien als Dünger: Grisard.

Varia: Ueber 100 Jahre altes Sammlungs-Exemplar eines Asteroiden: von Martens.

2. Anatomie, Physiologie, Entwicklung etc.

Anatomie:

Morphologie. Ophiuren: Cuénot (3), Schwimmende Ophiure: Ludwig (1), Arme von Labidiaster radiosus: Perrier: Asteriden: Cuénot (2).

Anatomie, gesammte: Ophiuren: Cuénot (3), Temnopleuridae: Duncan, Echinothuridae: Sarasins (5), Asteriden: Cuénot (2).

Muskulatur: Echinothuriden: Sarasins (1) (2).

Nervensystem und Sinnesorgane: Crinoiden: Hamann, Asteriden: Jickeli.

Excretionssystem: Echinothuriden: Sarasins (1) (3) (5).

Wassergefässsystem: Madreporenplatte v. Cribrella: Durham (2).

Abnormitäten: Linckia: Sarasins (4), Asteriden: Cuénot (2).

Histologie: Ophiuren: Cuénot (3), Asteriden: Cuénot (2).

Kalkkörper: Kalkplatten-Entw. von Asterias: Fewkes, Vergleich zw. d. Kalkpl. von Asterias u. Amphiura: Fewkes.

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

Physiologie.

Zusammensetzung u. Blut d. Echinoderm.: Cuénot (1), Ophiuren: Cuénot (3), Nierenfunction d. 5 Magentaschen d. Asteriden: Griffiths, Blutcoagulation bei Echiniden: Haycraft u. Cardier, Bohren d. Seeigel: John, Funktionen und Wanderungen der amöboiden Zellen und der Plasmawanderzellen von Asterias: Durham (1), Asteriden: Cuénot (2).

Entwicklung.

Ontogenie: Antedon-Entw.: Bury (1) u. (2), Holothuria: Edwards, Echinocardium: Fleischmann, Synapta-Entw.: Semon, Asterias Entw. d. Kalkpl.: Fewkes, Gemmation b. Linckia: Sarasins (4), Asteriden: Cuénot (2),
Phylogenie: Sarasins (2) (5), Semon, Cuénot (2).

Biologisches.

Bohren d. Seeigel: John, Brutpflege bei Asteriden: Perrier, Holothurien in Aquarien: Sluiter.

Mimicry: Simroth.

Tiefsee: Agassiz, Marshall. Comatuliden: Carpenter.

Parasiten: Schnecke in Holothurien: Vogt, Krebs Commensal von Asterias: M'Intosh, Krebse auf Asteriden und Crinoiden: Rosoll, Rotatorie auf Holoth.: Zelinka.

Faunistik.

1. Allgemeines: Geogr. Verbr. d. Crinoidea: Carpenter (1).

2. Nordpolar- u. Südmeer: Echinod.: Norman, Asteroiden beider gegenübergestellt: Perrier, Asteroiden von *Cap Horn*: Perrier, Echinodermen von *Port Philipp* (S. O. Austr.): Bell (3).

3. Nordatlant. M.: Echinodermen: Norman, Holothurien aus dem *Canal de la Manche:* Hérouard, Asteriden a. d. *Canal:* Cuénot (2), Echinodermen von *Plymouth:* Heape.

4. Südatlant. M.: Echinodermen von den *Bermudas Inseln:* Heilprin.

5. Mittelmeer*): Echinodermen von den *Azoren:* Barrois, Simroth.

6. Ind. Polynes. M.: Asteriden vom *rothen Meer*: Cuénot (2), Echinod. des *Bengal. Meers*: Bell, Crinoiden vom *Mergui Archipel:* Carpenter (2), Ophiuroiden des *Ind. Oc.:* Brock, Ophiur. Aster. Echin. von *Ceylon:* Döderlein, Echinoid. des *Mergui Archipel:* Duncan u. Sladen, Holoth. von *Amboina* und *Batavia:* Ludwig (2), Holoth. d. *Java Meers*: Sluiter, Asteroid. des *Mergui Archipels:* Sladen.

III. Systematik.

N. B. Die neuen Gattungen, Arten, Varietäten sind durch *cursiven* Druck ausgezeichnet!

Allgemeines.

Allgem. neue Eintheilung der Klasse bei Semon. — Nach Cuénot (2) sind die Ophiuridae eine selbständige Unterklasse der Klasse Echinoderma, nicht eine Unterabtheilung der Unterklasse Asteroidea.

*) cf. Möbius, Die Thiergebiete d. Erde, Arch. f. Naturg. 1891, Heft 3.

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

1. Crinoidea.

P. H. Carpenter giebt für die Familie der Comatulidae der Ordnung Neocrinoidea folgende Eintheilung.

I. Genus Thaumatocrinus H. Crpt.: Th. renovatus H. Crpt.

II. Genus Atelecrinus H. Crpt.: A. *balanoides* n. sp.
cubensis Pourt.
wyvillei n. sp.

III. Genus Eudiocrinus H. Crpt.: Eu. atlanticus Perr.
indivisus (Semp.).
japonicus n. sp.
semperi n. sp.
varians n. sp.

IV. Genus Promachocrinus H. Crpt.: Pr. *abyssorum* n. sp.
kerguelensis n. sp.
naresi n. sp.

V. Genus Antedon Frém.:

Serie I:

1. Gruppe elegans:
A. elegans J. Bell.
microdiscus J. Bell.
multiradiata n. sp.

Serie II:

2. Gruppe basicurva:
A. aculeata n. sp.
acutiradia n. sp.
basicuroa n. sp.
bispinosa n. sp.
brepinna Pourt.
breviradia n. sp.
denticulata n. sp.
duplex H. Crpt.
echinata n. sp.
flexilis n. sp.
gracilis n. sp.
incerta n. sp.
incisa n. sp.
latipinna n. sp.
longicirra n. sp.
lusitanica n. sp.
multispina n. sp.
parvipinna n. sp.
pusilla n. sp.
spinicirra n. sp.
tuberosa n. sp.
valida n. sp.

3. Gruppe: acoela:
A. *acoela* n. sp.
discoidea n. sp.

4. Gruppe: eschrichti:
A. *antarctica* n. sp.
australis n. sp.
barentsi H. Crpt.
eschrichti (J. Müll.)
magellanica J. Bell
quadrata n. sp.
rhomboidea n. sp.

5. Gruppe: tenella:
A. *abyssicola* n sp.
abyssorum n. sp.
alternata n. sp.
angustipinna n. sp.
armata Pourt.
columnaris H. Crpt.
cubensis Pourt.
dübeni Böhlsche
exigua n. sp.
hageni Pourt.
hirsuta n. sp.
hystrix n. sp.
laevis n. sp.
lineata n. sp.
longipinna n. sp.
milleri (J. Müll.)
petasus (D. K.)
phalangium (J. Müll.)
prolixa Sladen
remota n. sp.
rosacea (Linck)
tenella (Retz.)
tennicirra n. sp.

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

6. Gruppe: milberti:
anceps n. sp.
carinata (Lm.)
carpenteri J. Bell
informis n. sp.
laevissima (Gr.)
lovéni J. Bell
milberti (Müll.)
parvicirra n. sp.
perspinosa H. Crpt.
pinniformis Crpt.
pumila J. Bell
serripinna H. Crpt.
tessellata (J. Müll.)
variipinna H. Crpt.
Incertae sedis:
A. adeonae (Lm.)
balanoides H. Crpt.
bidens J. Bell
defecta H. Crpt.
impinnata H. Crpt.
laevipinna H. Crpt.

Serie III:

7. Gruppe: spinifera:
brevipinna Pourt.
compressa n. sp.
duplex H. Crpt.
flexilis n. sp.
lusitanica n. sp.
macronema (J. Müll.)
patula n. sp.
pourtalesi H. Crpt.
quinquecostata n. sp.
robusta n. sp.
spinifera H. Crpt.
8. Gruppe: palmata:
A. aequipinna H. Crpt.
articulata (J. Müll.)
bimaculata H. Crpt.
brevicuneata H. Crpt.
clemens n. sp.
conjungens n. sp.
disciformis n. sp.
elongata (J. Müll.)
flagellata (J. Müll.)
gyges (J. Bell)
imparipinna H. Crpt.
indica (Smith)
laevicirra H. Crpt.
manca n. sp.
marginata n. sp.
occulta n. sp.
palmata (J. Müll.)
protecta Lütk.
regalis n. sp.
reginae J. Bell
similis n. sp.
spicata H. Crpt.
tuberculata n. sp.

Serie IV:

9. Gruppe: granulifera;
A. *angusticalyx* n. sp.
distincta n. sp.
granulifera Pourt.
inaequalis n. sp.
multispina n. sp.
porrecta n. sp.
10. Gruppe: savignyi:
A. acuticirra H. Crpt.
anceps n. sp.
angustiradia n. sp.
bipartipinna H. Crpt.
ludovici H. Crpt.
philiberti (J. Müll.)
quinduplicava n. sp.
reynaudi (J. Müll.)
savignyi (J. Müll.)
variipinna H. Crpt.

VI. Genus Actinometra J. Müll.

Serie I:

1. Gruppe: solaris:
A. brachiolata (Lm.)
pectinata (Retz.)
solaris (Lm.)
2. Gruppe: paucicirra:
A. paucicirra J. Bell
3. Gruppe: typica:
A. *distincta* n. sp.
multibrachiata n. sp.
novaeguineae (J. Müll.)
typica (Lov.)

Serie II.:

4. Gruppe: echinoptera:

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

A. blakei H. Crpt.
cumingi (J. Müll.)
echinoptera (J. Müll.)
meridionalis (Pourt.)
pulchella (Pourt.)
rubiginosa (Pourt.)

Serie III:

5. Gruppe: stelligera:
A. *maculata* n. sp.
nigra H. Crpt.
pulchella (Pourt.)
stelligera n. sp.
6. Gruppe: valida:
A. *elongata* n. sp.
rotalaria (Lm.)
simplex n. sp.
valida n. sp.

Serie IV:

7. Gruppe: fimbriata:
A. borneensis Gr.
coppingeri J. Bell
discoidea H. Crpt.
fimbriata (Lm.)
lineata n. sp.
multiradiata (L.)
sentosa n. sp.
8. Gruppe: parvicirra:
A. alternans H. Crpt.
belli n. sp.
bennetti Böhlsche
briareus (J. Bell)
divaricata n. sp.
duplex n. sp.
grandicalyx H. Crpt.
japonica (J. Müll.)
littoralis n. sp.
magnifica H. Crpt.
multifida (J. Müll.)
nobilis n. sp.
parvicirra (J. Müll.)
peroni H. Crpt.
quadrata n. sp.
regalis n. sp.
robustipinna H. Crpt.
schlegeli H. Crpt.
trichoptera (J. Müll.)
variabilis (J. Bell)

Antedon *andersoni* n. sp.: Carpenter (2), Mergui Arch. Abb.; und *wilsoni*, *incommoda* n. sp.: J. Bell (3), Port Philipp (S. O. Austr.) — A. conjungens Carp., spicata Carp., milberti J. Müll.: Carpenter (2), Abb.

Actinometra *notata* n. sp.: Carpenter (2), Mergui Arch.; Abb.

2. Ophiuroidea.

Ophioglyphidae.

Pectinura rigida Lym. = septemspinosa (M. T.): Brock.
Pectinura septemspinosa (M. T.) Abb.: Döderlein.
Ophiolepis *irregularis* n. sp.: Brock, Ind. Oc.
Ophioglypha *indica* n. sp. „ „
Ophioconis *cincta* n. sp. „ „

Amphiuridae.

Ophiactis *modesta* n. sp. Brock. Ind. Oc.
Amphiura *ochroleuca*, *fuscoalba*, *olivacea* n. sp.: Brock, Ind. Oc.
Ophionephtys (?) *sesquipedalis*, n. sp.: Bell (2), Brasilien.
Ophiocnida *alboviridis* n. sp.: Brock, Ind. Oc.
Ophionereis *sophiae*, *fusca* n. sp.: Brock, Ind. Oc.
Ophionereis albomaculata E. Sm. = schayeri (M. T.): Brock.
Ophiocoma erinaceus M. T. = scolopendrina (Lm.): Brock.
Ophiarachna *clavigera* n. sp.: Brock: Ind. Oc.
Ophiomastix *pusilla*, *elegans* n. sp.: Brock, Ind. Oc.
Ophiopteron elegans n. g. n. sp. Ludwig (1), Ind. Oc.; Abb.

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

Ophiothrix *tenera* n. sp.: Brock, Ind. Oc.

Ophiothrix koreana Duncan = comata M. T. und variegata Duncan = parasita M. T.: Brock.

Ophiothrix nereidina (Lm.) Abb.: Döderlein.

Ophiothrix versicolor Apostolides = O. rosula Forb.: Cuénot (2).

Lütkenia cataphracta n. g. n. sp.: Brock, Ind. Oc.

Gymnolophus n. g. für Ophiothela holdsworthi E. Sm.: Brock, Ind. Oc.

Ophioaethiops unicolor n. g. n. sp., Brock, Ind. Oc.

Ophiosphaera insignis n. g. n. sp., Brock, Ind. Oc.

Ophiocnemis marmorata (Lm.) Abb.: Döderlein.

Ophiomyxidae.

Ophiomyxa *longipeda* n. sp.: Brock, Ind. Oc.

3. Asteroidea.

Cryptozonia (Sladen 1889).

Diplasterias n. g. Asterien mit 2 Reihen Adambulacralstacheln: Perrier, Cap Horn.

Asteroderma n. g. Asterien ohne Stacheln und beinahe ohne Rückenskelett: Perrier, Cap Horn.

Poraniopsis n. g. Zwischen Porania und Echinaster: Perrier, Cap Horn.

Echinaster decanus M. T. von Port Jackson: Bell (6).

Cribraster n. g. Cribellen mit Paxillen auf der Bauchseite: Perrier, Cap Horn.

Coronaster *bispinosus* n. sp.: Ives.

Linckia multiforis Lm. *var. color.* v. Ceylon: Farbe der lebenden Thiere nicht blassziegelroth, sondern schmutzig-graublau: Sarasins (4).

Pteraster *tesselatus* n. sp.: Ives.

Phanerozonia.

Asterodon n. g. Eine unpaare Randplatte am Grunde der Arme, hierher die species: Astrogonium singulare M. T., Astrog. meridionale E. Sm. Pentagonaster belli Th. Stud., Calliderma grayi J. Bell, *pedicellaris* n. sp., *granulosus* n. sp.: Perrier, die letzten beiden von Cap Horn.

Lebrunaster n. g. Die Randplatten beginnen sich zu differenziren: Perrier, Cap Horn.

Nepanthia *subfarcinata* n. sp.: Sladen, Mergui Arch.; Abb.

Disasterina *ceylanica* n. sp.: Döderlein, Ceylon; Abb.

Astropecten *indicus, tamilicus* n. sp.: Döderlein, Ceylon; Abb.; und *andersoni, notograptus* n. sp.: Sladen, Mergui Arch.; Abb.

4. Echinoidea.

Regularia.

Asthenosoma *urens* n. sp.: Sarasins (5), Ceylon; Abb.

Pseudoboletia indiana Mich.: Döderlein, Abb.

Temnopleurus zu trennen von Temnechinus: Duncan.

Microcyphus maculatus A. Ag.: Döderlein, Abb.

Salmacis alexandri J. Bell: Döderlein, Abb.

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

Clypeastridae.

Pygastrides n. g.: Lovén für Pygaster relictus Lov. v. West Indien; Abb.

5. Holothurioidea.

Aspidochirotae.

Holothuria *abbreviata* n. sp.: Heilprin, Bermudas; Abb. — Hol. *sluiteri, sp. n. juv., pyxoides, olivacea* n. sp.: Ludwig (2), Ind. Oc.; Abb. — Hol. *oxurropa* n. sp.: Sluiter, Java Meer; Abb. — H. fuscocoerulea Theel = flavomaculata Semp. und andersoni J. Bell = marenzelleri Ludw.: Ludwig (2).

Stichopus *diaboli, xanthomela* n. sp.; Heilprin, Bermudas; Abb. — St. *laevis, vastus,* n. sp.: Sluiter, Java Meer; Abb.

Dendrochirotae.

Cucumaria (Semperia) *bermudensis* n. sp.: Heilprin, Bermudas; Abb. — C. africana Semp. und assimilis J. Bell = Pseudocucumis africana (Semp.): Ludwig (2).

Thyone *papillata* n. sp.: Sluiter, Java Meer; Abb.

Pseudocucumis theeli Ludw. = Ps. africana (Semp.): Ludwig (2).

Actinocucumis difficilis J. Bell = A. typica Ludw.: Ludwig (2).

Colochirus *scandens* n. sp.: Sluiter, Java Meer; Abb. — Col. australis Ludw. = doliolum (Pall.): Ludwig (2).

Molpadiidae.

Haplodactyla *punctata* n. sp.: Sluiter, Java Meer; Abb.

Synaptidae.

Synapta reticulata Semp. var. *maculata* n. var., Syn. *striata, lactea, kallipeplos, psara,* n. sp.: Sluiter, Java Meer; sämmtlich Abb.

Anapta *subtilis* n. sp.: Sluiter, Java Meer; Abb.

Chiridota *amboinensis* n. sp.: Ludwig (2) Ind. Oc.; Abb. — Ch. *liberata* n. sp.: Sluiter, Java Meer; Abb.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 55-2-3

Autor(en)/Author(s): Meissner Maximilian E.

Artikel/Article: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Echinodermen im Jahre 1888. 111-134