

Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der
Echinodermen während des Jahres 1890.

Von

Dr. Maximilian Meissner*)

in Berlin.

I. Verzeichniss der Publikationen**).

Agassiz, A. (1). Notice of *Calamocrinus diomedae*, a new stalked Crinoid from the Galapagos, dredged by the U. S. Fish Comm. Steamer „Albatross“. — Bull. Mus. Comp. Zool. XX, p. 165—167. — cf. N. Jahrb. f. Min. 1890 I. p. 94—95 und Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 202. — Vorl. Mitth. — cf. Referat in N. Jahrb. f. Min.

Bateson, W. On some cases of abnormal repetition of parts in animals. — Proc. Zool. Soc. London 1890 p. 579—588. 4 Holzschn. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 704. — p. 584 bis 586 (Fig. 4 a und 4 b) beschreibt P. H. Carpenter eine monströse *Antedon rosacea*.

Bell, J. (1). Is *Asterias tenuispinis* Lamk. a „British“ species? — Ann. Mag. N. H. (6) VI, p. 424. — Im British Mus. findet sich ein Exempl. dieser spec., das „with a query“ von Lyme Regis (Dorset) stammt. Vf. bittet um Angabe etwaiger Fundorte dieser Species an den brit. Küsten. (cf. Norman)

Derselbe (2). On the generic name of *Asterias sanguinolenta* O. F. Müller. — Ebd. p. 472—473.

*) Im Interesse der Vollständigkeit meiner Jahresberichte im Archiv für Naturgeschichte erlaube ich mir, die Herren Autoren zu bitten, mir Separat-Abzüge ihrer Arbeiten über Echinodermen und Brachiopoden, namentlich aus weniger verbreiteten Zeitschriften, zu senden oder doch mir das Erscheinen ihrer Arbeiten per Postkarte freundlichst mitzutheilen. (Berlin, Museum für Naturkunde, Invalidenstr. 43. Dr. M. Meissner.)

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

Henricia sanguinolenta (Müll.) —

Henricia Gray 1840. A. M. N. H.

Linckia Forb. non Nardo 1839.

Cribella Forb. non Ag. 1841.

Cribrella Ltk. 1857.

Echinaster M. T. 1842.

Derselbe (3). Notes on the Echinoderms collected by Mr. Bourne in Deep Water of the South-West of Ireland in H. M. S. „Research“. — Journ. Mar. Biol. Assoc. (n. s.) I. 3. p. 324—327. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890, p. 464. — *Pontaster tenuispinis* D. K., *Psilaster andromeda* M. T., *Luidia ciliaris* Phil., *Porania pulvillus* Müll., *Palmipes placenta* Penn., *Stichaster roseus* Müll., *Asterias rubens* L., *Asterias glacialis* Müll., *Brisinga coronata* Sars — *Ophiocten sericeum* Forb., *Ophiopholis aculeata* L., *Ophiothrix pentaphyllum* Penn., *Ophiobursa hystericis* Lym. — *Cidaris papillata* Leske, *Echinus acutus* Lm., *esculentus* L., *norvegicus* D. K., *Spatangus purpureus* Müll. — *Holothuria tremula* Gunn. — Ausserdem wurden erbeutet 3 Exempl. *Nymphaster*, die Sladen als zu seinem protentus gehörig bestimmte. Eine spätere Mittheilg. Norman's an den Sammler Mr. Bourne, macht darauf aufmerksam, dass *Nymphaster protentus* wahrscheinlich = *Pentag. subspinosus* E. Perr. ist,

Lo Bianco, S. Metodi usati nella Stazione Zoologica per la conservazione degli animali marini. — Mitth. zool. Stat. Neapel IX 3, p. 435 S. ff.: (Ech. p. 458.) — Ausz.: Am. Naturalist 24. p. 856 bis 865. — Uebers.: Spanisch: Manuel Cazzurro in Ann. Socied. Espagn. (Madrid) XX, p. 273—322; Französ.: Bull. Soc. Fanç. Belg. 23 p. 100 und in Le Naturaliste (Paris) (2) V, p. 173. — Um bei Seesternen die Ambulacalfüsschen ausgestreckt zu erhalten, werden die Thiere in 20—30 % Alcohol abgetödtet. — Bei Seeigeln wird kurze Einwirkung von Chromessigsäurelösung empfohlen. — Bei Cucumarien fasst man das Thier, nachdem es die Tentakel ausgestreckt, dicht hinter dem Halstheil und steckt das vordere Körperende in concentrirte Essigsäure. Vom Munde aus wird dann wiederholt 90 % Alcohol injicirt. Conservirung in 70 % Alcohol. — Um Synapten ausgestreckt zu erhalten, werden dieselben in einem Gemisch von gleichen Theilen Seewasser und Chloroform abgetödtet, dann in dest. Wasser abgespült und in Alcohol conservirt.

Boas, J. E. V. Lehrbuch der Zoologie. — Jena 1890. — Stachelhäuter (Echinodermata!) p. 128—147.

Broan, R. Exhibit of *Rotula rumphi* from Sierra Leone. — Proc. N. H. Soc. Glasgow (n. s.) II, 2 p. XXXIV.

Carpenter, P. H. On certain points in the anatomical nomenclature of Echinoderms. — Ann. Mag. N. H. (6) VI, p. 1—23. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 610. — Carp. behandelt die Terminologie gewisser Skelettstücke, hauptsächlich der Crinoiden. Zuerst bespricht er die Bezeichnung „water tube“, dann folgen Auseinandersetzungen über die Termina: Dorsocentrale und Centro-dorsale, über die Basalia und Unterbasalia, über die Radialplatten,

über die Axillaria und schliesslich über den Gebrauch der Ausdrücke Interambulacralia und Adambulacralia.

Cuénot, L. (1). Le système nerveux entérocoelien des Echinodermes. — Compt. rend. 111 p. 836—839. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 49—50. — Vf. hat bei Asteroiden auch ein enterocoelisches Nervensystem entdeckt, das er schon früher bei den Crinoiden nachwies. Das Centrum liegt am aboralen Pole und von ihm aus gehen Nervenstränge in die Arme. Dieses Centrum entspricht d. analen Nervenring der Echinoiden, der von Prouho entdeckt wurde. Ein gleiches Nervensystem zeigen die Ophiuroiden, während es den Holothuriern anscheinend fehlt.

Derselbe (2). Sur le système madréporique des Echinodermes. — Zool. Anz. XIII 1890. p. 315—318. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 611. — Siehe zuerst Hartog p. 159. Vf. giebt zu, dass er Hartog falsch verstanden. — Wendet sich dann gegen H.'s Ansicht, dass das Madreporal-System wie vom ontogenetischen so auch vom morphologischen Standpunkte betrachtet, als ein Nephridium aufzufassen ist. Nach Perrier's, Prouho's und Vf.'s Experimenten kann das Madreporal-System in keiner Hinsicht als excretorisches angesprochen werden. — cf. Hartog, Ludwig (1).

Etheridge, R. The general zoology of Lord Howe Island. — Mem. Austr. Mus. II. 1889 p. 1—42 — Ech. p. 36—39. — *Centrostephanus rogersi* A. Ag., *Phyllacanthus bacul.* Lm. (?), *Echinometra lucunter* Leske, *Strongyloc. tuberc.* Lm., *Tripneustes angul.* Leske, *Breynia australasiae* Leach, *Echinoneus cyclostomus* Leske. — *Asterias calamaria* Gray, *Asterina exigua* Lm., *Ophidiaster germani* E. Perr., *Patiria crassa* Gray. — *Ophiocoma breviceps* Ptrs. und *erinacea* M. T. — *Holothuria vagabunda* Sel., *Stichopus chloronotus* Brdt., *Cucumaria* sp. —

Hierzu kommt noch nach J. Bell „Alert“ 1881/82 von Lord Howe Isl.: *Echinostrephus molare* A. Ag.

Fewkes, F. W. (1). On excavations made by Sea Urchins. — Am. Naturalist 24, p. 1—21, Taf. 1 u. 2. — Ausz.: Ann. Mag. N. H. (6) V. p. 416 und Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 336. — Die Resultate seiner und Prof. Marcou's Beobachtungen über *Strongyl. lividus* bei Biarritz, die letzterer dem Vf. brieflich mittheilte, fasst F. in Folgendem zusammen:

„1) *Strongyl. dröbachiensis* bohrt an der Küste von Grand Manan Löcher in solides Gestein.

2) Diese Höhlen macht sich der Seeigel mit Hülfe seiner Zähne u. Stacheln, auch hilft dabei die Bewegung des Thieres, die durch Wellenschlag und durch Ebbe u. Fluth bewirkt wird. Die Löcher dienen hauptsächlich zum Schutze, aber auch zum Zurückhalten einer genügenden Wassermenge für das Thier während der Ebbe oder wenn es aus anderen Ursachen vom Wasser nicht mehr bedeckt wird.

3) Die Kalkalgen, die zusammen mit dem Seeigel hauptsächlich am Rande der Löcher angetroffen werden, nehmen an der Bildung

der Höhlen nicht Theil, dennoch scheint ihr Vorhandensein aus unbekannten Gründen für das Thier nöthig zu sein.

4) Seeigel, die bei Biarritz (Frankreich) gefunden wurden, leben in Höhlungen der Wände, eigenthümlicher topfförmiger Vertiefungen, die zuweilen in der Mitte einen Stiel haben, in dessen Wänden ebenfalls in kleinen Höhlen die Seeigel sitzen.

5) Die Seeigel nehmen an der Bildung dieser gestielten (napfkuchenformähnlichen) Vertiefungen Theil, doch werden sie dabei durch die Bewegung von Steinen unterstützt, die durch Ebbe u. Fluth und durch den Wellenschlag hin und her bewegt werden.“ — cf. John 1888, 1889.

Derselbe (2). Sea Urchins-Excavations at Guaymas, Mexico. — Ebd. p. 478—480. — F. theilt einen Brief von Prof. Cragin mit, der in Guaymas *Echinometra vanbrunti* A. Ag. u. *Cidaris thouarsi* Val. in selbstgebohrten Löchern beobachtete.

Derselbe (3). On a new Parasite of *Amphiura squamata*. — Proc. Boston Soc. 24. p. 31—33. — Copepod im Brutraum einer *Amphiura*, deren Ovarien durch den Parasiten zu einer amorphen Masse zerstört worden waren. — cf. Ber. 1889.

Derselbe (4). On the serial relationship of the Ambulacral and Adambulacral calcareous plates of the Starfishes. — Ebd. p. 96 bis 117. 1 Holzschn. — Vf. bespricht die Entstehung der Ambulacralia und Adambulacralia der Seesterne und vergleicht sie mit den entsprechenden Skelettstücken der Seeigel. „Den Ambulacr. der Seesterne entsprechende Skelettstücke finden sich bei den Seeigeln nicht, ausser am Munde, wo sie als Aurikeln erscheinen. Die Adambulacria der Seesterne entsprechen den Ambulacr. der Seeigel und die Marginalia der ersteren den sog. Adambulacr. der letzteren.“ — Sodann bespricht Vf. noch die Primärstacheln der Echinodermen. Er vergleicht die spatelförmigen Stacheln eines jungen *Asterias* mit den zum Schwimmen eingerichteten von *Ophiopteron* und mit den gleichfalls spatelförmigen einer jungen *Arbacia*, die Vf. in zahlreichen Exemplaren pelagisch fischte und beobachtete, bei denen er jedoch keinerlei Bewegung dieser Stacheln feststellen konnte, die auf den Gebrauch als Schwimmorgane hindeuten könnten. Ob die hakenförmigen Stacheln der *Ophiuriden* auch zu diesen Bildungen in Beziehung stehen, ist eine offene Frage.

Zum ersten Abschn. dieser Arbeit vergl. Carpenter.

Derselbe (5). New Invertebrata from the coast of California. — Bull. Essex Inst. XXI, p. 99. 1889 (1890). — Erwähnt *Dermasterias imbricata* Gr. und *Ophiothrix rudis* Lym.

Fjelstrup, A. Echinodermata! in: Zoologia danica, Afbildninger af Danske Dyr med populär Text. Udgivet af J. C. Schiötte og H. J. Hansen. Kjöbenhavn 1881 u. ff. — 1890. 4°. — Aufgezählt werden: *Ophioglyphia ciliata*, *albida*, *sarsi*, *affinis*, *robusta*; *Amphiura squamata*, *filiformis*, *chiajei*; *Ophiocoma nigra*; *Ophiopholis aculeata*; *Ophiothrix fragilis*. — cf. Systematik.

Forstrand, C. Metoder för preparering och konservering af Hafsdur samt några biologiska jakttagelser fram Bermudas Korallfauna. — Verhandl. biolog. Ver. Stockholm (Biol. fören. Förhandl.) II. p. 108—111. — Ech. 111: Es werden von den Bermudas erwähnt: *Cidaris tribuloides*, *Echinometra subangularis*, *Hipponoe esculenta* u. *Diadema setosum*. — cf. Heilprin 1888, 1889.

Greenwood, Marion, Miss. On the action of Nicotin upon certain Invertebrates. — Journ. of Physiology 1890. XI (Supplement p. 573—605. — Bespr.: Biol. Centralbl. XI, p. 534—538 von R. v. Lendenfeld. — Experimente an Asteriden, Ophiuriden und Comatuliden mit Nicotinlösungen, die auf die Echinodermen als Gift wirkten.

Hartog, M. M. On the madreporic system of Echinoderms. — Zool. Anz. XIII 1890. p. 136—137. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 337. — Gegen Cuénot, der in seinen „Études sur le sang“ (cf. Bericht 1889), irrthümlich behauptet, dass Hartog die Poli'schen Blasen als Excretionsorgane angesprochen habe. In der kurzen Mittheilung Hartog's (Brit. Assoc. 1887. Manchester. cf. Bericht 1888 p. 68) ist von Poli'schen Blasen überhaupt nicht die Rede. — cf. Cuénot (2), Ludwig (1).

Heusen V. Das Plankton der östlichen Ostsee. — Ber. Comm. wiss. Unters. d. dtshn. Meere. VII, 2. — Larven von Ophioglyphia p. 116.

Hertwig O. Experimentelle Studien am thierischen Ei vor, während und nach der Befruchtung. — Jen. Ztschrift. f. Naturw. 24 p. 268—313. Taf. 8—10. — Im vierten Kapitel „Parthenogenese bei Seesternen“ bestätigt H. die Beobachtung Greeff's, dass unbefruchtete Eier von Seesternen einen Ansatz zu einer parthogenetischen Entwicklung nehmen können.

Hodge, C. F. A study of the Oyster Beds of Long Island Sound with reference of the ravages of Starfish. J. Hopk. Univ. Circ. VIII, p. 102. 1889.

Ives, J. E. Echinoderms from the northern coast of Yucatan and the Harbor of Vera Cruz. — Proc. Acad. Philadelphia 1890, p. 317—340. Taf. VIII. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891, p. 50—51. — Von Yucatan werden aufgezählt: *Holothuria heilprini* n. sp., *silamensis* n. sp., *nitida* n. sp. — *Toxopneustes variegatus* Lm. — *Echinaster brasiliensis* M. T., *spinosus* Retz., *crassispina* Verrill, *spinulosus* Verrill, *modestus* E. Perr.; *Luidia alternata* Say, *clathrata* Say, *senegalensis* Lm., *marcgraevei* Ltk., *elegans* E. Perr., *convexuscula* E. Perr., *barbadensis* E. Perr.

Von Vera-Cruz werden aufgezählt: *Diadema setosum* Gray; *Echinometra subangularis* Leske, *Mellita pentapora* Gm. — *Thyraster serpentarius* M. T. (n. g. für *Echinaster serp.*) *Astropecten articulatus* Say. — *Ophiura cinerea* M. T.; *Ophiothrix angulata* Say.

Kingsley, J. S. Record of American Zoology. — Am. Naturaliste 24. p. 351—357 und p. 811—816. Echinode.: p. 353 und 813. — Bibliographisches.

Knipowitsch, N. *Dendrogaster astericola* nov. g. et sp., eine neue Form aus der Gruppe der Ascothoracida. — Vorl. Mitth. — Biol. Centralbl. X 1890/91. p. 707—711. 3 Holzschn. — und dasselbe französ. in: Rev. Sci. Nat. publ. par l. Soc. de Natur. à St. Petersburg 1890 p. 353—357. — Orangerother, lappig gestalteter parasitischer Cirriped an Echinaster und Solaster, mit cyprisähnlichen Larvenformen. — cf. Ber. Carcinologie 1890 von Hilgendorf-Weltner p. 415—416.

Korschelt, E. u. Heider, K. Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere. — 1. Heft 1890. Jena. — Echinod. p. 259—308, Holzschn. 173—225. —

Die von Korschelt besorgte Bearbeitung der Gruppe der Echinod. stellt die Ontogenie der einzelnen Klassen nach den neuesten Untersuchungen dar. — In Bezug auf die Phylogenie kommen Verf. nach der Besprechung der Theorien von Semon, Sarasin's, Neumayr etc. (cf. Ber. 1888, 1889) zu folgenden Schlüssen: „Jedenfalls werden es gestielte Formen sein, unter denen wir die Vorfahren der Ech. zu suchen haben, denn es war jedenfalls der Einfluss d. festsitzenden Lebensweise, welcher wie in andern Thiergruppen, auch bei d. Ech. eine radiäre Gestaltung hervorrief. Solche Formen, wie d. Cystideen, welche z. Th. gestielt, z. Th. aber ungestielt sind, und von denen die einen offenbar eine festsitzende, andere dagegen eine freie Lebensweise führten, scheinen noch am ehesten geeignet, als die Stammformen der Ech. zu gelten. Ihre Gestalt ist rund und noch nicht in die Arme ausgewachsen. Die Platten sind b. manchen von ihnen unregelmässig angeordnet und es ist dann von einer radiären Anordnung nichts zu bemerken. Dagegen können vom Munde aus bereits 5 radiäre Furchen verlaufen, ähnlich d. Ambulacralfurchen auf der Scheibe eines Crinoiden oder Asteriden. Was aber besonders wichtig scheint, das sind d. Beziehungen, welche sich zwischen d. Cystideen u. d. übrigen Echinodermengruppen ergeben. Sie sollen durch Uebergangsformen zu den Crinoiden sowohl, wie auch zu d. Asteriden und Echiniden in Beziehung stehen (Neumayr 1889). Indem aber die Echiniden durch P. u. F. Sarasin (1888) den Holothurien genähert und indem durch dieselben Autoren zwischen den Cystideen selbst und d. Holoth. augenscheinliche Beziehungen aufgedeckt worden sind, lässt sich auch diese letztere Gruppe auf die übrigen Echinodermen zurückführen. Es ist uns wahrscheinlich, dass die Ech. durch eine längere festsitzende Lebensweise ihren radiären Bau befestigten und erst später wieder zu freiem Leben zurückkehrten, durch welches sich heute die meisten von ihnen auszeichnen. Unabhängig von diesem Entwicklungsgang scheint sich die Form der Larven ausgebildet zu haben.“

„Mit der Frage, welcher Art wohl die bilateralen Vorfahren der radiären Stammform gewesen sein mögen, stehen wir vollkommen in der Luft. Die Ontogenie giebt keine Antwort auf diese Frage, weil d. Larven einerseits wohl in Folge von Anpassungs-

erscheinungen vielfach verändert sind und weil dieselben andererseits keine rechten Beziehungen zu andern Larvenformen z. B. zu denjenigen der Würmer erkennen lassen. Mit den Larven der Turbellarien und Nemertinen oder mit d. Trochophora möchte man d. Echinodermenlarven noch am ehesten vergleichen, aber die andersartige Vertheilung der Bewimperung und d. Fehlen d. Scheitelplatte erschwert dies. Solche Larven wie die von Antedon, die Holothurienpuppe und die wurmförmige Asteridenlarve (Joh. Müller) erinnern an segmentirte Formen, aber ebensowohl können sie sekundär erworbene Entwicklungsstadien darstellen. Zumal für d. Antedonlarve ist dies schwer zu entscheiden, da es nicht unmöglich ist, dass in d. noch so wenig bekannten Entwicklung der Crinoiden Larven von d. typischen Form der Echinodermenlarven auftreten könnten. Die Antedonlarve erscheint bereits modifizirt, wie d. Schwinden des Blastoporus zeigt. Immerhin ist die Aehnlichkeit mit d. Holothurienpuppe eine auffallende, welche letztere ja ein erst secundär auftretendes Entwicklungsstadium repräsentirt.“

„In Bezug auf die innere Organisation der Echinodermenlarven schliessen sich dieselben durch das Auftreten von Cölomsäcken solcher Formen wie d. Anneliden am ehesten an. Wir sind geneigt d. Bildung der Leibeshöhle, wie sie bei d. Anneliden stattfindet, mit derjenigen bei d. Ech. auf einen gleichartigen Ursprung zurückzuführen u. demgemäss das Mesoderm der Annel. u. Ech. für homologe Bildungen zu halten. Es fehlt sogar nicht an Anzeichen, welche auf Beziehungen d. Echinodermen zu gegliederten Formen hinweisen.“

„Eine innere Gliederung würde dann im Körper zum Ausdruck kommen, wenn sich die von *Bury* (1889) beschriebenen Verhältnisse bestätigen sollten, dass 2 Paare von Enterocoelien zur Ausbildung gelangen. Damit würde eine Annäherung an gegliederte Formen gegeben sein. Unwillkürlich aber wird man an d. Verhalten der Larven von *Balanoglossus* erinnert, bei denen nach *Bateson* eine innere Segmentirung durch d. Anlage 3 Paare v. Cölomsäcken zum Ausdruck kommt. Auch in der äusseren Gestaltung scheint ja die *Tornaria* d. *Balanogl.* eine gewisse Uebereinstimmung mit d. Echinodermenlarven zu besitzen. Dazu kommt, dass d. sog. Wassergefässblase des *Balanoglossus* eine zweitheilige Anlage zeigen kann. Auch die Wassergefässblase d. Ech. soll in bestimmten Fällen (bei d. Ophiuriden besonders und zuweilen b. d. Asteriden) als paarige Gebilde zur Anlage kommen (*Metschnikoff*).“

W, N. L(ockington). U. S. Fish Commission. — Anthozoa and Echinodermata of the Gulf Stream Slope of the New England coast. — Am. Nat. 24. p. 183—186. — Bericht über die Echinodermen der Dredgungen des Albatross in den Jahren 1881 und 1882.

Ludwig, H. (1). Ueber die Funktion der Madreporienplatte und des Steinkanals der Echinodermen. — Zool. An. XIII 1890. p. 377—379. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 611. —

Gegen Hartog (cf. Bericht f. 1887 und diesen Bericht). Von excretorischen Funktionen des Madreporalsystems kann keine Rede sein, es ist ein einführendes, kein ausführendes Canalsystem. An lebend in Neapel untersuchten Vertretern verschiedener Echinodermen-Gruppen „bewegt sich die Strömung sowohl in den Porenkanälchen der Madreporenplatte bezw. den Kelchporen (von Antedon) und dem Rückenporus (der Auricularien) als auch in dem Steincanal von aussen nach innen“. — cf. Cuénot, Hartog.

Derselbe (2). Bemerkungen über einige ceylonesische Echinodermen. — Sitz.-Ber. niederrhein. Ges. (Bonn) 1890. p. 98—105. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 351—352. — Es werden aufgezählt (die mit * bezeichneten sind für Ceylon neu): **Thyone rosacea* Semp., **Hol. vagab.* Sel. — **Ophiopeza fallax* Ptrs., **Amphiura* sp. (juv.), **Ophiocnida sexradia* Dunc., **Ophiothrix ciliaris* Lm., *Ophiomastix annulosa* Lm., *Pectinura gorgonia* M. T., *Ophiocoma erinaceus* M. T. und *pica* M. T., *Ophioplocus imbr.* M. T., *Ophiactis savignyi* M. T. — *Nardoa variolata* Retz., *Asterina cepheus* M. T. — *Echinometra lucunter* Leske.

Derselbe (3). Echinodermen in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs II. 3. Die Seewalzen, Lief. 7—9 p. 177—240, Taf. 9—12. Lpzg. Hdlbg. 1890. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 75 u. p. 610. — Forts. (Vergl. vor. Bericht). Die erschienenen Lief. enthalten folgende Kapitel: l) Geschlechtsorgane, m) Blutgefäßsystem, n) Wimperorgane der Synaptiden, o) Leibeshöhle. — Die Taf. enthalten Copien.

Lütken, Chr. Nogle temmelig uventede Forgelser af den norske Havfauna. — Vid. Meddelels. 1889. Kopenhagen 1890. p. 358—362. — *Pentagonaster placenta* M. T. aus dem Hardangerfjord. — *Pentagonaster nidarosiensis* Storm 1887 = *placenta* M. T.

Marenzeller, E. v. Deutsche Benennungen für . . . Echinodermen etc. — Verh. zool. bot. Ges. Wien Bd. 40. 1890. p. 177 bis 184. — Ech. p. 181—182. — Vf. giebt eine Zusammenstellung der deutschen Namen, die er bei der Neueinrichtung des K. K. Hofmuseums für die Schausammlungsetiketten benutzte:

Stachelhäuter Echinoderma.

Classe:	F. Netzst. Echinasteridae
Liliensterne Crinoidea.	F. Keulnst. Mithrodiidae
O. Gliederlilien Articulata	F. Sonnenst. Solasteridae
F. Seelilien Pentacrinidae	F. Flügelst. Pterasteridae
F. Haarsterne Comatulidae.	F. Zwergst. Asterinidae
Classe:	O. Klappensterne Valvulata
Seesterne Asteroidea.	F. Porenst. Linckiidae
O. Zangensterne Forcipulata	F. Lederst. Gymnasteriidae
F. Stachelst. Asteroidea	F. Buckelst. Pentacerotidae
F. Wunderst. Brisingidae	F. Tafelst. Antheneidae
F. Strahlenst. Heliasteridae	F. Fünfeckst. Pentagonasteridae
O. Dornensterne Echinulata	O. Bürstensterne Paxillosa

F. Afterst. Archasteridae
F. Kammst. Astropectinidae.

Classe:

Schlangensterne Ophiuroidea.

- O. Medusenhäupter Euryalae
F. Zweigmedusenhäupter Gorgonocephalidae
O. Einfache Schlangenst. Ophiuræ
F. Hautschlst. Ophiodermatidae
F. Schuppenschlst. Ophiolepidae
F. Maassliebchenschlst. Amphiuroidae
F. Zahnschlst. Ophiocomidae
F. Haarschlst. Ophiothricidae
F. Schleimschlst. Ophiomixidae.

Classe:

Seeigel Echinoidea.

- O. Reihenseeigel Desmosticha
F. Turbanseeigel Cidaridae

F. Kreuzs. Arbaciidae
F. Diadems. Diademataidae
F. Quers. Echinometridae
F. Apfels. Echinidae.

- O. Rosettenseeigel Clypeastroidea
F. Schilds. Euclypeastridae
F. Scheibens. Scutellidae.
O. Herzseeigel Petalosticha
F. Nuss. Cassidulidae
F. Kastaniens. Spatangidae.

Classe:

Holothurien Holothurioidea.

- O. Füßchenholothurien Pedata
F. Seewalzen Aspidochirotidae
F. Seegurken Dendrochirotidae.
O. Fusslose Hol. Apoda
F. Schwänzchenseewalzen Molpadiidae
F. Klettenseew. Synaptidae.

Mc Coy, F. Natural History of Victoria: Prodrum of the Zoology of Victoria — Decas XX, Taf. — Melbourne u. London — Bericht im nächsten Jahrgange!

Nachtrieb, H. F. Notes on Echinoderms obtained at Beaufort, N. C. — Studies from the Biol. Laboratory John Hopkin's Univ. Baltimore. Vol. IV, 1887—1890, p. 81. — *Luidia clathrata*, *Astropecten articulatus*. — *Ophiophragmus wurdemanni*, *Ophiothrix angulata*, *Ophiura brevispina* var. *olivacea*. — *Mellita testudinata*, *Moiria atropos*, *Arbacia punctulata*, *Strongylocentrotus dröb.* — *Cucumaria* sp., *Thyone* sp., *Synapta* sp. — Bemerkungen über die Laichzeit.

Norman, A. M. Is *Asterias tenuispina* Lm. a British species? — Ann. Mag. N. H. (6) VI, p. 502—503. — Nein. — Verwechslung mit *Asterias glac.* — cf. Bell (1).

Pfeffer, G. Die Fauna der Insel Jeretik, Port Wladimir, an der Murman-Küste, nach den Sammlungen des Herrn Kapitän Horn. — Jahrb. wiss. Anst. Hamburg VII. 1890. — Ech. p. 26—27 und 33. — Es werden aufgezählt; *Cucumaria frond. L.*, *Ocnus minutus O. Fabr.*, *Psolus phantapus Strössfeldt.* und *squamatus D. K.* — *Strongylocentrotus dröb. Müll.*, *Cribr. sanguinol. Müll.*, *Pteraster milit., Müll.*, *Solaster end. Forb.*, *Stichaster albulus Verrill* — *Ophioglypha squamosa Ltk.* und *sarsi Ltk.*, *Ophiopholis acul.* — Ueber die Beziehungen zu anderen Faunen spricht sich Vf. p. 11 aus: „Die Echinodermen der Murman-Küste schliessen sich an die der Ostküste von Amerika noch mehr an, als die von Grönland. Nach Osten bildet Novaja Semlja eine noch stärker ausgeprägte Grenze, als dies bei den Mollusken und Krebsen der Fall war.“

Prouho, H. (1). Du sens de l'odorat chez les étoiles de mer. — Compt. rend. 110. p. 1343—1346 und Arch. zool. expér. (2)

VIII, 1890 p. XXXVI—XXXVIII. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 612. — Uebers.; Ann. Mag. (6) VII, p. 306—308. — Der Geruch ist bei dem Aufsuchen der Nahrung der leitende Sinn. Sein Sitz ist bei den Seesternen (*Asterias glacialis* war Versuchsthier) in den zur Fortbewegung untauglichen Ambulacralpapillen, die an der Armspitze beim Auge liegen, zu suchen. Vf. nennt diese Geruchsträger „Palpen“. Die Augen dienen nicht zum Aufsuchen der Beute.

Derselbe (2). Du rôle des Pédicellaires gemmiformes chez les Oursins. — Compt. rend. 111 p. 62—64 und Arch. zool. expér. (2) VIII, p. XLII. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1890 p. 611 und Am. Naturalist 25 p. 279—280. — Uebers.: Ann. Mag. (6) VII, p. 467—468. — Vf. beobachtete in einem Aquarium, wie ein von einem *Asterias glac.* angegriffener *Strong. lividus* seine Stacheln nicht dem Feinde entgegenstreckte, sondern ausbreitete, sodass die Saugfüsschen des Seesterns die tief liegenden gemmiformen Pedicellarien des Igels berührten. Diese verletzten die Füßchen durch Einkneifen und Giftabsonderung, worauf der Seestern das verletzte Glied mit Hast zurückzog. Da jedoch die Zangen der Pedicellarien in der Wunde des Seesternfüßchens sitzen bleiben und so die Waffen allmählich verbraucht werden, wird in einem Aquarium, wo mehrere Seesterne den einen Igel angreifen, der letztere schliesslich das Opfer.

Ramsay, E. P. und **Ogilby, J. Douglas.** Report on a Zoological collection from the Salomon-Islands. — Records of the Austral. Mus. (Sydney) I. 1, p. 1—7. — Ech. p. 7. — Nur *Archaster typicus* M. T. gefunden.

Ramsay, E. P. — **Whitelegge, Th.** Specimens obtained in a dredging trip in Port Jackson. — Ebd. p. 84—88. — Ech. p. 86 bis 87. — Es werden folgende von *Whitelegge* bestimmte Arten aufgeführt: *Antedon pumila* J. Bell. — *Pectinura gorgonia* Ltk., *Ophiactis resiliens* Lym., *Ophionereis schayeri* M. T., *Ophiothrix caespitosa* Lym. und *fumaria* M. T. — *Astropecten polyac.* M. T., *Anthenea acuta* E. Perr., *Stichaster polyplax* M. T., *Asterias calamaria* Gray. — *Centrostephanus rodg.* A. Ag., *Salmacis alexandri* J. Bell, *Amblypneustes ovum* Ag., *Echinocard. austr.* Gray. — *Colochirus spinos.* Q. G., *Phylloph. perspicill.* Sel., *Synapta dolabr.* Stps. — cf. *Whitelegge*.

Ridley, H. N. Notes on the Zoology of Fernando Noronha. — Journ. Linn. Soc. XX, pp. 473—570. Taf. XXX. Echinod. p. 559 bis 560. — Folgende von Prof. Jeffrey Bell bestimmte Arten werden aufgezählt: *Cidaris tribuloides* Lm., *Diadema saxatile* L., *Tripneustes esculentus* Leske. — *Ophiura cinerea* M. T., *Ophiacantha* sp., *Ophiocoma pumila* Ltk. und *echinata* Ag.

Sauvage, H. E. De la présence du *Cribrella oculata* dans le Pas-de-Calais. — Bull. soc. zool. de France XV, 1890, p. 98. — *Cr. oculata* Penn., von den britannischen Küsten bekannt, bei Boulogne (24—26 m tief) gefunden.

Semon, R. Zur Morphologie der bilateralen Wimperschnüre der Echinodermenlarven. — Jen. Ztschrft. f. Naturw. XXV, p. 16 bis 25, Taf. 2. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 202 und Am. Naturalist. 25 p. 382—384. — Vf. untersuchte Asteridenlarven und stellte fest, „dass die adorale Wimperschnur ohne Zusammenhang mit der präoralen entsteht und dass ein Verschmelzen des Quersaums der präoralen Schnur mit dem oberen Rande der adoralen Schnur, wie ältere Bipinnarien sie zeigen, ein secundärer Uebergang ist“. — Die Lage der Wimperschnüre der Echinodermenlarven zeigt nur Aehnlichkeiten mit der der Tornaria. Den wimpertragenden Larven der höheren und niederen Würmer, sowie der Mollusken gegenüber stehen beide, die Echinodermenlarven und die Tornaria, abgetrennt gegenüber. — Vf. hat sich vergeblich bemüht, bei den untersuchten Seesternlarven ein Nervensystem aufzufinden.

Sharp, W. The Sea Urchin. — Rep. & Trans. Guernesey Soc. of Nat. Sc. 1890 p. 61—64. — Populär.

Sluiter, C. Ph. (1). Ueber die Entstehung der Korallenriffe in der Java-See und Brantweinbai und über neue Korallenbildung bei Krakatau. — Biol. Centralbl. 9. 1890 p. 737—753. — Bei jung angelegten Korallenriffen kommen zwischen den Korallen noch typische Schlammthiere, wie *Holothuria squamifera* Semp. und *Maretia planulata* Gray, vor, solche jedoch, die nur in ganz weichem Schlamm gefunden werden, wie *Haplodactyla punctata* Sluit. und *Lovenia subcarinata* Gray fehlen.

Derselbe (2). Nachträgliches über die Echinodermen-Fauna des Java-Meeres. — Tijdschr. Nederl. Ind. 49. Bd. 1890 p. 105—110, 1 Taf. — Zu den früher gegebenen Listen kommen hinzu: *Holoth. difficilis* Semp., *pardalis* Sel., *olivacea* Ludw., *lamperti* n. sp.; *Synapta beselii*, *rodea* n. sp., *ludwigi* n. sp. — *Phyllacanthus baculosa* Lm., *verticillata* Lm.; *Heterocentr. mamill.* Brdt.; *Echinus verruculatus* Ltk. *Tripneustes variegatus* A. Ag., *Boletia pileolus* Lm.

Somerville, A. Dredging off Portincross, Ayrshire. — Proc. N. H. Soc. Glasgow (n. s.) II 1890 p. 189—193. — Ech. p. 193: *Brissopsis lyrifera* Forb.

Swainson, G. Among the Sea Urchins. — Journ. Micr. & Nat. Science (n. s.) III, p. 9—18, Taf. 1 u. 2 Holzschn. und p. 260 bis 268, Taf. 18 u. 3. Holzschn. — Populär.

Voeltzkow, A. *Entovalva mirabilis*, eine schmarotzende Muschel aus dem Darm einer *Holothurie*. — Zool. Jahrb. V. Abth. f. Syst. etc. p. 619—626, Taf. 42. — V. fand in einer *Synapta* von Sansibar (? *inhaerens* D. K.) eine schmarotzende Muschel und eine parasitische Schnecke. Er beschreibt die erstere als *Ent. mir.* und bildet beide Thiere ab.

Watase, S. On the morphology of the compound eyes of Arthropods. Appendix: The compound Eye of Echinoderms. — Stud. Biol. Lab. John Hopkin's Univ. Baltimore IV, 1887—1890, p. 324—326. — Vf. vergleicht das zusammengesetzte Auge der Echinodermen mit dem der Arthropoden. Er untersuchte *Asterias*

vulgaris Stps., Ast. forbesi Verrill und Cribella sanguinolenta Ltk. „Das Auge der Seesterne ist nichts weiter als eine Gruppe von ectodermalen konischen Hohlräumen, die mit ihren Basen nach aussen gerichtet sind. Die epithelialen Zellen, welche die Wände der konischen Räume bilden, haben jede an ihrem distalen Ende ein cuticulares Stäbchen ausgesondert.“ Diese Zellen und Stäbchen entsprechen den Krystallstielen, und den Rhabdomen der Arthropodenaugen, während eine cuticulare Haut, die den ganzen Augapfel (sämmtliche Punktaugen einer Gruppe) überzieht, der Cornea des Arthropodenauges vergleichbar ist.

Whitelegge, Th. List of the marine and fresh-water Invertebrate Fauna of Port Jackson and neighbourhood. — Proc. Roy. Soc. N. S. Wales 1889. XXIII 2, p. 163—323. — Echinod. p. 197 bis 206. — Es werden aufgezählt: Crinoidea: Eudiocrinus semperi P. H. Carp.; Antedon pumila J. Bell, macronema J. Müll., spinifera P. H. Carp.; Actinometra trichoptera Val.

Stellerida: 1) Ophiuroidea: Ophiopeza yoldii Lützk., fallax Ptrs. aequalis Lym., assimilis J. Bell; Pectinura arenosa Lym., gorgonia Lützk., marmorata Lym., ramsayi J. Bell; Ophiolepis annulosa M. T.; Ophioglypha kinbergi Ljgm., multispina Ljgm., palliata Lym., rrorata Lym., jejuna Lym.; Ophiomusium flabellum Lym.; Ophiomastus tegulitius Lym.; Ophiactis resiliens Lym., hirta Lym., savignyi M. T.; Amphiuira constricta Lym., squamata Sars, perplexa Stps., lobata Ljgm.; Ophionereis schayeri M. T.; Ophicomma 2 sp.; Ophiacantha stimulea Lym., Ophiothrix caespitosa Lym., aristulata Lym., spongicola Stps., fumaria M. T., ciliaris M. T.; Ophiomyxa australis Lützk.; Gorgonocephalus australis Verrill, sp. — 2) Asteroidea: Pontaster subtuberculatus Sl.; Plutonaster ambiguus Sl.; Astropecten polyacanthus M. T., triseriatus M. T., pectinatus Sl.; Psilaster acuminatus Sl.; Luidia maculata ? M. T.; Pentagonaster astrologorum M. T., nobilis M. T.; Astrogonium dübeni Gray, pulchellum Gray; Nectria ocellifera Lm.; Stellaster granulosus E. Perr.; Anthenea acuta E. Perr., flavescens E. Perr.; Asteropsis vernicina Lm.; Patiria crassa Gray; Palmipes ? sp.; Astérina calcar Gray, gunnii Gray, exigua Lm., penicillata M. T., sp.; Nepanthia belcheri E. Perr.; Stichaster polyplax M. T.; Retaster insignis Sl.; Plectaster decanus M. T.; Asterias calamaria Gray; Uniophora globifera Gray.

Echinoidea: Phylacanthus australis Ramsay, parvispinus Ten. Woods; Goniocidaris tubaria Lm.; Centrostephanus rodgersi A. Ag.; Strongylocentrotus tuberculatus Lm., erythrogrammus Val.; Salmacis dussumieri Ag., alexandri J. Bell, rarispina Ag., sulcata Ag., woodsi Ramsay, sp.; Amblypneustes ovum Ag., griseus Blv., formosus Val.; Holopneustes purpurascens Lützk.; Tripneustes angulosus Leske, Euechinus australiae Ten. Woods; Fibularia australis Desmls., ovulum Lm.; Echinanthus testudinarius Gray; Laganum peroni Ag.; Maretia planulata Lm.; Eupatagus valenciennesi Ag.; Lovenia elongata Gray; Echinocardium australe Gray; Hemiaster

apicatus Ten. Woods; Brissus carinatus Lm.; Schizaster ventricosus Gray.

Holothurioidea: Synapta dolabrifera Stps.; Chirodota australiana Stps., japonica Marenz.; Cucumaria maculata Semp., mirabilis Théel; Colochirus spinosus Q. G., australis Ludw., tuberculatus Q. G.; Psolus sp.; Thyone buccalis Stps., okeni J. Bell; Phyllophorus perspicillum Sel., incomptus Théel; Holothuria sp.; Laetmogone violacea Théel; Pannychia moseleyi Théel. — Zusammen 114 spec. — cf. Ramsay-Whitelegge.

Wilson, H. V. On the breeding seasons of marine animals in the Bahamas. — J. Hopkins Univ. Circ. VIII. No. 70, p. 38. 1889. — Erwähnt die Mülleria agassizi, deren Embryologie Edwards beschrieben hat (cf. Bericht 1889). Ihre Fortpflanzungsperiode fällt in die Zeit von Juli—August. Der grosse dort sehr häufige braune Seestern war während des Sommers immer ohne reife Geschlechtsprodukte und soll erst im October nach Angabe der Eingeborenen mit Eiern gefunden werden.

II. Uebersicht nach dem Stoffe.

1. Allgemeine und Vermischtes.

Populäres: Sharp, Swainson.

Oekonomisch Wichtiges: Hensen, Hodge.

Conservirung: Lo Bianco, Forstrand.

Terminologie: Crinoidea: Carpenter.

Bibliographie: Kingsley.

2. Biologie, Anatomie, Physiologie, Entwicklung.

Biologie.

Allgemeines: Prouho (2), Sluiter (1).

Laichzeit: Nachtrieb, Wilson.

Böhrllöcher der Seeigel: Fewkes (1) (2).

Parasiten: Fewkes (3), Knipowitsch, Voeltzkow.

Anatomie.

Morphologie: Ophiur.: Fjelstrup; Holoth.: Ludwig (3); Wimperschnüre der Larven: Semon; Vergleich. d. Skeletttheile von Seesternen und Seeigeln: Fewkes (4).

Anatomie: Ophiur.: Fjelstrup; Holoth.: Ludwig (3).

Nervensystem: Echinod.: Cuénot (1).

Augen d. Echinod.: Watase.

Madreporalsyst.: Cuénot (2), Ludwig (1), Hartog.

Monstrosität eines Antedon: Bateson.

Physiologie.

Sinnesorgane: Greenwood, Prouho (1).

Pedicellarien: Prouho (2).

Excretion: Cuénot (2), Ludwig (1), Hartog.

Entwicklung.

Ontogenie: Korschelt & Heider.

Phylogenie: Korschelt & Heider.

III. Faunistik*).

Nordpolar-Meer: Pfeffer.

Nordatlant. - Meer: Dänemark: Fjelstrup; Norwegen: Lütken; Grossbrit.: Sommerville, Bell (1), Bell (3), Norman; Frankreich.: Sauvage; Beaufort (U. S. A.): Nachtrieb; Amerika O.-Küste: Lockington.

Südatl.-Meer: Bermudas: Forstrand; Westind. und Florida: Lockington; Yukatan u. Vera Cruz: Ives; Fernando Noronha: Ridley; Sierra Leone: Broan.

Ind.-Meer: Java-Meer: Sluiter; Ceylon: Ludwig (2); Salomon Ins.: Ramsay.

Peruan.-Meer: Californien: Fewkes (5).

Süd-Meer: Victoria: Mc Coy; Port Jackson: Ramsay - Whitelegge, Whitelegge; Lord Howe Isl.: Etheridge.

IV. Systematik.

N. B.. Die neuen Gattungen und Arten sind durch *cursiven Druck* ausgezeichnet.

Echinoderma.

Eintheilung der Abtheilung: Marenzeller.

1. *Crinoidea.*

Calamocrinus diomedae von den Galapagos Ins.: Agassiz.

2. *Ophiuroidea.*

Monographie der dänischen Oph.: Fjelstrup. Sämmtlich abgebild. Verf. giebt folgende Bestimmungstabellen:

Uebersicht der dänischen Ophiuriden-Genera.

A. Ueber das Hautskelett der Körperscheibe ist eine oberflächliche Bekleidung gedeckt, die aus grossen oder kleineren Platten, Höckern, Stacheln oder Dornen besteht. Armstacheln sind stark entwickelt.

- a. Die Oberflächen-Bekleidung der Scheibe besteht aus zackigen Dornen und Knoten. Armstacheln meist zusammengedrückt, dünn und am Rande gezackt. Der unterste Armstachel des äussersten Armspitzengliedes hat die Form eines ausgezackten Hakens *Ophiothrix*.
- b. Die Oberflächen-Bekleidung besteht aus kurzen Stacheln, Knötchen und rundlichen Platten. Armstacheln kräftig, etwas rauh. Der unterste Armstachel des äussersten Armspitzengliedes hat die Form eines Doppelhakens *Ophiopholis*.

*) cf. Möbius, Thiergebiete, Arch. f. Naturg. 1891.

- c. Die Oberflächen-Bekleidung der Scheibe besteht aus lauter kleinen rundlichen Schuppen. Armstacheln sehr lang, kräftig und glatt *Ophiocoma*.
- B. Die Beschilderung der Körperscheibe ist nicht von oberflächlichen Kalkbildungen bedeckt. Armstacheln schwach entwickelt.
- a. Arme ziemlich kräftig, mittellang. Ueber jeder Armwurzel ist in der Scheibe ein Einschnitt der an seinen Kanten kleine Papillen trägt. Die grossen Mundschilder reichen bis in die Armzwischenräume *Ophioglypha*.
- b. Arme schlank, sehr lang. Ueber jeder Armwurzel eine schwache Einbuchtung ohne Papillen. Die kleinen Mundschilder reichen nicht bis in die Armzwischenräume *Amphiura*.

Tabelle der dänischen *Ophioglypha*-Arten.

- A. Eine Reihe Porenöffnungen zwischen den Bauchplatten an der Unterseite der Arme *ciliata*.
- B. Keine Porenöffnungen zwischen den Armbauchplatten.
- a. Mundschilder länger als breit.
- *) Armstacheln ungefähr gleich, knapp halb so lang als die Armplatten *albida*.
- **) Von den ziemlich kräftigen Armstacheln ist der oberste wenig länger als die entsprechende Seitenplatte, der unterste etwas kürzer. 3 oder 2 Tentakelpapillen *sarsi*.
- ***) Von den ziemlich schlanken Armstacheln ist der oberste ungefähr so lang als die entsprechende Seitenplatte, der unterste etwas kürzer. 1 Tentakelpapille *affinis*.
- b. Mundschilder breiter als lang *robusta*.

Tabelle der dänischen *Amphiura*-Arten.

- A. Verhältnissmässig kurze Arme. 3 in einer Reihe stehende Mundpapillen auf jeder Seite. Radialschilder paarweise zusammenstossend . . *squamata*.
- B. Ziemlich lange Arme. Mundpapillen übereinander. Radialschilder nicht zusammenstossend.
- a. Scheibenunterseite ohne Beschuppung. Keine Tentakelpapillen filiformis.
- b. Scheibenunterseite beschuppt. Zwei Tentakelpapillen . . . *chiajei*.

3. *Asteroidea*.

Asterias tenuispina ist keine engl. Art: Bell (1), Norman.

Henricia sanguinolenta (Müll.) ist der älteste Name für *Cribrella sanguinolenta* (= *oculata*) aut.: Bell (2); diese Art bei Boulogne gefunden: Sauvage. *Echinaster brasiliensis* Abb.: Ives.

Thyraster n. g. für *Echinaster serpentarius* M. T.: Ives: Abb.

Pentagonaster nidarosiensis Storm 1887 = *placenta* M. T.: Lütken.

Nymphaster protentus Sladen = ? Pentagonaster subspinosus
E. Perr.: Bell (3).

4. *Echinoidea*.

Rotula rumphi Ag. von Sierra Leone: Broan.

5. *Holothurioidea*.

Holothuria lamperti aus d. Java-Meer: Sluiter (2): Abb.

Holoth. heilprini, silamensis, nitida von Yucatan: Ives: Abb.

Thyone sargassi Lamp.

Cucumaria inconspicua J. Bell } = rosacea Semp.: Ludwig (2).

Synapta rodea und ludwigi aus d. Java-Meer: Sluiter (2) Abb.

— . —

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [57-2-3](#)

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

Artikel/Article: [Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Echinodermen während des Jahres 1890. 155-170](#)