

B e r i c h t

über

die Leistungen in der Carcinologie während des Jahres 1890.

Von

Dr. F. Hilgendorf,

unter Mitwirkung

von **W. Müller, H. Stadelmann, J. Vosseler, W. Weltner.*)**

I. Verzeichniss der Publikationen.

Ambronn, H. (1). Ueber den Glanz der Sapphirinen. *Mitth. zool. Stat. Neapel.* Bd. 9, Heft 3., p. 479—82. — Die Schillerfarben der Sapph. sind nicht Spectralfarben eines Gitters, werden vielmehr offenbar dadurch erzeugt, dass zwischen dem äusseren Chitin und der tiefer liegenden Prismen- (Hypodermis) Schichte eine schwach lichtbrechende Schichte als „dünnes Blättchen“ sich einlagert, dessen Farben durch starke *Reflection* der Prismenschichte glänzender wurden. Die Farben können durch Veränderungen in der dünnen Schichte verschwinden, auch wenn die Prismenschichte erhalten bleibt. *Vo.*

— (2) Cellulosereaction bei Arthropoden u. Mollusken. *Ebd.* pg. 475—8. — Die innere Schichte des Hautpanzers besteht bei vielen Arthrop. u. auch bei Sapph. fulgens aus Cellulose (oder einem nahe verwandten Stoff), die äussere aus Chitin. *Vo.*

Andrews, E. A. Autotomy in the Crab. *Amer. Natur.* Vol. 24, p. 138—142, tab. VI. — Der Verfasser schildert eine Einrichtung an den Beinen der Decapoden, wodurch die Bruchfläche beim selbstständigen Abwerfen der Beine zum grössten Theil geschlossen wird. Dies geschieht durch eine Membran, welche an dieser Stelle die

*) *Mü.*: Ostracoden, *Vo.*: Copepoden, *We.*: Cirripedien, *St.*: Anat. u. Entwickl. der Decap., Isop. u. Amphip., *Hf.*: Syst. der höhl. Crust., die Phyllop. u. Xiphosuren.

Gliedmaassen durchzieht und nur eine kleine Oeffnung zum Durchtritt des Nerven und der Gefässe besitzt. *St.*

[Anonym, Taylor?] (1). Abnormal size and weight of Lobster. *Zoologist XIV*, 359 (6 Zeilen). — S. Systematik!

— (2) The Angular Crab at Cullen, Banffshire. *Ebd.* (16Z.). — Desgl. bei *Gonoprax*.

Aubert, A. J. M. et A. Dollfus. Notice sur les Isopodes terrestres de Marseille et de Salon [40 km NW]. *Bull. soc. ét. scient.* Paris, 1890. (S. A.) 12 S. 1 Taf. — 33 Sp. (6 n.) in 15 Gatt. (neu die blinde *G. Stenoniscus*); biol. Bemerk. Das Territorium 26 km lang, Höhe bis 659 m. *Hf.*

Beddard, F. E. On the minute structure of the eye in some shallow-water and deep-sea species of the Isopod genus *Arcturus*. *Proc. Z. Soc. London* p. 365, Taf. 31. — Leben die Arten schon seit längerer Zeit in der Tiefsee, so sind sie blind. Im anderen Falle zeigen die Augen deutliche Spuren von Degeneration. Im letzteren Falle sind die Rhabdome klein und die Retinulazellen gross, während die Tiefseearten grosse Rhabdome und kleine Retinulazellen haben. *St.*

Barrois, Th. Sur la présence de l'*Harpacticus fulvus* Fisch. dans le Boulonnais. *Rev. Biol. Lille.* 2. Année pg. 288. Zu den von Canu aufgezählten Cop. fügt B. die gen. Art (im Sommer gefangen). *Vo.*

van Beneden, P. J. Une coronule de la baie de St. Laurent (*C. reginae*). *Bull. ac. roy. sc. Belg.* (3) XX, p. 49—54, 1 Taf. — Siehe Syst. (Cirrip.). *We.*

Bernhard, H. Hermaphroditismus bei Phyllopoden. *Jenaische Ztschr. f. Naturw.* XXV 337—8. — Vf. findet bei einer *Lepidurus*-Art von Spitzbergen, dass bei den anscheinenden ♀ die hinter der Geschlechtsöffnung liegende Fortsetzung der Geschlechtsdrüse Samenzellen erzeugt, u. dass daher diese Art sicher einen Zwittekrebs darstellt; bei den andern *Apus*-Arten ist wohl gleichfalls die angeblich parthenogenetische Fortpflanzung nur scheinbar. *Hf.*

Blanchard, A. Sur une matière colorante des Diaptomus analogue à la carotide des végétaux. *Compt. rend. Acad. scienc.* Paris T. 110, pg. 292. u. *Mém. Soc. Zool. France* T. 3, pg. 113. Der rothe Farbstoff des *D. bacillifer* Kölb. ist einem Lipoehrom ähnlich, sehr nahe verwandt mit dem vegetabilischen Carotin oder sogar identisch. *Vo.*

Blanchard, R. u. Richard, J. Sur les crustacés des Sebkhas et des Chotts d'Algérie. *Bull. soc. zool. Fr.* XV 136—8. — In diesen Salzseen wurden gesammelt: *Artemia* sal., *Branchipus piseif.*, *Apus canerif.* u. *Estheria may.*, *Daphnia magna*, *Moina* sp., *Macrothrix hirsutic.*, *Alona* sp., *Chydorus letourneuxi*. Ferner 9 Copep.: 1 *Calanide*, 3 *Harp.*, 2 Meeresformen (*Laophonte* u. *Dactylopus*) u. die Salzformen *Diapt. salinus* u. *Mesochroa blanchardi*. — Dasselbe auch *C. r. acad. Paris*, T. 101, p. 118. *Hf. Vo.*

Boas, J. E. V. Lehrbuch der Zoologie für Studirende u. Lehrer. Jena 1890. 8°, 578 S., 378 Xyl. — Crustacea p. 197—238 (39 Xyl.). Vf. gruppirt: Unterklasse Entomostraca mit 7 Ordin., Phyllop., Clad., Xiph., Trilob., Ostr., Cop., Cirr. u. Untkl. Malacostraca mit 7 Ordin., Euphausiacea, Mysidacea, Cum., Isop., Amph., Dec., Stomat. Die Gatt. Nebalia, „am richtigsten den Blattfüsslern zuzurechnen“, wird in e. Anmerk. zu den Malakostr. besprochen. Die Entwicklung u. Morphol. sind vorwiegend berücksichtigt. Ein Theil der Xyl. sind Originale. Vf. bezeichnet den Anhang des 1. Gliedes der Füsse, also den Epipodit, als „Nebenast“ im Gegensatz zum „Aussenast“ (Exopodit) u. zum „Stamm“ (Innenast + 2 Grundglieder, Claus), Claus braucht Nebenast u. Aussenast als Synonyme. *Hf.*

Bonnier, J (1). Le dimorphisme des mâles chez les Crustacés amphipodes. C. r., T. 111, p. 987—9. — Die Form des entwickelteren ♂ entspricht dem Hochzeitskleid der Vögel; also kein echter Dimorphismus. Vergl. Syst.: *Orchestia* u. *Bathyporeia*. *Hf.*

— (2) Les Amphipodes du Boulonnais II (Microprot. mac.), III (Cressa dubia). Bull. scient. France Belg. XXII p. 173—201, Tf. 8 bis 10 (= Contr. ét. faune mar. Wimereux XI, p. 287—315.). — Vergl. Syst. (Fam. Phot. u. Stenoth.). *Hf.*

Bourne, G. C. (1). Rep. of a trawling cruise in H. M. S. „Research“ of the S.-W. coast of Ireland. J. Mar. Biol. Ass. of Un. Kingdom. (2) Vol. I 306—323. — Etwas südlicher als Green im „Flying Fox“; Crust. p. 314—7: 9 Brachyuren, 7 Anom., 1 Ponto-philus, 1 Aega, 5 Amphip., 1 Cop. (*Artotrogus boeckii*) in Tiefen bis 400 Fd. (Vergl. Syst. bei *Brachyura*, *Parapagurus* u. *Amphipoda*). Einige Notizen von Norman u. Walker. *Hf. Vo.*

— (2) Rep. on the surface collections (by Grenfell) in the North Sea [53° N. Br.] and W. of Scotland. Ebd. 376—381. — *Pagurus*-Larven, Proto ventr., Evadne, Podon u. junge Corystes erwähnt. Genauer nur die Copep.: 2 Cyclop., 9 Harp., 3 Calan.; Hersil. sp. n. (s. System.). *Hf. Vo.*

— (3) Notes on the genus *Monstrilla*. Quart. Journ. Microsc. Science (2) Vol. 30. pag. 565. — B. vereinigt *Cymbasoma* Thomps. mit *Monstrilla* Dana, die 6 Arten werden aufgeführt. Die Monstrilliden bilden eine Untfam. der Corycaeiden u. sind wohl keine Parasiten. Nervensystem wird beschrieben. Antennendrüse ist wahrscheinlich vorhanden (Vergl. Thompson [2]).

Bouvier, E. L. (1). Note sur l'*Eupagurus anachoretus*. Bull. soc. philom. Paris, (8) II p. 120 u. C. r. s. ph., p. 17 (12. Apr. 90). — Vergl. System. bei Paguristes u. Eup.

— (2) Révision des Cénobites du Muséum. Ebd. p. 143 u. C. r., p. 28. (Nachtrag 1891, III p. 21; C. r., p. 5, betrifft *C. rug.* u. compr.).

— (3) Sur le cercle circulatoire de la carapace chez les Crustacés décapodes. Comptes rend., Tome 110 p. 1211. — Das

Blut der Antennenarterien der Dekapoden geht nicht durch die Kiemen, sondern kehrt direkt zum Perikardium zurück. Der dünnhäutige Theil des Schildes dient hier wie bei Mysis als Respirationsorgan u. erlaubt manchen Krebsen (Landkrabben) lange ausserhalb des Wassers zu leben. Vergl. Bouvier (8 u. 11). *St.*

— (4) *Observ. prélim. sur l'organisation de la Dromia vulgaris.* Bull. soc. philom. Paris (8) II p. 28—30. u. C. r. s. phil. 28. Dec. 89, p. 1. — Durch ihr ziemlich langes Rectal-Coecum, durch Concentrirung der Thoracalgg. in eine eif. Masse, in der indess die Ggl. paare noch unterscheidbar sind, u. durch den asymmetrischen Lauf der Arteria abdom. sup., sowie durch einen einfachen Ast der Art. sternalis zur Versorg. des 4. u. 5. Schreitfusses derselben Seite ist Dromia den Brachyuren ähnlich. Das unpaare, sehr kurze, hornf. Caecum pylor., die einfache Art later. post. des Schildes und die aus 5 Ggl. paaren gebildete (im Thorax lagernde) abdom. Nervenkette nähert sie den Macruren. Eine den Magen u. die vordere Hälfte des Schildes überziehende, rosarote, baumf. Drüse steht viell. mit den Urin-Drüsen in Zusammenhang. *Hf.*

— (5) *Obs. complém. sur l'org. de la Dr. vulg.* Ebd. p. 44—5 bez. 25. Jan. 90. — Das Caecum mündet hinter den 4. Abdsgm. Die Art. stern. u. A. abdom. sup. entspringen am Herzen getrennt, wie bei echten Brachyuren. Die baumf. Drüse wird von Divertikeln der Vesicula der grünen Drüse gebildet. *Hf.*

— (6) *Sur l'organis. de la Gebia deltura.* Ebd. II p. 46, bez. 25. Jan. 90. — Den Pagurus schon ähnlich durch Reduction der Arteria abdom. inf., welche das 5. Abdsgm. nicht überschreitet, u. die sehr genäherten Aeste der Art. für die Mundtheile (excl. Mandb.), obgleich diese Aeste noch nicht so asymmetrisch sind wie bei Pag.; Ursprung der Art. stern. u. abd. sup. am Herzen gesondert wie bei Pag. — Gebia weicht aber von Pag. ab durch den normalen Lauf der Art. abd. sup. u. die Vertheilung der Art. hep. Das Caecum des Rectums mässig lang. Die grüne Drüse als schwärzliche Masse seitlich u. bis zum Magen weit ausgedehnt. *Hf.*

— (7) *Observ. prél. sur l'anatomie des Galathées (G. squamifera).* Ebd. II p. 56, bez. 22. Febr. 90. — Die Circulation sehr ähnlich wie Porellana: Die Arteria abdom. sup. mit 2 gleichgrossen Aesten, die schon dicht am Herzen sich trennen. *Hf.*

— (8) *Sur un cercle circulatoire annexe chez les Cr. décap.* Ebd. II p. 135 bez. C. r. phil. p. 27 (14. Juni 90). — Vf. beschreibt die in der Wandung der Kiemenhöhle (ausser der Kiemenathmung) stattfindende Hautrespiration, die besonders bei *Cardisoma guanh.* ausgebildet ist, ähnlich wie bei der von Semper beschr. Luftathmung des Birgus. Vergl. Bouvier (3 u. 11). *Hf.*

— (9) *Variations progressives de l'appareil circulatoire artériel chez les Crust. Anomures.* Ebd. II 179—182, bez. p. 35 (12. Juli 90). — Behandelt die anat. Beziehungen zw. Macruren u. Anom., hpts. Circulation u. Athmung. Paguristes mac. steht zwischen Gebia u.

Eupagurus, so besonders bez. der Kiemen, die nicht mehr einfach blattf. sind wie bei Eup. *Hf.*

— (10) Sur la respiration et qq. disposition organiques des Paguriens terrestres du g. Cénobite. Ebd. II 194—7, bez. p. 38 (26. Juli 90). — Das Blut kehrt, nachdem es nicht nur in den schwachen Kiemen und in den häutigen Wänden der Athemkammer, sondern auch in e. 3. Centrum, den Wandungen des Abdomens, oxygenirt ist, zum [p. 38, „du“ wohl Druckf. für „au“] Pericardium zurück durch Gefässse, die in den 3 Centren entspringen. Im abdom. Centrum finden sich an der Ventralseite noch 2 aussen vortretende contractile Blasen, die das Blut zum Pericardium treiben. Auch einige Bem. über Nerven, Darm u. Nieren. Vf. unters. lebende Coenobiten, die Luft wird von diesen wohl ebenso oft gasförmig, als im Wasser gelöst geatmet. *Hf.*

— (11) Sur la circulation pulmonaire des crabes terrestres du g. Cardisoma. C. r. soc. biol. (9) II 379—381. — Die Unters. (an *C. guanh.*) stimmen wesentlich mit denen von Semper über Birgus überein (vergl. Ber. 1878), widersprechen aber den Angaben Jobert's (76). Die Fähigkeit auf dem Lande zu leben verdanken die Card. der mächtigen Entwicklung des vom Vf. (s. oben [3] u. [8]) beschr. Organes. Den postcardialen Sinus Jobert's, in den die ausführenden Lungencanäle endigen sollen, konnte Vf. ebensowenig finden, wie die Vielheit der letzteren. *St.*

— (12) Préparation de l'appareil circulatoire de l'écrevisse. Feuille j. natur. XXI (No. 241) p. 15—16. — Zur vollst. Darstellung des Blutlaufs sind 3 Injektionen nothwendig (am mässig narkotisierten Krebs): 1) Herz u. Arterien (durch Einstich vom Herzen). 2) Venöse Lacunen u. die zuführ. Gefässse; hierzu das Blut zu entleeren durch Einstich vom Sternum oder ventr. Abdomen, durch denselben Stich dann Injektion, die oft unvollkommen. 3) Pericardium u. die zuführ. Gef. für beiderlei Athmungscentren: vom Peric. aus, wobei sich aber gleichzeitig die Arterien füllen. Diese Methoden sind nicht nur für Astacus, sondern für alle Dekapoden anwendbar. *Hf.*

Bovallius, C. The Oxycephalids. Nova acta reg. soc. sc. Upsal., ser. 3. Upsala 1890. 4°. 141 S., 87 Xyl., 7 Taf. — Liste u. Besprechung der Litt. p. 2—11. Syst. Stellung der Gruppe p. 12—19. Morphol. Bemerk., meist auf das für die Syst. wichtige Chitinskelett bez., etwas über Nerven u. Hautdrüsen (dabei periodische zum Festkleben der Eier); ferner Abb. von ausgeschlüpften Xiphoceph.; p. 20—43 (viele Xyl.). Gen. nov. *Cranoccephalus*, *Stebbingella*, *Dorycephalus*. Diagnosen etc. aller Arten; Zahlr. Abb., auch Copien der älteren Autt. Vergl. Syst., wo alle Sp. aufgeführt, 5 neu. (Vorl. Mitth. hierzu 1887.) *Hf.*

Cano, G. Specie nuove o poco conosciute di Crostacei Decapodi del Golfo di Napoli. Boll. soc. di naturalisti IV, p. 33—39, Taf. IV. — S. Syst. bei Lucifer, Hippolyte, Chorot. (Pandalidae), Brachycarpus (Palaem.), Arctus, Heterocrypta, Ergasticus.

Canu, E. (1) Les copépodes marins du Boulonnais. IV Les Calanides pélagiques. Bull. Sc. France et Belg. T. 22, 23—25. Ergänzt seine erste Liste freileb. Calan. (vergl. Ber. 1888), zählt 11 Arten auf u. beschreibt *Acartia discaudata* Giesbr. A. *clausii* Giesbr. u. *Parapontella brevicornis* Lubb., giebt Abbild. von diesen u. v. der ♂ Antenne von *Centropages typicus*. Giesbrechts Angaben über geschlechtl. Umbildung bei ♂ freileb. Copepoden werden bestätigt. Als weiteres Beispiel für stärkere Ausbildung von Muskeln (an den 2ten Antennen) wird *Acartia* ♂ angeführt. Bei den freileb. Copep. sind die ♂ stärker umgewandelt als ♀, umgekehrt ist das bei den parasitär lebenden. Als Ursache davon bezeichnet C. die nachweisbare Hyperpolyandrie bei jenen, Hyperpolygynie bei diesen, ferner wird die „Progenese“ in Betracht gezogen. Die ♂ der Doropygier u. anderer Parasiten sind geschlechtsreif, ehe sie die definitive Grösse erreicht haben, ebenso die ♀ der Calaniden. *Vo.*

— (2) Sur le dimorphisme sexuel des copépodes ascidicoles. C. r. Acad. Sc. Paris, T. 111 p. 757. — Das ♀ von *Enterocola fulgens* (von Bened.) zeigt während seiner Entwicklung eine dem zweiten Cyclopsstadium ähnliche Form (Metanaupliusstadium fehlt) u. sucht zu dieser Zeit einen Wirth. Nach der nächsten Häutung verliert dasselbe alle Merkmale eines freilebenden Copep. Antennen vereinfachen sich, Sinnesborsten verschwinden, Beine verkümmern. Das ♂ aber macht eine normale Cyclopsentw. durch u. gleicht schliesslich den halbparasit. Notodelphyiden. Die Enteropsiden zeigen ähnliche Verhältnisse. *Halygryps teres* u. *H. aculeatus* aus *Molgula ampulloides* sind das erwachsene u. ganz junge ♂ von *Enteropsis sphinx*. *Vo.*

— (3) Sur le développement des Copépodes ascidicoles. Ebd. p. 919. Die Entwicklung der Notodelphyiden ist nicht abgekürzt, wie die der Enterocoliden. Auf das Naupliusstadium mit 3 Gliedmassenpaaren, das während mehrerer Häutungen bestehen bleibt, folgt Metanauplius. Aus dem Entoderm entsteht der Darmtractus. Im 1. Cyclopoidstad. besitzt der Körper 6 Segmente u. die Furka, die Ant. I noch einen Nebenast, der im 2. Cyclopstad. fehlt. Hierauf parasitiren die Thiere in einfachen Ascidien. *Vo.*

Car, Laz. Ein neues Copepodengenus (Sapphir) aus Triest. Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 56, p. 263—71, Taf. 14 (vergl. Dahl). *Vo.*

Chevreux, Ed. (1) *Microprotopus maculatus* et *Micr. longimanus*. Bull. soc. zool. Fr. XV 148—53, 7 Xyl. — Vergl. Amphipoda, bei Fam. Photidae u. bei Grimaldia (Fam. Leucothoidae). *Hf.*

— (2) Deser. de l'Orchomene grimaldii, Amph. nouv. des eaux profondes de la Méditerranée. Ebd. 164—6. Vergl. Syst., Fam. Lysianass. *Hf.*

Chilton, Ch. (1) Distrib. and varieties of freshwater crayfish of New Zealand. Tr. Proc. New Zeal. inst. XXI 237—252, Tf. X. — Vergl. Astacidae. *Hf.*

— (2) Note on the Parasite (Temnocephala) found on the fresh-

water crayfish of N. Zeal. Ebd. 252—3. Eher ein Commensale; *T. novae-zeal.* auf beiden *Paranephrops*-Arten. *Hf.*

Claus C. Ueber die Organisation der Cypriden. Anzeiger Kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1890, No. VIII. p. 55—60. — Beschrieben wird das Nervensystem, das dreitheilige Stirnauge, das Endoskelet, der Verdauungsapparat, die Absonderungsorgane und der Geschlechtsapparat. — Das Nervensystem besteht aus dem Gehirn u. dem aus fünf Ganglienpaaren gebildeten Bauchstrang. Jeder der Pigmentbecher des Auges enthält 16—20 Zellen, die von aussen innervirt werden, tiefer eine breite Lage von Zellen. Als Endoskelet wird eine breite Chitinplatte beschrieben, die sich unterhalb des Schlundes findet. Von Drüsen finden sich die Antennen-drüse, welche in den Schalenraum gerückt ist, die Kieferdrüse, deren Ausführungsgang in den Schaft der zweiten Maxille herabzieht, zwei Drüsen in der Oberlippe, drüsenaartige Zellen in den Basalgliedern der Extremitäten und in der Schale. Der Oviduct verläuft an beiden Seiten des Darmes, sondert mittelst seines Drüseneipithels die Schale ab. — Abstr. in Journ. R. Microscop. Soc. London 1890; 5 p. 602. *Mü.*

Costes, M. Note prél. sur les coecums, glandes intestinales et nouv. glande des crust. Décapodes. C. r. soc. biol. Paris, (9) II, p. 557—560. — Bau und Lage der Darmanhänge u. Intestinaldrüsen von verschiedenen Dekap. beschr. Die neue Drüse im Vorderkörper, ausschliesslich bei Brachyuren. *St.*

Cornish, Th. Rare crabs in Cornwall. Zoologist XIV, p. 145 (18 Zeilen). — *Inachus dorch.* u. *dors.*, *Eurynome*, *Stenorh.* *tenuir.*, *Ebalia bryeri* erwähnt. *Hf.*

Courtin, M. Cas de parasit. chez les Crust. F. jeunes natur. XX p. 11. — Ein *Mytilus* hat in der linken Orbita das Auge verdrängt; *Platyc. pagurus* [wie gross?] mit e. vierjähr. Auster auf dem Schild. *Hf.*

Daday, E. v. (1) *Branchipus paludosus* O. Fr. Müller in der Ungarischen Fauna. — Természetrajzi Füzetek, XIII, Theil 1, p. 34—39, 3 Xyl. — Vergl. *Phyllopoda*. *Hf.*

— (2) Conspectus Diaptomorum faunae hungaricae. Ebd. 633. *Vo.*

Dahl, Fr. Berichtigung. Zool. Anz. Jahrg. XIII, pg. 633. — *Sapphir Car* (s. oben) identisch mit *Goniopsyllus*. *Vo.*

Demoor, J. Rech. exp. sur la locomotion des arthropodes. C. r. T. 111, p. 839—40. — Vergl. Bertkau's Bericht Entomol. 90, p. 20. *Hf.*

Dollfus, A. (1) Isopodes terrestres du „Challenger“ Bull. Soc. d'ét. scient. Paris, (1889) XII. (S. A.) 8 S., 2 Tfl., 8°. — 12 Spec. (4 n.), nov. g. *Microniscus*; *Bermudas*, *Cap-Verde-I.*, *Juan Fern.*, *Fidschi*, *Philipp.*, *Hawai*, *Chile*. *Hf.*

— (2) Note au sujet des Isop. terr. du Chall. Ebd. Juni 1890. — *Micron.* als *praeocc.* umgetauft (9 Zeilen). *Hf.*

Dollfus, A.(3) Tableaux synoptiques de la faune française; Crust. Isopodes. Feuille des jeunes naturalistes XX p. 153—6, 180—2, 189—92, XXI 8—12; zahlreiche Xyl. — Diese Theile umfassen die ganze für die Syst. nöthige Terminologie, wobei einige dem Vf. eigen-thümliche Bezeichnungen (Metepistome = Clypeus autt.). Die Figg. meist von Onisciden, vielfach original. Da Vf. selbst ein frucht-barer Autor für Isopoden, ist diese „Introduction“ sehr willkommen. *Hf.*

— (4), vergl. bei Aubert.

Ehrenbaum, E. Zur Naturgeschichte von Crangon vulgaris. Studien über Bau, Entwicklung, Lebensweise u. Fang des Nordsee-Granat. Sonderbeilage zu den Mittheilungen der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei. Berlin 1890. 8°. — Zuerst schildert Verf. die systematische Stellung von Cr. vulg. u. hierauf den Bau des Thieres, ohne im wesentlichen neues zu bieten. In dem der Entwicklungsgeschichte gewidmeten Kapitel finden sich viele neue Einzelheiten, besonders was die Larvenstadien anbelangt. Eine bestimmte Orientirung des Eies, resp. des sich entwickelnden Embryos ist in Abrede zu stellen. Im Naupliusstadium tritt auch bei Crangon ein deutlicher Ruhpunkt ein. Bei Crangon scheinen am Naupliusauge lichtbrechende Körper u. die Zweittheilung an der Spitze des Organs zu fehlen. Bei der Zoea tritt ein deutliches Rudiment des Rückenstachels auf, u. zw. liegt es in Gestalt einer rundlichen Schalenverdickung in der Gegend des Herzens. Der Nährdotter ist beim ausschlüpfenden Thier ganz verschwunden. Das zweite Larvenstadium wird gekeinzeichnet durch das neue Borstenpaar, welches am hinteren Telsonrande in der Mitte auftritt u. durch die im Innern des Schwanzblattes sich ausbildenden Anhänge des 6. Abdsgm. Die Trennung zwischen dem 6. u. 7. Abdsgm. ist noch immer unvollkommen. Das 3. Larvenstadium charakterisiert sich dadurch, dass das 6. Abdominalfusspaar als zweiästiger Anhang frei geworden ist, dass es jedoch die Länge des Telsons noch nicht erreicht hat, dass der Innenast noch beinahe um $\frac{1}{3}$ kürzer ist als der Aussenast u. der Borsten bis auf 2 oder 3 sehr kleine noch entbehrt. Gerade über dem After ist an dem nunmehr sehr deutlichen Hinterrande des 6. Abdsgm. ein kräftiger Analstachel aufgetreten. Ausserdem ist der Aussenast des ersten Gehfusspaars völlig ausgebildet u. fungirt als Schwimmast. Im 4. Larvenstadium sind beide Aeste des 6. Abdominalanhanges ungefähr gleich lang u. kaum kürzer als das Telson, ihre inneren u. hinteren Ränder sind reichlich mit Borsten besetzt. Die übrigen 5 Abdominalfusspaare sind erheblich verlängert u. zeigen die Anlage ihrer Innenäste als minimale Knospen. An der Wurzel der Gehfüsse sind jederseits 4 kleine Knospen aufgetreten, welche die früheste Anlage der Kiemen darstellen. Die länglichen Schläuche, aus denen die späteren Gehfüsse hervorgehen, beginnen sich zu gliedern. Das 5. Larvenstadium charakterisiert sich dadurch, das hinter den ersten 4 Kiemenknospen die 5. aufgetreten ist, welche an Grösse noch zurücksteht. Alle Gehfusspaare sind voll entwickelt, annähernd

gleich lang u. wohl gegliedert. Auch die Abdominalfusspaare haben sich noch erheblich verlängert u. die vordersten zeigen an ihren Spitzen unter einer dünnen Hülle die noch fast völlig invaginirten Borsten. Auffallend ist, dass die Gesamtlänge der Jugendform, in der diese vielen charakteristischen Kennzeichen des ausgebildeten Thieres auftreten, die des letzten Larvenstadiums nicht erreicht. Von Larveneigenthümlichkeiten sind in diesem Stadium noch vorhanden die Athembewegung des Afters u. das Naupliusauge, das nahe der Unterseite am Grunde der Augenstiele an der inneren Antenne sichtbar bleibt.

Das Laichgeschäft dauert bis in den Juli, dabei scheint der Granat zum Laichen das gleichmässig temperirte Wasser zu bevorzugen, welches wahrscheinlich den jüngeren Larven zuträglich ist. Der Granat hat zwei Perioden der Eiablage, die erste fällt in die Zeit von Mitte April bis Anfang Juni, eine zweite in den Oktober und November. In der Larvenzeit erfolgen die Häutungen in ungefähr 8-tägigen Zwischenräumen. In der warmen Jahreszeit verlassen die Granaten ihre Heimath, das starksalzige Wasser, u. kommen in die Brackwasser, um dort Nahrung zu suchen. Nur während der Larvenzeit führt der Granat ein rein pelagisches Leben. Die Nahrung ist neben Algen hauptsächlich eine animalische, u. zw. sind dies in erster Linie Amphipoden u. Schizopoden. Bei den Wanderungen in die Wattenmeere gehen die grösseren Thiere voran, die kleineren folgen. *St.*

Faxon, W. Notes on North American Crayfishes, Fam. Astacidae. Proc. U. S. Nation. Mus. XII (Nr. 785) p. 619—34. — 2 n. sp., vergl. Systematik. *Hf.*

Forbes, S. A. Preliminary report upon the invertebrate animals inhabiting lakes Geneva and Mendota, Wisconsin, with account of the Fish-epidemie in lake Mendota in 1884. Bull. U. S. Fish. Comm. Vol. 8 p. 473. — Fand *Epischura lacustris*, *Diapt. sicilis*, *imperfectus*, *gracilis*, *Limnocalanus macrurus*, *Cycl. spec.* u. *pectinicornis*. Im Lake Mendota: *Cyclops*, *Diaptomus*, *Epischura* (unbestimmt) *Vo.*

Fowler siehe Weldon.

Fritze, A. Zur Fauna von Central-Japan. Zool.-Anz. XIII p. 14. „II. Eine jap. Leptodora“. — 9 Zeilen. Ob *Leptodora hyalina*? *Hf.*

Gadeau de Kerville, H. L'existence du *Palaemonetes varians* dans le dép. Seine-inf. — Bull. soc. zool. Fr. XV p. 21 — Rechts an der Seinemündung in einem Graben mit 3,18 Procent Salzgehalt. *Hf.*

Garstang, W. Foreign substances attached to crabs. Nature Vol. 41. — Anknüpfend an Pascoe's Bemerkung (s. Ber. 89; auch abgedruckt in Zoologist XIV p. 30) äussern sich Weiss (p. 272): *Dromia* bedeckt sich absichtlich mit Schwämmen. Dann Walker;

Dorippe trägt, um sich unsichtbar zu machen, Muscheln oder Blätter über sich, auch wohl gegen Sonnenwärme; Atylus bedeckt sich mit e. Blattstück (p. 296). Wilson-Barker: Dromia wählt im Nothfall zur Bedeckung Steine, Muscheln oder selbst todte Fische (p. 297). R. v. Lendenfeld: Ein austral. Dromia-Expl. mit 7 Schwamm-Arten, andere mit Ascidiennassen, 10—30 mal so gross als die Dromia (p. 317). Herdmann: v. L.'s Asc. ist Atopogaster; Hyas oft ganz bedeckt und unsichtbar. Garstang: Weist auf Bateson hin (Ber. 89). Die (grösseren) Pagurus wollen sich durch die Schalen nicht verbergen, sondern schützen. P. couanensis trägt einen Schwamm, dessen Geruch die Fische vertreibt; so werden auch die Schwämme u. Ascidiern der Dromia „warning“ [Trutz-] u. nicht „protecting“ [Schutz-] Mittel sein (p. 417—8, $\frac{1}{2}$ Seite); beide Waffen können auch vereint vorkommen (490, $\frac{1}{2}$ S.); Actinien schützen sicher gegen Octopus (538, $\frac{1}{2}$ S.). Holt: Actinien u. Ascidiern werden von Fischen z. Th. gern gegessen (463, 515, 586). *Hf.*

Gerstäcker, A. Arthropoda, Liefr. 28 (in Bronn, Klass. u. Ordн., V, 2. Abth.). — Enthält (p. 753—800) eine histor. Einleit. zu der 5. Unterordn. Decapoda [s. s.], sowie den Anfang der Litteraturliste (ohne Taf.). *Hf.*

Giard, A. (1) Le laboratoire de Wimereux en 1889 (Rech. fauniques). Bull. sci. France Belg. XXII, 257—84. — Crust. S. 280—2. Neu für die Küste: Je 1 Sp. Ebalia, Portunus; Unciola, Erichthon., Micropot., Cressa, Laphyst., Orchestia, Apseudes; Pleurocrypta, Pinnotherion; Cytheridea., *Hf.* — Caligus truttae auf *Salmo trutta*. Caligidium Claus ist verwandt mit der Gattung Cancerilla Dalyell. *Vo.*

Giard, A. et J. Bonnier. (1) Prodome d'une monogr. des Épícarides du Golfe de Naples. Bull. scient. Fr. Belg. XXII, p. 367—391, 5 Xyl. — 39 Spec. in 15 Gatt. im Mittelmeer, 5 sp. n. von Bop. u. 2 von Athelges. S. System. (Isopoda). *Hf.*

— et — (2). Espèce nouv. de Callianassa du G. de Naples (*C. truncata*). Ebd., p. 362—6, 4 Xyl. *Hf.*

Groom, Theo. T. u. J. Loeb. Der Heliotropismus der Nauplien von *Balanus perforatus* u. die period. Tiefenwanderungen pelag. Thiere. Biol. Centrbl. X. 160—177, 219—220. — Die Versuche, welche die Verf. über den Einfluss des Lichtes auf die Bewegung eines pelagischen Thieres angestellt haben, ergaben für die Nauplien von *Balanus perforatus*: 1. der durch das Licht auf die Bew. der Nauplien ausgeübte Reiz ist derart, dass die Nauplien tägliche periodische Wanderungen von der Oberfläche in die Tiefe und wieder zurück machen müssen; 2. die Ansicht von Fuchs und anderen über die Abhängigkeit der Bewegungen dieser Thiere vom Lichte („lichtscheu“, „Thiere der Dunkelheit“) ist irrig. Vielmehr beruht die ganze Erscheinung der Wanderung pelagischer Thiere auf einem Wechsel im Heliotropismus (d. i. Richtung der Thiere durch den

Lichtstrahl). Verf. konnten auch an den Larven von *Chthamalus* stell. u. *Lepas pect.* ein ähnliches Abhängigkeitsverhältnis vom Lichte wie bei *Balanus perf.* konstatiren. *We.*

Gourret, P. Nouv. contr. faune pélag. du Golfe de Marseille. Arch. de Biol. (van Ben.) X 311—326, Taf. X. — Crust. p. 324—5; ausser den 1884 in den Ann. Mus. Mars. u. im Arch. Biol. IX 1889 erw. fand Vf.: *Siriella interm. Leptomysis mar.*; *Thalestris rob.*, *Oicona [Oithona ?] sp.*; *Cypridina medit.*; 2 *Podon*, *Axius-Larve* (Abb.). Nur kurze Bem. üb. Häufigkeit u. Fundort. *II*f.

Guerne, J. de et Richard, J. (1) Diagnose d'un Diaptomus nouveau du Congo (D. Loveni.) Bull. Soc. Zool. France, T. 15, p. 117. — Als dritten D. in Afrika — den ersten südl. des Aequators — beschreiben die Aut. D. Loveni. *Vo.*

— — (2) Description du Diaptomus Alluaudi n. sp. recueilli par M. Alluaud dans un réservoir d'eau douce à Lanzarote (Canaries) Ebd. T. 15, p. 198—200. Dieser neue Diaptomus erinnert an das Genus *Broteas* Lov. Der Eiersack der ♀ ist nierenförmig, enthält viele Eier. *Vo.*

— — (3) La distribution géographique des calanides d'eau douce. Assoc. Franc. Avanc. Scienc. Congrès de Paris 1889, 5 p. — Die Verbreitung der 10 nicht im Meere lebenden Genera mit 77 (sicheren u. zweifelhaften) Species ist kartographisch u. tabellarisch veranschaulicht. Es werden euryhaline, eurytherme, Relicten-Formen, ferner die für die Verbreitung wichtige Eigenschaft der Eier von Diaptomiden, jahrelang gänzliche Austrocknung zu überdauern, kurz angeführt. *Vo.*

Häcker, V. Ueber die Reifungsvorgänge bei Cyclops. Zool. Anz. XIII, pg. 551—8. — Die im Keimlager liegenden Kerne theilen sich wahrscheinlich direkt (8 Schleifen); sie umgeben sich mit Plasma, Kernmembran tritt auf, Schleifen werden weniger scharf, Nucleolus nimmt an Grösse zu. Neben diesen treten 1—2 „Micronucleolen“ auf. Nucleolus nimmt die Form eines dichten Fadenknäuels an. Mit Beginn der Bildung der Richtungskörper ersetzt den Nucleolus ein mit Vacuolen versehener „Macronucleus“; gleichzeitig wird im Kern ein peripheres Chromatingerüst bemerkbar, das sich später in isolirte Knäuel (8 Chromatininseln) sondert. Hieraus entstehen 8 Doppelfäden in äquatorialer Anordnung (Aequatorialplatte der ersten Richtungsspindel). Letztere entsteht, indem je 4 Schleifen sich auf die Pole vertheilen, während Kernmembran schwindet, Macronucleus kleiner wird, die Micronucl. sich aber erhalten. Hierauf treten im Kern 8 einfache Chromosomen auf, neben demselben im Dotter ist eine Plasmainsel (erster Richtungskörper) zu sehen. Darauf entsteht die zweite Richtungsspindel, wobei je 4 Chromosomen nach den Polen wandern. Es ist wahrscheinlich, dass bei der Bildung eines Richtungskörpers eine Reduction der Kernschleifen stattfindet (entgegen Boveri u. Lameere). *Vo.*

Hansen, H. J. Cirolanidae et familiae nonnullae propinquae Musei Hauniensis. Beitr. z. Kenntnis einiger Fam. der isopoden Krebse. Vidensk. Selsk. Skr. (6) nat.-math. Afd. V Nr. 3. S. 237 bis 426, 10 Taf. Mit franz. Res. — I. Einleitung (bis S. 245): Vf. unters. 34 Sp. wovon 24 neu; Methode der Untersuchung und Zeichnung (in trefflichem Kupferstich reprod.) II. Histor. Uebs. u. Littverz. (246—262), wo eine Betrachtung üb. Bathynomus gig. (252); eine Kritik betreffend Schiödte's Schrift „Saugmund der Krebse“, von der Vf. in syst. u. morph. Bez. abweicht; Vf. hat an den Mxp. der Cirol. ähnliche Hautplatten für die Circulation in der Bruttasche beobachtet wie Giard u. Bonnier bei Cepon (p. 255). III. Systematik u. Charaktere. Char., die dem Familien-Complex der Cirolaniden + Cymothoiden (wozu auch die Corallanidae, Alciron., Barybr. u. Aegidae) gemeinsam sind, wobei aber für Cymothoidae das durch Parasitismus noch unbeeinflusste Stadium pulli II zu Grunde zu legen ist (S. 263). Primäre u. sekund. Sexualchar., S. 268; Species- u. Genus-Char. (270); vergl. hierzu Syst. IV. Mundbau. Wird für alle 6 Familien eingehend behandelt (p. 275—317); Vf.'s frühere morph. Auffassung der „Lacinia mobilis“ (zw. der Schneide u. dem Molarfortsatz der Mand. gelegen) u. des 3. Glieds der Max. II wird verändert (S. 276 u. 277, Anm.); eine syst. Uebers. nach den Mundteilen p. 310—7 (vergl. Syst.). V. Syst. der Fam., Gatt. u. Arten (318—407); für Aegidae u. Cymoth. verweist. Vf. bez. der Gatt. u. Sp. auf Sch. u. Mein.); die neuen Fam. Gen. u. Sp. siehe bei Syst. — Der Geschlechtswechsel der Individuen scheint auf die Cymothoidae beschränkt zu sein (267 Anm.). — [Die beschr. Species von Westindien (13), Brasilien, Samoa, Sunda-I., Nicobaren, England, Mittelmeer, Californien]. *Hf.*

Hargill, C. W. Some habits of the Cray Fish. Amer. monthly microsc. journ. XI p. 111—4. — Betrifft Cambarus. *Hf.*

Hartwig, W. Züchtung von *Apus productus*. Naturw. Wochschr. (Potonié) V p. 55. — Eier im Frühjahr 1889 abgelegt entwickelten sich 1890 nach Trockenlegung u. Frieren der Erde wie bei dem von anderen gezüchteten *A. cancerif.*; Nauplius beobachtet (24 Zeilen). *Hf.*

Haswell, W. A. On Sacculina infesting Australian Crabs. Pr. Linn. Soc. N. S. Wales (2) III 1711—2. *We.*

Heilprin, A. The Bermudas Islands, a contr. to physical hist. and zoology of the Somers Archipelago. Philad. 1889. 8°. — Die Crust. fast alle von tropischem oder subtr. Charakter (Florida, Westindien, Brasilien), nur *Seyllarus sculptus* eigenthümlich: 3 pacifische Macruren (wie auch Mollusken) sehr auffallend (p. 90). 26 Sp. Dekap. u. 1 Stomat. in der Liste p. 146—152, etwa die Hälfte neu f. Bermudas (vergl. Syst., wo alle Sp. notirt). Schutzfärbung bei *Goniopsis*; einige krit. Bemerk. Die Amphip. u. Isop. noch nicht bearbeitet. (Vergl. Bericht 1888). *Hf.*

Henscher, J. Zur Naturgeschichte der Alpenseen. Ber. St. Gallischen natw. Ges. 88/89, p. 371—91. — Einige niedere Crust. p. 390. *Hf.*

Hensen, J. Reinke u. K. Brandt. Die Exped. [15.—25. Sept. 87] der Sekt. f. Küsten- u. Hochseefischerei in der östl. Ostsee. Unters. des Planktons sowie der Thiere u. Pflanzen des Meeresbodens. Mit 1 Tfl. Plankton d. östl. Ostsee (Hensen), Algen (Reinke), die mit der Curre od. Drege ges. Thiere (Brandt). 6. Ber. Komm. wiss. Unters. deutsch. Meere für 87/89 (Jg. 17—19), Heft 2, p. 103—147. (Vergl. Hensen 1887). Im Plankton werden von grösseren Crust. erw. Mysis, Orchestia, Cuma!; wesentlich sind Copepoden u. Daphniden (diese in der Ostsee an Zahl den Cop. höchstens gleich, im Süww. des Stettiner Haffs aber um $\frac{1}{4}$ grösser). Die Dredge ergab: Crangon vulg., 4 Mysis, Cuma, 2 Idotea, Jaera, 6 Amphip., Balanus. *Hf.* — In der westl. Ostsee u. im Süwwasser sind die Copep. zahlreicher als in der östl.; an der salzärmeren Oberfläche sind sie ebenfalls seltener als in der Tiefe. Das numerische Verhältnis der Eier und Larven zu den fertigen drückt eine Abnahme der Fruchtbarkeit in schwach salzhaltigem Wasser aus. Calanus finm. nimmt wie die meisten anderen Copep. von Westen nach Osten an Häufig- ab u. verschwindet endlich. Dias longiremis u. Clausia elongata scheinen dagegen in dieser Richtung zuzunehmen. Der salzreiche Unterstrom führt neues Material in die Lücken, die unter den in dem ausgesüsssten Oberflächenwasser lebenden Cop. entstehen. Die Zahl der ♂ ist von der der ♀ wenig verschieden. *Vo.*

Hermann, W. A., Nature Vol. 41, p. 344 ($\frac{1}{4}$ Seite), s. Garstang. *Hf.*

Herrick, F. H., The development of the American lobster: Homarus americanus. Johns Hopkins Univ. Circ. Vol. 9 p. 67. — Verfasser vergleicht in kurzen Zügen die Entwicklung von H. amer. mit derjenigen von Alpheus. *St.*

Herrmann, G., Notes sur la structure et le développement des spermatozoïdes chez les Décapodes. Bull. scient. France Belg. Tome 22 p. 1—59, 4 Tfl. — Es wird eingehend besprochen die Spermatogenese verschiedener Dekapoden. Besonders hervorgehoben wird die Anordnung der Spermatoblasten und Samenzellen zu besonderen Gruppen. Aufmerksam gemacht wird auf die Bedeutung der Form der Spermatozoïden für die Systematik *St.*

Herzenstein, S. Zufäll. Verschleppung eines Landeinsiedlerkrebses nach St. Petersburg. Zool. Garten, Jg. XXXI, S. 342—3. — Coenobita diog. kommt nach 80 Tagen mit Sandelholz von Haiti in P. an u. lebt noch 9 Wochen; läuft Nachts umher, gräbt sich eine Höhle, bleibt $\frac{3}{4}$ Stun de unter (Süß-)Wasser. *Hf.*

Hilgendorf, neue S tomatopoden-Gattung Pterygosquilla. Szb. Ges. natf. Fr. Berlin, 90, p. 172—7, 187, 1Xyl. — Von West-Mexico. Am Schluss Bem. über die Bewegungen der Füsse bei Squilla. *Hf.*

Holt, E. W. L., Nature XLI 463 (1/4 Seite), 515 (12 Zeilen), 586 (1/6 S.); s. Garstang. *Hf.*

Imhof, Em. (1). Notiz bez. der Berichtigung von Poppe in No. 300. — Zool. Anz. XIII, (No. 330) S. 140—3. — Betrifft Bosmina (s. Cladocera). *Hf.*

— (2) Poppe's Bem. zu meiner Notiz etc., Ebd. 580. — Betr. Bosm. (s. Syst.) u. Allgemeines üb. Cyclops u. Diaptomus. *Hf. Vo.*

— (3) Notizen üb. die pelagische Thierwelt der Seen in Kärnthen u. in der Krain. — Ebd. 261, 347, 372. — 22 Seen untersucht; die pel. Fauna wesentlich wie in den tiefergelegenen Schweizerseen oder wie in Oberitalien, Oberbayern, Salzkammergut, Norddeutschland. Etwa 25 Sp. Cladoc. (9 nur der Gattung nach) aufgeführt. Von Copep. 21 mal unbest. Cyclops, 10 mal je 1 Sp. Diapt., einmal D. castor erhalten. (Vergl. Syst., Cladocera.) *Hf. Vo.*

— (4) Notiz über pel. Thiere aus e. Teiche in Galizien. Ebd. 284—5. Von Crust. 5 Zeilen: „Daphnia sp., Bosmina sp., Moina micrura (bemerkenswerth). — Cyclops sp., Diaptomus sp.“ *Hf. Vo.*

— (5) Quelques représentants de la faune pélagique des bassins d'eau douce. C. R. Trav. 63. Sess. Helv. Scienc. Nat. 1890, *Vo.*

— (6) Notizen über die Süßwasser-Calamiden. — Zool. Anz. XIII p. 629 u. 654. (Siehe Systematik.) *Vo.*

— (7) Das Cladocerengenus Bosmina. Ebd. 359—61. — Siehe Systematik. *Hf.*

Intosh s. M'Intosh.

Joubin, L. Rech. faune Turbell. France. C. r. assoc. fr. av. sc. sess. 18, partie II p. 577. 1889. — Vermisst stets in den Kiemen der Galathea strig. die Nermertine (Carinella galatheae), welche Dieck dort fand. *Hf.*

Jurinac, A. E. Ein Beitr. z. K. der kroat. Fauna der Gegend u. Höhlen von Ogulin-Slunje. Abh. der südslavischen Akademie der d. Wiss., Buch 83, math. nat. Section, VIII 1; Agram 1887, p. 96 bis 100 Taf. 1—3. (Slavisch; vergl. Ber. 1889). *Hf.*

de Kerhervé, L. B. Généralités et remarques sur les Moina. Bull. soc. zool. France XV p. 183—9, 1 Xyl. (Stammbaum). — Vergl. Syst. (Cladocera).

Kingsley, J. S. The ontogeny of Limulus. Zool. Anz. XIII p. 536—540. — Die künstlich befruchteten Eier wurden bis zum Ausschlüpfen beobachtet. Mehrfache Abweichungen von Osborn 1885. Die Verwandschaft mit den Arachniden erscheint nach Vf. deutlich und die mit Crustaceen schwächer. Die dem subcentralen Furchungskern entsprungenen Theilkerne wandern besonders schnell zu der Stelle der Eioberfläche, wo der Embryo erscheinen soll; dann erfolgt die Segmentation (40 St. nach der Befr.), die zunächst einen meroblastischen Character trägt [„mesobl.“ Druckfehler?]; schliesslich zerfällt das ganze Ei in Dotterzellen. Aus kleineren, dotterarmen

Zellen bildet sich an einem Pol ein Blastoderm, als hellerer Fleck erkennbar u. dem Primitivcumulus der Arachniden sehr ähnlich. 8—11 Tage n. d. Befr. mitten im Prcum. eine kreisf. Grube, der Blastoporus, die nun dreieckig u. dann länglich wird. Eine zweite Blastodermverdickung erscheint als sich vergrößernde Wolke hinter dem Prcum.; die Furche des Blastop. (Primitivrinne) dringt in diese Wolke ein. Von der Prrinne wandern Mesodermz. zwischen Blastod. (Ektoderm) u. Entod. (Dotter); die Gastrulation liefert nach Vf. kein Entoderm. Am 15. T. verflacht die Prrinne; die Keimscheibe wird durch e. Querfurche in eine Kopf- u. e. postorale Platte getheilt, nach 12 St. grenzt e. zweite Qfurche das 1. Somit von der ungetheilten Caudalplatte ab. Durch weitere Furchen werden 6 Somite gebildet, worauf dann gleichzeitig an allen (lateral) die Extremitäten hervorsprossen; jetzt ist auch das Nervensystem sichtbar. Von den 6 Paaren segmentaler Verdickungen für die Sinnesorgane wird das 1. Paar zu den medianen Ocelli, das 2. zu e. unbeschriebenen Sinnesorgan, das 3. verschwindet, das 4. wird „Dorsalorgan“, das 5. liefert die paarigen zusammenges. Augen, das 6. verschwindet. Die ziegelrothe Drüse ist mesodermalen Ursprungs u. enthält die Höhlung des 5. postoralen Somits. Auch Entw. von Darm u. Sternal-Arterie berührt. *Hf.*

Dieselbe Arbeit ist auch abgedruckt in: Amer. Naturalist 1890. p. 678—681.

Knipowitsch, N. (1) *Dendrogaster astericola* nov. g. et sp., eine neue Form aus der Gruppe Ascothoracida; vorl. Mitth. Biol. Centrbl., X. p. 707—11. 3 Xyl. — S. System. (Cirrip.). *We.*

— (2) Dasselbe in Russisch. Vystnik, St. Petersburg I 353—7. *We.*

Köhler, R. *Les crustacés parasites des Ascidies.* Le Natural. Paris XII No. 78. 79. p. 131—4, 137—8. 12 Xyl. — Vf. beschreibt Form u. Lebensweise u. bildet ab von der Fam. Notodelph.: Notopterophorus pap. und elong., Botachus fusif., Doropygus gibber, Gunentoph. glob.; von Fam. Ergasilidae: Lichomolgus elong. Von Ascidicolidae werden erwähnt Botrylloph., Enterocola, Narcodes; von Amphipoden Leucothoe, Caprella, Anonyx, Stegocephalus; von Dekap. Pontonia u. Pinnotheres. *Vo. Hf.*

Koschewnikoff, G. Ein Zimmer-Aquarium mit Tieren aus dem Schwarzen Meere. Zool. Garten, Jg. 31, S. 6—12. — Nach Moskau transportirt pflanzten sich Gammarus loc. fort, und die Jungen hatten nach 35 Tagen schon Eier; junge Copepoden u. Sphaeroma erzielt. *Hf.*

Labbé, A. Note sur qq. Crustacés, Rot. et Ann. du Dép. de la Mayenne. Bull. soc. d'études scient. d'Angers, (2) XIX (89), p. 35—44, Tf. 1. — 12 Copep. (Argul., 8 Cycl., 2 Canthac., Diapt.); 11 Ostr., (Notodr., Candona, Cypridopsis, 8 Cypris); 20 Clad., (5 Daphnia, 2 Ceriod., Simoc., Moina, Macrothrix, Ilyoc., Euryc., Camptoc., Acrop., 2 Alona, Pleuroxus, Perac., 2 Chyd.); 1 Phyll., (Br. stagn.); 7 Isop. (Asell., Onisc., 2 Pore., Trichon., Platyarthr., Armadillo); 2 Amph. (G. pul. u. fluv.), 1 Dec. (Ast. fluv.). *Hf.*

Lebedinski, J. (1) Einige Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Seekrabben. Biolog. Centralbl. 1890. p. 178. — Untersucht wurde *Eriphia spinifrons*. Die $\frac{1}{2}$ mm grossen Eier sind in Mengen an den Haaren der Abdominalfüsse befestigt. Der Furchungsvorgang wurde nicht studirt. Die Beobachtungen beginnen mit dem Stadien, wo das Blastoderm nur einen Pol bedeckt. Von der Keimscheibe lösen sich Tochterzellen ab und legen sich theils darunter, theils kriechen sie amöbenartig in den Dotter. Sie bilden das Mesoentoderm. „Das proliferirende Cylinderepithel stellt das Ectoderm, die verlängerten Zellen das Mesoderm und die amöboiden Zellen das Entoderm dar.“ Hierauf schildert Verf. die Entstehung der einzelnen Organe. Zum Schluss hebt Verf. hervor „1) dass die exkretorischen Organe (Segmentalorgane!) der Krabben mit den Segmentalorganen der Anneliden, dem Bojanusorgan der Mollusken und Pronephros der Selachier am auffallendsten übereinstimmen und 2) dass sie ohne weiteres denselben homologisirt werden können und 3) dass damit noch einmal die prinzipielle phylogenetische Bedeutung derselben nachgewiesen ist.“ Die Untersuchungen enden mit dem Zoëa-Stadium. *St.*

— (2) [Entw. von *Eriphia spin.*] Zapiski novoross. obsch. estestvoisp., Odessa XIV 131—200, 3 Taf. — Ausführl. Publ. des Vorigen. *St.*

Leichmann, G. (1) Ueber die Eiablage und Befruchtung bei *Asellus aquaticus*. Zool. Anzeiger XIII, p. 715. — Die Eiablage geht nicht wie bei den Onisciden vor sich. Die Geschlechtsöffnungen bleiben offen u. durch sie gelangen die Eier in den Brutraum. Die Befruchtung findet im receptaculum seminis statt, welches durch den stark angeschwollenen mittleren Theil der Ovidukte gebildet ist. *St.*

— (2) Ueber Brutpflege bei Isopoden. Zool. Anzeiger XIII, p. 688. — Als Untersuchungsobjekt diente *Sphaeroma rugicauda*. Die Brutlamellen sind Ausstülpungen der Hypodermis. Die Eier gelangen wahrscheinlich aus dem Ovidukt in dieselben u. dringen von hier in die Brutsäckchen. *St.*

Leidy, J. Parasites of *Mola rotunda*. Proceed. Ac. Nat. Sciences Philadelphia 1890 P. II, pg. 281. In der Haut tief eingebohrt sass *Penella filosa* am Grund der Flossen, ferner *Cecrops latreillei*, *Laemargus muricatus* u. *Dinematura serrata* (?). *Vo.*

Lendenfeld, R. v. Nature, Vol. 41, p. 317 (15 Zeilen) siehe Garstang. *Hf.*

Lütken, Chr. Einige unerwartete Erweiterungen aus der nordischen Meeresfauna (Dänisch). Vidensk. Medd. naturh. Foren. Kjøeb. 89, S. 358—62. — In v. Maltzan's Samml. von Vadsoe u. Utne im Hardangerfjord *Gonodactylus chiragra* u. *Dromia*-Larven; viell. mediterrane Irrgäste, da eine Fundortsverwechslung nicht wahrscheinlich. *Hf.*

de Man, J. G. Carcinological studies in the Leyden Museum. Nr. 4. — Notes Leyden Mus. Vol. 12, p. 49—126, Tf. 3—6. — Vergl. die Gatt.: Carpilodes, Actaeodes, Xantho, Lophozoz., Leptod., Chlorodopsis, Heteropan., Pilumnus (n. sp.), Trapezia, Eriphia, Gonio-caphyra, Xenophth., Geryon, Macrophth., Myctiris, Leptogr., Pachygr., Plagusia, Clistocoel., Sesarma (2 n. sp.), Eupag., Calcinus, Cibani., Alpheus, Hetairocaris (n. g., n. sp.), Penaeus. Meist pacifische Sp.; 7 Tahiti, 2 Pomatou, 3 Samoa, 1 Fidschi, 4 Carolinen, 4 „pacif.“, 3 Amboina, 2 Batavia, 1 Rothes Meer (Xenophth.), 1 Californien (Pachygr.), 1 Chile (Leptogr.); andere unbek. Fundorte. *II*f.

Marchal, Paul. (1) Sur la structure de l'appareil excréteur de l'Écrevisse. Compt. Rend., Tome 110 p. 251.

— (2) Sur l'appareil excréteur de quelques Crustacés décapodes; *ibid.* Tome 111, p. 458.

— (3) Sur l'appareil excréteur de la Langouste, de la Gébie et du Crangon; *ibid.* p. 580.

1. Die grüne Drüse von *Astacus* besteht aus drei Theilen, dem sacculus, der weissen u. der grünen Substanz. Der sacculus ist durch Septen getheilt, so dass er an den Bau der Lungen einiger Reptilien erinnert. Bei den Brachyuren entwickelt er sich, indem sich die Aeste mächtig entfalten. Die grüne Substanz stellt ein Knäuel von Kanälen dar, die untereinander anastomosieren und Divertikel entsenden, von denen jedes in eine Ampulle endigt. In Bezug auf die weisse Substanz bestätigt Verfasser die Ansicht von Wassiliew.

2. u.3. Verfasser beschreibt genauer die Excretionsorgane von *Homarus*, *Pagurus bernhardus*, *Galathea strigosa*, *Stenorhynchus phalangium*, *Palinurus*, *G. deltura* u. *Cr. vulgaris*. *St.*

— (4) Sur la morphol. de l'antenne chez les crust. Décapodes. C. r. soc. biol. Paris (9) II, p. 561—6. — Vf. vergleicht die Ant. II der Macruren (*Astacus*) u. Brachyuren (*Maja*). Der Deckel des Excretionsorganes bei Brach. ist dem 1. Antgliede der Macr. homolog, u. die Zahl der Schaftglieder bei beiden 5. Der Exopodit ist bei einigen Typen, wo man ihn als nicht vorhanden annahm, doch vorhanden, wenn auch in rudimentärem Zustande. *St.*

— (5) Sur la vessie des Brachyures. Bull. Soc. zool. Fr. XV. p. 171—174. fig. — Verf. schildert den Bau und die Lage der Excretionsdrüse von *Platycarcinus pagurus* und giebt eine halbschematische Abb. derselben. Er unterscheidet eine vordere Drüse (vessie antérieure), die theils unter, theils neben dem Magen liegt, und eine hintere (Arrière-vessie). Zum Schluss vergleicht er das Organ dieser Art mit dem von *Xantho*, *Carcinus maenas*, *Portunus puber*, *Pilumnus* und *Maja*. *St.*

Matile, Paul. Die Cladoceren der Umgegend von Moskau. Bull. soc. imp. Natur. Moscou 1890, Nr. 1, p. 104—169, Tf. 3—5. — Vf. beobachtet selbst 74 Arten; als besonders reich, auch an pelag. Sp., fand er den grossen Borissow'schen Teich in Zarizino. 42 Sp.

waren für Moskau, 10 für Russland, 2 (*Daphnia* u. *Ceriod.*) als Species neu (1 *Macrothrix* sp. n. von Kiew). Die sonst aus der Gegend schon bek. oder sehr wahrscheinlich noch zu findenden Formen werden erwähnt. Bestimmungs-Schlüssel für die 74 Sp. u. die Gattungen (für 48 Sp. Originalabbild.); Synonymie u. Specieskritik. *II*f.

Mayer, P. Die Caprelliden des Golfes von Neapel u. der angrenz. Meeres-Abschnitte. Nachtrag zur Monographie derselben. (= Monogr. XVII der „Fauna u. Fl. des G. v. N.“) Berlin, 1890, VIII u. 157 S., 7 Taf. 4^o. — Zusätze und Verbesserungen auf Grund reichen neueren Materials gegeben in engem Anschluss an die 1. Publ. (1882) besonders bez. der Systematik (12 gen. n., s. Syst). Beziiglich der Phylogenie nimmt Vf. nicht an, dass die Dulichiden die Stammform der Laemodipoden seien; Gourret's Phylogenie, (1888) wonach die Cyamiden von Isopoden, die Capr. von Amphip. abgezweigt wären, verwirft er. Die Cyamiden stammen vom Genus *Caprella* ab; die vom Vf. postulierte Uebergangsform zw. den normalen Amphipoden u. den Caprelliden ist (wenn noch lebend) unbekannt (p. 145 bis 151). Eine phylog. Reihe bilden die Gatt.: *Proto*, *Dodecas*, *Caprellina*, *Hircella*, ferner: *Aegina*, *Aeginella*, *Hemiaegina*; auch *Liropus*, *Podalirius* u. *Pseudolirius* gehören zus., so auch *Protella*, *Pseudo*- u. *Metaprotella*, aber die weiteren Verknüpfungen des Stammbaums sind noch unsicher. Innerhalb der Gatt. *Caprella* sind für die Gruppe acanthifera u. für den Rest der Gatt. viell. zwei verschiedene Genera als Stammformen anzunehmen (p. 151). — Bez. der Anatomie p. 104—144 ist hervorzuheben: In der Gliederung des Schaftes der Antenne II weicht Vf. von Boas ab., die *Lacinia mobilis* der Mandibel ist nur e. entwickeltere Borste; der *Mnbpalpus* wird durch Reduction zweigliedrig, fehlt (bei 5 Gatt.) ganz, oder wird durch 1—2 Borsten vertreten. Die *Max. I* (mit Hansen) als fünfgliedrig betrachtet, 3. Glied zur (äußereren) Kaulade entwickelt, 4. u. 5. zum Palpus; an *Mx. II* ist nur die Innenlade u. Aussenl. (oder Palpus?) u. ein unpaarer Basaltheil (oder Theil der Kopfwand?) erkennbar; *Mx. I* u. *II* systematisch unwichtig. Der *Mxp.* hat die typ. 7 Glieder, das 1. des rechten u. link. *Mxp.* verschmilzt zu e. unpaaren Platte (fehlt meist an Präparaten), das 2. u. 3. mit Lade. Von den 7 Brustbeinen fehlt III, IV, V bei *Hircella*; das 1. Glied ist wie bei norm. Amphip. so auch bei Capr. beweglich (mit Hansen), die Muskeln dazu vorhanden. Die „grosse Greifhand“ n. besonders deren Einschlagdorn ausführlich geschildert, von den 3 hintern Beinpaaren die „abgestutzten Dorne“ (jetzt nicht als abgenutzte D. betrachtet) am 5. Glied behandelt u. das 6. Glied (der Greiffuss). Das Abdomen von *Cercops* hat (nach Hansen) 5 Ringe u. die dorsale Afterklappe, 4. u. 5. Ring mit deutl. Beinen, bei ♂ auch am 1. u. 2. (reducirt); bei *Proto.*, *Dod.* u. *Hirc.* früher die 1. Abdfüsse für Penes gehalten. Die allmähliche Reduction des Abd. vom fast normalen *Cercops* bis zum völligen Schwund der Beine bei *Parvip.*, *Trit.*, *Pseudaeg.* u. *Caprellinoides* scheint auf verschiedenen Wegen erfolgt zu sein.

Im Capitel „Integument“ wird die Verwandtschaft der Hypodermis mit Bindegewebe geleugnet u. die Abscheidung des Chitins ausschliesslich dem Ectoderm vorbehalten (gegen Claus), p. 130. Die Lage der Cristalliten in Chitin u. Matrix ist wandelbar. Einige der früher für pflanzl. Epizoen gehaltenen zarten Gebilde sind doch wohl Haare des Thieres (Cellulosereaktionen nicht entscheidend), wofür ihr Vorkommen an constanten Stellen (nur bei alten ♂; am Fühler, Greifhand etc.) spricht; nur auf ihnen, nicht auf den Chitinhaaren, setzen sich Algen- u. Pilzfäden fest, p. 138. Unter „Abnormitäten“ werden scheinbare Hermaphroditen beschrieben; innere Org. ♂, aber Abdf. fehlen u. Brutlamellen entwickelt; bei der pelagischen C. acutifrons var. andreae zuweilen 3% solcher Zwitter. Ein echter Zwitter mit Eiern und Sperma bei C. acutifrons (Azoren) beob., p. 142. Eine atavistische Variation bei jungen Aegina, p. 36. (Die Biologie erfährt keine Zusätze.) — Die Geogr. Verbreitung der Arten, p. 94—103; Tabelle. Die neuen Arten sind meist von Neapel, Ceylon, Ostasien, Californien. — Auch die Morphologie der Cyamiden wird p. 146—9 revidirt. *Hf.*

Meinert, Fr. „Crustacea malacostraca“ in: *Det videnskabelige Udbytte af Kanonbaaden „Hauch's“ Togter*. Kopenhagen 1890, 4° S. 147—230, 2 Tfl., Atlas 14 Karten fol. — Die zahlreichen Schleppnetzziige (im Kattegat) ergaben einen Zuwachs zu Meinert's früheren Listen (1877 u. 80) von 177 auf 253 Species (die Land- u. Süßwasserst., sowie die Bopyriden sind hierbei ausgeschlossen, desgl. 11 nicht-dänische, früher aufgenommene Sp.; p. 229). Die Aufzählung der so bekannten dän. Malac. umfasst: 113 Amphip., 41 Isop., 28 Cum., 14 Schiz. abr., 2 Sch. eubr., 55 Decap. — 3 gen. nn. *Chimaeropsis* (Amphip.), *Eugerda* u. *Vana* (Isop.); 10 sp. nn. (8 Amph., 2 Is.). Auf den Karten wird die Verbreitung von 198 Sp. im Kattegat dargestellt. Alle Arten mit Bemerk. (Fundorte, Verbreit., Synon.).

Milne-Edwards, A. Diagnose d'un crustacé macruré nouveau de la Méditerranée. *Bull. soc. z. Fr.* XV, p. 163. — Vergl. Syst. Fam. Acanthephyridae. *Hf.*

M'Intosh, W. C. On the pelagic fauna of the bay of St. Andrews dur. 1888; Part 2. 8. Ann. Rep. Fishery B. Scotl. (for 89), Part III p. 270—282. — Forts. zu dem Artikel M'I.'s im Ber. 1889 p. 361 welcher „part 1“ wäre), enthält „Bem. üb. die interessanteren Glieder der pelag. Invert.-Fauna“, Coopep. p. 271—5, Clad. 275. (s. Syst.). Mehrere bekannte Coopepodenarten sind bez. ihres Auftretens von der Jahreszeit abhängig. *Hf. Vo.*

v. Monaco, Fürst. Faune des eaux profondes au large de Monaco. *C. r. acad. Paris*, T. 110 p. 1179—81. — Mit Tiefsee-Reusen auf angeblich thierlosem Grunde 1650 m tief viele Acanthephyra pulchra, die trotz schnellen Heraufziehens noch tagelang lebten, erbeutet; Gennados interm. aus 1380, Geryon 950 m Tiefe. *Hf.*

Moniez, R. Note sur la faune des eaux douce de la Sicile. Feuille des *J. natur.* XX p. 17—19 (Dec. 89). — A. Dollfus sammelte im

Flusse Anapo (bei Syrakus) 1 Ostrac. (*Cythere* s. Syst.), 1 Clad. (*Alona* s. Syst.) u. *Gammarus* sp. — Im See von Lentini: *Canthocamptus staph.*, *Cyclops vir.* u. *fimbr.*, ferner 9 weitverbreitete Cladoc. *Hf.*

Müller, G. W. (1). Neue Cypridiniden. Zool. Jahrb., Abth. Syst. V. p. 211—252 3. Taf. — Die von Hilgendorf an der japanischen Küste, von Chierchia bei einer Erdumsegelung gesammelten Cypridinen werden besprochen. — Lebensweise: Die Untergattung *Pyrocypris* führt ein überwiegend, vielleicht ausschliesslich pelagisches Leben. Die Arten der genannten Gattung scheiden eine sehr hell leuchtende Flüssigkeit ab, dieselbe wird wahrscheinlich von der umfangreichen Oberlippendrüse gebildet. — Anatomisches: Die Entstehung der verschiedenen an der Schale erkennbaren, meist concentrischen Linien wird besprochen. Die Verstärkung der äusseren Lamelle erstreckt sich ziemlich weit auf die innere Lamelle, der verdickte Theil grenzt sich in scharfer Linie gegen den nicht verdickten ab. Aussen- u. Innenlamelle verschmelzen bis zur Verschmelzungslinie; weiter ein durchsichtiger Saum vorhanden, der nahe dem Schalenrand entspringt; derselbe ganzrandig (*Cypridina*), verschlitzt (*Philomedes*), in einzelne Borsten aufgelöst (*Asterope*). Die Bluträume der Schale bilden bisweilen (*Asterope brevis*) ein System von radiären Canälen. Die Fiedern an den Schwimmborsten der zweiten Antenne sind längliche Blättchen mit verstärktem Rand; Mandibulartaster mit umfangreicher Drüse, welche an der Spitze des Nebenastes mündet. Die abweichend gestaltete erste und zweite Maxille von *Astrerope* versucht Verf. auf die Form von *Cypridina* zurückzuführen; *Philomedes* soll hier, wie in anderen Punkten ein Bindeglied zwischen *Cypridina* und *Asterope* bilden. Bei *Cypridina hilgendorfii* finden sich beim Männchen sieben dorsale Kiemen, welche continuirliche, nicht in der Mitte unterbrochene Hautfalten bilden. (Vergl. bei Systematik). — Abstr. in *Journ. R. Microscop. Soc. London* 1890. P. 6, p. 721. *Mü.*

— (2) Ueber Halocypriden. Ebd. V p. 253—280, 2 Taf. — Behandelt hauptsächlich das von Chierchia gesammelte Material. — Anatomisches: Der Frontalfortsatz wird bei den Männchen der Gattung *Conchoecia* durch zwei ringförmig gebogene Borsten an die beiden ersten Antennen befestigt, alle drei Fortsätze wirken zusammen als ein Greiforgan; die kleinen Borsten und Dornen am Frontalfortsatz dienen zum Festhalten, sind keine Sinnesborsten. Die Fiedern der zweiten Antenne sind Schwimmblättchen, wie bei *Cypridina*; Mandibulartaster mit Drüse, ebenfalls wie bei *Cypridina*. — Der Magen besitzt zwei Leberschläuche, in seiner vorderen Hälfte ist er erfüllt von zahlreichen dünnen, den Magen fast in ganzer Breite durchsetzenden Hautfalten, vergleichbar der Spiralklappe der Selachier (Vergl. bei Systematik). — Abstr.: *Journ. R. Microscop. Soc. London* 1890 P. 6, p. 721. *Mü.*

Norman [Autorschaft von *Ebalia nux*]. Ann. Mag. (6) VI 342. (Vergl. Pocock). *Hf.*

Nussbaum, M. Anatomische Studien an californischen Cirripedien. Bonn 4°, 97 S., 12 Taf. — Die Untersuchungen des Verf. sind an *Pollicipes polymerus*, *Lepas hilli* und *Conchoderma auritum* angestellt. Leider sind die Resultate dieser ausführlichen Arbeit nur ganz vereinzelt resumirt. Verfasser behandelt als Einleitung: Verschiedenheit der jungen Exemplare von *Pollic. pol.*, Systematik und Stellung der Cirripedien im System, Methodik der Untersuchung (p. 8, 27, 32). Allgemeine Beschreibung der Form der Lepadiden, das Capitulum, Wachsthum der Schaalenteilchen, Histologie und chemische Analyse der Schaalenteilchen, Analyse der Blutflüssigkeit. Sodann I. Topographische Bestimmung der Theile, II. Leibesform und Körperanhänge. III. Die Kiefer. IV. Die Kiefermuskeln von *Homarus vulgaris*. V. Die Muskeln, 1. die Muskeln der Kiefer, 2. des Kopfes und Rumpfes, 3. der Beine, des Penis und Afters, 4. des Stieles, 5. zur Histologie der Cirripedienmuskeln, 6. Allgemeine Betrachtungen (Entstehung und Umbildung der symmetrischen ventralen Körperanhänge bei den Larven der Cirripedien, Metamerie des Körpers und die nervösen Centralorgane, die gekreuzten Adductoren der Cirr. und die Wanderung von Muskelansätzen, die Quermuskeln der Cirr., Mechanik der Arthropodenmuskulatur). VI. Das Nervensystem. VII. Nervenendigungen. VIII. Undefinirbare Organe. IX. Die Augen. X. Das Herz und die Blutgefässer. XI. Kiemenhöhle, -Anhang u. -Drüse. XII. Die Kittdrüsen; Bem. über Sekretion und Drüsenformen im Allgemeinen; verästigte Kerne. XIII. Der Verdauungskanal (Oesophagus, Magen, Darm, Magendrüsen, äussere Form und Lage der Drüsen bei *L. hilli*, *Pollic. pol.* und *Conch. aur.*, Histologie der Magendrüsen). XIV. Gregarina valettei. XV. Histologisches: 1. Zellen mit Fransenbesatz, Porenraum und Wimperzellen, 2. das Bindegewebe, 3. das Pigment. XVI. Die Generationsorgane (Form und Lage der Hoden, die ausführenden Wege, Penis, erste Anlage der Hoden, Spermatogenese; die Eileiter und die Begattungstasche, die Eisäcke oder Cocons, Eierstöcke und Oogenese, Richtungskörper, die Bildung der Eikuchen im Mantelraum und das Eindringen der Samenfäden durch die trichterförmig erweiterten Poren des Cocon). XVII. Befruchtung, Furculung und Gastrulation. XVIII. Zeitangaben über die Entwicklungsdauer von *Pollic. polym.* — Koehler (Rev. biol. Nord France 1891 p. 161—171) hat die Arbeit einer Kritik unterzogen. We.

Ortmann, A. Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museum, mit bes. Berücks. der v. Döderlein bei Japan u. den Liu-Kiu-J. ges. Formen. I. Untord. Natantia. — Zool. Jahrbücher, syst. Abth. V, p. 437—542, Tf. 36, 37. — Ausser den jap. Arten meist europäische u. südpacifische; amerikanische u. südafr. sehr spärlich. Vf. gibt alle Syn. u. alle bek. Fundorte, sowie vollst. Liste der Strassb. Expl.; Betrachtungen über Verw. der Fam. Von mehreren Gatt. Abb. der Mundtheile. Phylogenie der Kiemen (p. 538), Geschlechtsfüsse von *Penaeus* (445), das *Thelycum* ein Receptac. seminis. Nov. gen.: *Hemicaridina*; ca. 15 n. sp. In der Syst. folgt Vf. meist Boas. Hj.

Parker, G. H. (1) The histology and development of the Eye in the Lobster. Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 20, p. 1—60, 4 Taf. — Die diagonalen Bänder der meist quadratischen Korneafacetten verlaufen parallel. Jede darunter liegende Zelle zeigt zwei Kerne, welche in einer Diagonale liegen. Krystallkegelzellen und Rhabdome entstehen getrennt. Die ersten entsenden feine proximale Ausläufer, welche in der Basalmembran endigen, sie wird von den dünnen proximalen Spitzen der distalen Retinulä durchsetzt. Das dickere distale Stück der letzteren enthält den Kern. Zwischen diesen Retinulä und den Kegelzellen befindet sich unten eine Flüssigkeit. Die Rhabdome sind von Pigmentzellen umschlossen, welche von den proximalen Retinulä gebildet werden. Die Rhabdome sind senkrecht zur Längsachse geschichtet. Die Nervenendigungen von Patten sind keine nervösen Elemente. Im Gegentheil gehen die proximalen Retinulä in den Schnerven über. Die Nervenfasern treten in die Retinulä ein und umgeben fibrillenartig die Rhabdome. Das Licht wird durch die Kristallkegel den lichtempfindenden Rhabdomen zugeführt. Das Auge entsteht aus einer einfachen Verdickung des Ektoderms. (Vergl. Bericht 1888.) St.

— (2) The eyes in blind Crayfishes. Bull. Mus. comp. zool. XX, No. 5. p. 153—162, 1 tab. — Die Untersuchungen erstrecken sich auf *Cambarus pellucidus* Tellk. aus der Mammuth-Höhle. Ganglion optimum und Schnerv sind vorhanden; letzterer endet in der Hypodermis der „Retinalregion“. Sie hat die Form einer linsenartigen Verdickung der Hypodermis und enthält vielkernige granulirte Elemente, im Gegensack zu *C. setosus*, wo sich nur einige zusammen gedrängte Zellen nachweisen lassen. Verf. vermutet in ihnen Haufen von degenerirten Kegelzellen. Wenn Packards Untersuchungen richtig sind, so ist die Retina hier ebenso reducirt wie bei *C. setosus*. Doch ist nach Verf.'s Untersuchungen dies nicht wahrscheinlich. St.

Parker, T. J. Studies in Biol. for New Zealand Students. No. 4: Skeleton of the N. Zeal. Crayfishes (*Palinurus*, *Paranephrops*). London 8°. 6 Fig. II^f.

Pereyaslavzewa, S. & M. Rossiiskaja-Koschewniko. Ét. sur le développement des Amphipodes. 4. Partie: Dév. de la *Synamphithoë valida* Czern. et de l'*Amphithoë picta* Rathke. Bull. Soc. Natural. Moskou (2) Tome 4 p. 82—103. — Verf. setzen ihre entwicklungsgeschichtlichen Studien fort (vergl. Ber. 1889) Der Keimstreif erscheint zuerst am ovalen Pole und breitet sich dann über die Bauchfläche des Eies aus. Zuerst entstehen die Kopflappen. St.

Pfeffer, G. (1) Die Fauna der Insel Jeretik, Port Wladimir, an der Murman-Küste. Nach Samml. v. Kapt. Horn. Jahrb. Hamb. wiss. Anst. VII, 34 S. — Von Crust. 26 Sp., sehr arm. 2 *Hyas*, *Lithodes*, *Eupag.* pub., *Cr. boreas*, *Hipp. gaim.*, sow., *plippsi*, *pus.*; 5 *Isop.*, 9 *Amph.*, 3 *Cirr.*; p. 21—25, Verbreitungstabelle, p. 32. II^f.

— (2) Ueb. e. Dimorphismus bei den Weibchen der Portuniden. Jb. Hamb. wiss. Anst. VII. (S. A., 8 S., 2 Taf.). — Die bek. Ver-

schmälerung des Abdomens bei manchen Port.-W. (von früh. Autoren als „sterile ♀“ bez.) beschreibt der Vf. bei 4 Neptunus- u. 1 Thalamita-Art. Die bei ♀ u. auch bei ♂ der Th. stimpsoni auftretende Doppel-form des Abd. bezieht Vf. [wohl mit Recht] auf 2 versch. Varietäten. Vf. rechnet im Ganzen 6 Abdsegm. (Gerstäcker u. A. 7); „7. Glied“ p. 6. wohl Druckfehler. Vf. scheint den Dimorph. als normale Erscheinung zu betrachten. *Hf.*

— (3) Die niedere Thierwelt des antarktischen Ufergebietes. S. A. aus: Ergebn. der deutschen Polar-Exped., allg. Theil, Bd. II. 17. 120 S. — Im allg. Theil (p. 4—12) bespricht Vf. theoretisch die Entstehung dieser Fauna. Sie ist, gleich der arkt., ein Rest der bis zur Jurazeit noch einheitlichen Thierwelt der ganzen Erdfläche; daher die Aehnlichkeit der arkt. u. antarkt. Fauna. Von den Polen aus wurde (erst spät) die Tiefsee hauptsächlich bevölkert, da diese in Bezug auf lange Dunkelheit u. gleichmässig kühle Temperatur den Polarseen verwandt ist. Auch die in Ost u. West noch mehrfach ähnlichen Formen der nächstliegenden, schon wärmeren Zonen, der borealen u. *notalen*, sind noch solche Reste. Die Wärme in den tropischen Meeren wirkte stärker umbildend auf die „transmutatorische Energie der lebenden Substanz“, woher die jetzige tropische Fauna stärker von der Urfauna abweicht. In den gemässigten Zonen ist die ungünstige weitgehende Wärmeschwankung des Wassers zu berücksichtigen. Von Bezirken der antarkt. Fauna nimmt Vf. 4 an. Der magalhaensische Bez., Südspitze Südamer.‘s östl. bis La Plata-Mündung, westl. bis Nordende des Smyth-Canal; östlich ohne nördl. Beimischung, w. aber mit chilenischen. Südgeorgien, wozu wohl noch Südshetland- und Südorkney.Ins., ist rein antarktisch. Der kerguelensche B. von 43° [33?] bis 73° O (Prinz Eduard- bis McDonald-I.), dem vorigen sehr ähnlich. Der aucklandische B. (Auckl.- u. Campbell-I.) hat mit Neuseeland vieles ausgetauscht. Im Gegensatz zur Nordpolarfauna haben die 4 Bez. geringe „Circumpolarität“: durchgehende Arten giebt es recht wenige, Gatt. nicht viele, was für andauernde Isolirung der 4 Landmassen von Alters her spricht. Auf p. 20—26 werden die antarkt. Crustaceen kurz überblickt. Auf p. 50—57 syst. Aufzählung der Crust. von Südgeorgien [Serolella sbg. nov.] mit Bemerkungen, meist schon in der früh. Publ. (vergl. Ber. 88) enthalten. Liste der antarkt. Crust. („Uferthiere“) excl. Copep. mit Angabe der Verbreit. der Gatt. u. Sp. auf der Erde, eine mühsame u. dankenswerthe Arbeit (vergl. Syst.), p. 93—104. *Hf.*

Pilsbry, H. A. Description of a new Japanese Scalpellum. Pr. ac. nat. sc. Philad. 1890, p. 441—3, Fig. — S. Syst. (Cirrip.). *We.*

Pocock, R. J. (1) Crustacea in: Ridley, Zoology of Fernando Noronha. Journ. Linn. soc. Lond., XX. (Nr. 124—5), p. 506—526. — 28 Sp. (27 Decap., 1 Stomat. [Gon. chir.]) gesammelt. Sp. n.: 2 Alpheus, 1 Panulirus, 1 Stenopusculus. Fauna ähnl. der des benachbarten Amerikas. 1 n. Süßw.-Ostracode erwähnt. Biol. Bemerk. *Hf.*

— (2) Report upon the Crustacea coll. by Bassett-Smith during the survey of the Macclesfield and Tizard Banks, in the China Sea, by H. M. S. „Rambler“. Ann. Mag. (6) V p. 72—82. — [16° N. Br.] In 1/2—40 Fd. 17 Sp. (u. *Alpheus* sp. ind.) gesammelt: *Gonodact. chir.*, *Galathea austr.*, ? *Dynomene hispida*, *Nursilia dent.*, *Caphyra laevis*, 4 *Trapezia*, *Actumnus setifer*, *Daira perl.*, 2 *Actaea* (1 n.), *Parthenolambrus cal.*; *Hyastenus* (n.), *Naxia* (n.), *Huenia proteus*. *Hf.*

— (3) [Ueber Autorschaft von *Ebalia nux*], Ann. Mg. (6) VI p. 101 u. 469. (Vergl. Norman.) *Hf.*

Poppe, S. A. (1). Bem. zu Imhof's „Notiz“ in No. 330. — Zool. Anz. XIII (No. 339) p. 365. — Betrifft *Bosmina* (s. Cladocera). *Hf.*

— (2) Mein letztes Wort an Imhof. Ebd. 717. — Nur Persönliches. *Vo.*

Pogojeff, L. [Ueb. Nervenzellen in Scheere u. Herz von *Astacus fluv.*] Russisch. Vyestnik, Petersburg, I p. 232, 1 Taf. *Hf.*

Poppe, S. A. et J. Richard (1). Note sur divers Entomostracés du Japon et de la Chine (Leptodora). Bull. soc. zool. Fr. XV p. 73 bis 78. — *Leptodora kindti* var. *nova* ? in China (bei Shanghai u. im Sitai-See); *Daphnia schmackeri* sp. n. u. *Bosmina japonica* sp. n. im Hakone See. Alle 3 von Schmacker gesammelt. In China noch die Gatt. *Daphnia*, *Scaphol.*, *Simoc.*, *Bosm.*, *Chyd.*, *Pleur.*, *Alona*, *Acrop.* u. *Camptocercus* constatirt. *Hf.* — Copep. bei Yokohama: *Cyclops* (*strenuus* ?); von China Cy. stren., Diapt. incongr., *Limnocal. sinensis*, *Schmackeria* n. g., *Canthocamptus* aufgezählt. *Vo.*

— (2) Description du *Schmackeria forbesi* n. g., n. sp., Calanide nouveau recueilli par M. Schmacker dans les eaux douces dans les environs de Shanghai. Mém. Soc. Zool. France III 396. — Siehe Systematik. *Vo.*

Pouchet, G. Sur un flagellé parasite visceral des Copépodes. C. R. Soc. Biol. Paris (9) T. 2. pg. 312. — In der Leibeshöhle von *Dias* lebt ein Flag., der bei den ♀ Mangel der Eierstöcke verursacht. *Vo.*

Rabé, F. La question de s'écrevisse. Sézanne, Patoux, 8°, 92 p. Figg. *Hf.*

G. Retzius. Biologische Untersuchungen. Neue Folge I. Zur Kenntniss des Nervensystems der Crustaceen. Stockholm. p. 1. 14 Taf. — Aus den unipolaren Ganglienzellen entspringt ein Stammfortsatz, der sich in eine kommissurale Nervenfaser fortsetzt. Die Punktsubstanz der Ganglien wird durch die sich reichlich verzweigenden Nebenfortsätze gebildet. Ist eine bi- oder multipolare Ganglienzelle vorhanden, dann liegt sie am proximalen Ende der Bauchganglien. Die Stammfortsätze ziehen in jeder Richtung nach den Längskommissuren des Bauchstranges und vereinigen sich ev. mit den nächstfolgenden Ganglien.

Die Myelinscheide der Nervenfasern von *Palaemon* reicht fast bis zur Endverzweigung und ist in bestimmten Intervallen mit Einschnürungen versehen. In der Mitte jedes durch die Einschnürung

gebildeten Abschnittes liegt ein Kern. Bei *Astacus* und *Homarus* fehlen Myelin und Einschnürung. *St.*

Richard, J. (1) *Entomostracés d'eau douce recueillis à Belle Isle (Morbihan)* Bull. Soc. Zool. France T. 15, p. 33—34. Die Wasser der Insel enthalten *Cycl. prasinus*, *tenuicorn. virid. serrulat.*, ersten häufig. *Vo.* — Ausserdem von demselben nordamer. Fundort 2 Ostrac. erwähnt. *Hf.*

— (2) *Sur la glande du test des Copépodes d'eau douce.* Ebd. p. 113. — Beschreibung der Schalendrüse u. Ergänzung der Angaben von Claus. Der mehrfach gewundene Canal der Drüse mündet mit einer feinen Öffnung an an der oberen Aussenseite der ersten Maxillarfüsse. Der Canal ist am kürzesten bei den Arten, die den marin am nächsten stehen (*Poppella*), am längsten bei reinen Süßwasserarten (*Cyclops*). Untersucht wurden *Diapt. Eurytemora*, *Heterocope*, *Limnocalamus*, *Epischura*. *Vo.*

(3) *Note préliminaire sur le système nerveux de quelques espèces de Diaptomus.* Ebd. p. 212. — Von unteren Schlundganglion, das mit dem oberen durch Commissuren verbunden ist u. aus mehreren Ggln. besteht. geht die 4 Thoracalgggl. umfassende Bauchganglienkette bis zum 4. Beinpaare, wo eine Gabelung eintritt. Die Gabelung wird als eine 5. ganglioses Centrum angesehen, von welchem Nerven zum 5. Beinpaare u. zwei grosse Stränge zum Abdomen gehen. Im Nervensyst. sind Hohlräume (zur Ernährung), als Umhüllung ein zartes Neurilem vorhanden. Das Plasma der unipol. Ganglienzellen ist spärlich. *Vo.*

— (4) *Descr. du Bradya edwardsi*, Copépode aveugle nouveau, vivant au bois de Boulogne avec divers Entomostracés dans les eaux alimentées par le puit artésien de Passy. Mém. Soc. Zool. France T. III, p. 214. — Von dem bis jetzt nur in 2 Arten bek. Gen. *Bradysa* beschreibt R. den ersten nicht im Meere lebenden Vertreter. Der selbe soll ursprünglich unterirdisch leben. Die erwachsenen Thiere ermangeln der Augen vollständig, auch bei eben ausgeschlüpften Larven fehlt das Augenpigment ganz. Ausserdem werden 6 Cyclopiden, *Diapt. caeruleus* u. *Canthoc. hibernicus* genannt. *Vo.*

(5) *Sur les Entomostracés et quelques autres animaux inférieurs de lacs de l'Auvergne.* Rev. Science Nat. Appliq. Paris Nr. 10. 1890. (37. Année) p. 472. — *Diapt. denticornis* tritt in den z. Th. zum ersten Mal untersuchten Seen in Unmasse auf. Ausserdem *D. lacinatus* u. *caerul.*; ferner 3 *Cycl.* u. 1 *Canthoc.* *Vo.*

Richard, vergl. auch Blanchard, Guerne, Poppe.

Robertson, D. (1). *Hyas araneus.* Trans. Glasgow nat. hist. soc. II p. 216. *Hf.*

— (2) *Stenorhynchus longirostris.* Ebd. p. 218. (Abdr. in J. r. microsc. soc. 90 p. 458). — Ist wahrsch. Pflanzenfresser. *Hf.*

Rossiiskaya, M. Siehe Percyaslawzewa.

Roule, L. Sur le développement du blastoderme chez les Crustacés isopodes (*Porcellio scaber* Latr.). Comptes Rend. Tome 110 p. 1373. — Verf. erweitert und stellt durch neue Untersuchungen die in seinen früheren Mittheilungen niedergelegten Thatsachen richtig. *St.*

Rutherford, W. Structure and contraction of the striped muskular fibre of the crab and lobster. Pr. r. soc. Edinb. XVII p. 146—9. — Vf. kommt zu entgegengesetzten Ansichten als Melland und Gehuchten; er behauptet, dass die Sarkodemasse wesentlich aus contractilen Fibrillen besteht, mit einer Interstitialsubstanz. Die Fibrillen sind die Elemente in den nicht gestreiften Muskeln. Die Fibrillen der gestreiften Muskeln sind segmentirt, und der Vorgang der Contraction ist das Fortschaffen von Flüssigkeit aus einem Segment zum andern. Das Bowmansche Element ist das längste und scheint das einzige contractile zu sein. Seine Undurchsichtigkeit verdankt es einer dem Myelin ähnlichen Substanz, die in ein contractiles Geflecht eingeschlossen ist. Die Anwesenheit einer Transversalmembran wird bestritten. Das „intermediate segment“ ist halb so lang und liegt zwischen den Enden der B.'schen Elemente. Es ist ein Geflecht mit wässriger Flüssigkeit angefüllt, nicht contractil und dient als Puffer, wenn die Enden der B.'schen El. während der Contraction sich nähern. Wenn die nicht zusammengezogenen Fibrillen ihre volle physiologische Länge haben, sieht man zwischen den Enden der B.'schen El. und dem „intermediate segment“ das „proper clear segment.“ Bei der Contraction wird das Intervall zwischen den Enden des B.'schen Elements verkürzt. Dies geschieht durch Aufsaugen von Flüssigkeit aus dem B.'schen El. in die klaren und intermediaLEN Segmente. *St.*

Sars, G. O. (1) An account of the crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species. Vol. I (Amphipoda). Kristiania, 8°. 1890 erschien Part 1 (Hyperiidea), 2 u. 3 (Orchest. Lysianass.), p. 1—68, Tf. 1—24. — Auf S. 3—4 Terminologie, erläutert an *Gamm. locusta* (Tf. 1). Der Körper zerfällt in e. „vordere Abth.“ u. „hint. Abth.“, die vordere in Cephalon (bis Mxpd. incl.) u. Mesosom (mit Pes. 1—7), die hintere in Metasom (Pleonsegment 1—3) u. Urosom (Plsgm. 4—7). Von den 31 Gatt. der Lysian. sind nur die 15 ersten behandelt (wobei 2 sp. n.). Die Taf. sind vom Vf. autographirt; mit reichem Detail. Auch eine colorirte Ausgabe erscheint. Kritische Notizen üb. Gatt. u. Spec.; Verbreitung, Lebensweise. (In der Syst. alle Species referirt.) *Hf.*

— (2) Oversigt af Norges Crustaceer etc. II (Branchiopoda, Ostracoda, Cirripedia). Videnskabs-Selskabs Forhandlinger, Christiana. 1890, Nr. 1. 80 S. Vf. zählt auf 2 Nebalia, 5 Phyllopoda (2 neu für Norwegen), 103 Cladoc. (20 n. f. N., 10 sp. n.), 137 Ostr. (22 n. f. N., 6 sp. n.), 21 Cirr. (7 n. f. N., 1 sp. n.). Die Sp. n. sind z. Th. mit Diagnosen, welche Lilljeborg in seinen Vorlesungen mittheilte, verglichen u. daher von Sars als „n. sp., Lillj. M. S.“ bezeichnet.

Die Bemerk. p. 27—80 bring. die Beschr. d. neuen Arten, Kritisches, Biolog., Geogr. *Hf. Mü. We.*

— (3) Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Forvandlinger. III: Fam. Crangonidae. Arch. for. Math. og Naturvid. XIV p. 132 bis 195, 6 Tfl. — Die Larvenformen unterscheiden sich bei den Crangoniden oft schärfer als die Erwachsenen. Die Mundtheile zeigen z. Th. noch nicht die Reduktionen, welche die Systematik für die Familie hervorhebt, sodass die Crang. als eine Abzweigung der typ. Cariden gelten müssen. Kröyer's *Myto gaimardi* ist eine Larve von *Sabinea*. Vergl. Systematik. *Hf.*

Scott, Th. (1) Additions to the fauna of the Firth of Forth. 8 Rep. Fish. Board Scotland, Part. III, p. 312—333, Tf. 12, 13. (Crust. 317—330). — Vergl. Syst. bei Copep., Ostrac. (4 sp. n.), Amphip. (1 sp. n.), Sphaeroma, Cumacea, Schiz. (Erythrops). 61 Sp. Crust. neu für das Forth. *Hf.*

— (2) The invertebrate fauna of inland waters, I. (Rep. on Loch Coulter and the Coulter Burn, Stirlingshire). Ebd. p. 334—347. — Dieser See speist die Fischzucht-Anstalt von Howietown im östl. Schottland [56°N. Br.]. Von Crust. lieferten Schwebnetz u. Dredzsche im See oder im Abfluss (C. Burn) Gamm. *pulex*, 5 Cladoc., 7 Copep., 17 Ostrac. (Vergl. Syst.). Ausserdem nur noch 14 Mollusken erw. Am Schluss Tabellen, worin auch die Verbreitung in Britannien bezeichnet. *Hf.*

Sim, G. *Lumpenus lampetr. on its habits etc.* Journ. Linn. Soc. London Vol. 20, pg. 38. — Der Magen v. L. enthielt vorwiegend „Entomostraca and Copepoda“ (*Dactylopus tisboides* Brady). *Vo.*

Solger, B. Die Richtungskörperchen von *Balanus*. Zool. Anz. XIII, p. 607—609. 1890. — Verf. konnte das 2. Richtungsbläschen bei Bal. improvisus nachweisen (cf. Bericht für 1888 p. 376). Während das 2. abgeschnürt wird, liegt das erste schon der Aussenhülle des Eies an. In Eiern der Eilamelle fand Verf. eine Spindel, welche er für die erste schon im Ovarialei angelegte anspricht. Die Polstrahlung dieser ersten Spindel wurde dann auch am Ovarium selbst entdeckt; ein Centrosoma war nicht erkennbar; die doppelreihige Anordnung der Chromatinkörper zu 2 Hufeisen wurde hier wiederholt gesehen. *We.*

Steiner, J. Die Funktionen des Centralnervensystems der wirbellosen Thiere. Szb. K. preuss. Ak. Wiss. Jg. 90 I S. 39. — Die Arthropoden allein von den Evert. haben ein echtes Gehirn, d. h. „ein allgemeines Bewegungscentrum in Verbindung mit den Leistungen wenigstens eines der höheren Sinnesnerven.“ Experimentell wird dies für Crust. an *Ast. fluv.*, *Carcinus*, *Maja*, *Oniscus mur.* erhärtet dadurch, dass nach Abtragung der einen Hälfte des Oberschlundggl. (oder auch nur der einen Schlundcommissur) Kreisbewegungen erzielt werden. Das dorsale Ganglion allein (ohne 1. Bauchggl.) stellt das Gehirn dar. *Hf.*

Stebbing, Th. R. R. The right generic Names of some Amphipoda. Ann. Mag. (6) V, p. 192—4. — Helleria (68) wird Guerneia (87) oder Prinassus (87); Eriopis Eriopisa, Orthopalamia Micropotopus, Dryope Unciola; Amphitopsis viell. Laothoes. *Hf.*

Sterry, A. C. The life and habits of crabs. Pr. Holmesdale nat. hist. club (London) 1886/7, p. 65. *Hf.*

Taylor, J. (Vergl. auch bei Anonym). The Circular Crab on the Aberdeen coast. Zoologist, XIV 359 (4 Zeilen). — S. System. bei Atelecyclus (Coryst.). *Hf.*

Thallwitz, J. Ueber Daphnia curvirostris Eym. Szb. u. Abh. der Naturw. Ges. Isis in Dresden, Jg. 1890, Abh. p. 23—25 (siehe System.). *Hf.*

Thompson, I. C. (1) On some new and rare Copepoda recently found in Liverpool Bay. Rep. 59. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. pg. 638. *Vo.*

— (2) Monstrilla and the Cymbasomidae. Trans. Biolog. Soc. Liverpool Vol. 4. pg. 115. — Vergl. Systematik. *Vo.*

— (3) Types of Metamorphosis in the development of the Crustacea. Research, a monthly illustr. Journ. Science, Liverpool. 1890. — Schilderung der postembryon. Gestaltsveränderungen der verschiedenen. Copep. Gruppen. Im Stammbaum der Crust. stellt Th. die Copep. wie Claus zwischen Ostrac. u. Cirrip. *Vo.*

Thomson, G. M. Notes on, and recent add. to, the New Zealand crustacean fauna. Trans. Proc. New Zealand Inst., 1888, XXI, p. 259—268, Tf. 13, 14. — Hippolyte sp. n.; 17 Amphip.; 9 Isop. (Cassidina n. sp.). *Hf.*

Van Beneden, siehe Beneden, van.

Vayssiére, A. Atlas d'anat. comparée des Invertébrés. Paris 4^o. 60 Tfl. — Crust. Tfl. 17—24 (24 Xiphosuren). *Hf.*

Vedeler. Nerver i Hummerens Ovarie. Arch. for Math. og Naturvid. XIV p. 94—100, 1 Taf. — Behandelt die Anat. u. Hist. des Ovars von Homarus überhaupt.

Viallanes, H. Sur la structure des centres nerveux du Limule (*L. polyphemus*). C. r. acad. Paris, T. 111, p. 831—3. Vf. unterscheidet 1, ein Protocerebrum, entsprechend dem der anderen Arthrop.; es besitzt 2 faserige Knötchen oder Loben verbunden durch eine praeesophagiale Commissur, die Loben haben eine Rinde grosser unipolarer Zellen und geben je einen Nerv für das Nebenauge ab. Der Nerv des zuges. Auges verbindet sich mit dem Protocerebrum durch einen Lobus opticus, der (ähnlich dem der Crust. u. Ins.) eine Ganglienplatte, e. Chiasma externum u. innere u. äussere Markmassen enthält; doch ist er bei Lim. kleiner u. in die Hirnmasse versenkt. Jedem Protocerebral-Lobus ist (wie bei Insekten) ein Corpus pedunculatum angefügt; über dem Protoc. verästelt es sich stark u. bildet 99% der Masse des Hirns. Hinten an das Protoc. schliesst sich 2, das „Cerveau postérieur“, bestehend aus 1 Paar nervöser Massen, die durch eine praeesoph. Comm. verbunden

sind u. dem Nerv der Cheliceren den Ursprung geben. Es folgen 3, die Seitentheile des Schlundrings aus 5 Paaren von Gangliencentren bestehend u. die 5 Kieferfüsse innervirend; ihnen entsprechen die 5 postösoph. Commissuren (die öfter scheinbar theilweise verschmelzen). 4, Hintertheil des Schlundrings aus 2 Paaren eng verbundener Gglcentren zusammengesetzt und bezw. den falschen Thoracalfuss u. das Operculum innervirend. *Hf.*

Wagner, J. [Ueb. Entwickl. der Schizopoden] Russisch. Vyestnik, Petersburg, I p. 13—15, 78—80, 103—4. *Hf.*

Walker, A. O. (1) Note on some habits of Crustacea. Pr. Trans. Liverpool biol. soc. IV p. 84—86. — *Oniscus asellus* L. kann 15 Stunden unter Wasser leben. *Atylus* (Amphipoda) u. *Dorippe* (Anomura), vergl. Garstang. *Hf.*

— (2) [4] Report on the higher Crustacea of Liverpool Bay taken in 1889. Ebd. IV, p. 239—251, Tfl. 16 (vergl. 3. Rep. im Ber. 89). — Vergl. *Siriella*, *Mysis*, *Gastrosaccus*; *Cuma*, *Lamprops*, *Diastylis*; *Cymodocea*; Amphipoda. 29 Sp. n. f. Livp., 4 n. f. England. Bem. über Lebensfärbung, Biologie, Geschlechtsdimorph. etc. *Hf.*

— (3) Nature, Vol. 41, p. 296—7 (1/2 Seite; Auszug aus 1), Siehe Garstang. *Hf.*

Watase, S. On the morphologie of the compound eyes of the arthropods. Johns Hopkins Univ., Stud. biol. labor. IV (No. 6) S. 287—334. Tfl. 29—35. — Vf. schildert hpts. das Auge von *Serolis*, *Talorchestia*, *Cambarus*, *Homarus*, *Callinectes* und besonders das von *Limulus* (auch Entwickl.) u. resumirt (p. 323): Das Ommatidium von *Serolis* kann zurückgeführt werden auf eine einfache ektodermische Einstülpung der Haut; auch für die obengen. andern höhern Crust. trifft diese Deutung des Omm. zu u. findet ihre stärkste Stütze in der Thatsache, dass bei Lim. das Omm. ein offnes Grübchen der Haut darstellt. Wenn man annimmt, dass diese Grube des Lim. sich vertiefe und dabei Modificationen in Bau u. Anordnung der componirenden Zellen stattfanden, so kann man die Wahrscheinlichkeit der Grundanschauung, dass das Omm. des zusammengesetzten Arthropodenauges eine unabhängige Hauteinstülpung ist, nachweisen. Danach wäre die Einheit des zusges. Auges kein so complicites Gebilde, wie manche glauben; die enorme Zahl der Omm. auf einem bestimmten Raume der Haut findet eine Parallelie in dem bekannten Hergang bei Bildung morphologischer Organe, d. h. in der Verdopplung der einfachen Einheit. (Vergl. auch Bertkau, Ber. üb. Entom. 90, p. 7.) *Hf.*

Weiss, F. E. Nature Vol. 41 p. 272 (12 Zeilen), s. Garstang. *Hf.*

Weldon, W. F. R. (1). The variations occurring in certain Decapod Crustacea. I *Crangon vulgaris*. Proc. roy. soc. Lond., Vol. 47, p. 445—453. — Galton's Resultat, gewonnen an Menschen u. Hausthieren wird vom Vf. durch statistische Messungen an völlig frei lebenden Formen bestätigt. Die Schildlänge u. einige andere (relative) Maase an Cr. vulg. von Plymouth, Southport u. Sheerness

zeigten, dass an jedem Ort der Mittelwerth jedes Masses sich ändert (247,5 bis 250), aber auch die Abweichungen vom Mittel (3—4,53); die Frequenz der Abweichungen harmonirt indess immer mit der Irrthumscurve. Selektion erhöht die Häufigkeit der Abweichungen also nicht. *Hf.*

— (2) *Palaemonetes varians* in Plymouth. *J. mar. biol. assoc. Un. Kingdom* (2) I 459—461. — Variation der Erwachsenen bez. der Rostralzähne für 915 Expl. Die Entwickl. nach dem nordischen (Salzwasser-)Typus, obgleich der natürliche Aufenthalt schwachsälziges W. u. das Experiment im süßem Wasser erfolgte. *Hf.*

Weldon und Fowler. The rearing of Lobster Larvae. *J. Mar. biol. assoc. Un. Kingdom* (2) Vol. 1 p. 367—370. — Nur bis 12 Tage nach dem Ausschlüpfen am Leben; Nahrung Oberflächen-Thiere (Dekapodenlarven). *Hf.*

Weltner, W. *Branchipus (Chirocephalus) cervicornis* n. sp. aus Südamerika. *Sitzb. Ges. Natf. Fr. Berlin*, März 90, p. 35—41, 6 Xyl. — Vergl. *Phyllopoda*. *Hf.*

Whitelegge, T. List of the marine and freshwater Invertebrate Fauna of Port Jackson and neighbourhood. *J. r. soc. NSW*. XXIII 163—332. — *Crust. de Meeres* p. 212—32, des Süßw. 317—20. *Hf.*

Wiedersheim, R. Bewegungserscheinungen im Gehirn von *Leptodora hyalina*. *Anat. Anz.* V 673—9, 5 Xyl. — Die Bewegungen treten hauptsächlich in dem vorderen Drittel des eigentl. Gehirns, also hinter dem Ggl. opticum auf; sie bestehen in trägem Fliessen der Zellen u. Körner, im Trüb- oder Hellwerden der Elemente, Erscheinen von Vacuolen etc. Zur besseren Beob. ist Cloroformirung nöthig. Die einzelnen Hirntheile (alle unpaar) werden von hinten nach vorn kurz geschildert u. benannt als: wurstf., walziges, kugelf. Gebilde, Pars mobilis des eig. Gehirns; hinterer Bezirk, Körnerzone, vord. Bez. des G. opt. [Die Bewegung 1891 von Samassa anders gedeutet.] *Hf.*

Wilson-Barker, D., *Nature*, Vol. 41, p. 297 (11 Zeilen), s. Garstang.

Wrzesniowski, A (1). Ueber drei unterirdische Gammariden. *Z. f. wiss. Zool.*, Bd. 50, p. 600—724, Tf. 27—32. — Historisch. Vorbem. 602—612. Ueb. die Gatt. *Gammarus*, *Niphargus*, *Eriopsis* (nom. n.) *Crangonyx*, *Goplana* u. *Boruta* (g. n.) p. 612—642. Beschr. v. *Niph. tatraensis* n. sp., *N. putianus* var. n. (Böhmen) und 4 nom. n., Uebers. der bisher bek. N.-Arten, *Boruta* sp. n. (Tatra) 642—687. Die von de Rougemont behaupteten Metamorphosen der Gatt. *Niph.* bei den Häutungen werden bestritten u. die von R. zu 1 Art zusammengezogenen Species aufrecht erhalten p. 687—694. Geogr. Verbr. der unterirdischen u. tieflebenden Süßwsgammariden; Stammbaum dieser Formen; p. 694—706. (Vergl. Syst.) *Hf.*

— (2) Ueber drei unterirdische Amphipoden. *Biol. Centrbl.* X p. 151—9. — Vorl. Mitt. zu voriger Arbeit; vergl. auch Ber. 89, S. 369 üb. die erste (poln.) Publ. aus d. J. 1888. *Hf.*

Zacharias, O. Ein interess. Kapitel der Seenkunde. Biol. Centrbl. X p. 123—8. — Die sog. Relictenseen sind nur z. Th. ehemalige Meerestheile. In die meisten sind die sog. Relichtenformen durch passive Wanderung aufgestiegen. *Hf.*

Zschock, F. (1). Beitrag z. K. der Fauna von Gebirgsseen. Zool. Anz. XIII p. 37—40. — 3 Seen der Schweiz (NO-Grenze von Graubünden) untersucht; der See von Partnun (1874 m hoch) enthält Crust.: *Lynceus quadrang. u. sphaer.*, *Cypris compressa*, *Cyclops tenuic. u. elong.* See von Tilsuna (2100): *L. quadr. u. acanthocercoides*, *C. compr.* See von Garschina (2189 m): *L. qu.*, *C. compr.*, *Cyclops serrul.*, *Diapt. castor*, *Gamm. pulex*. *Hf.* *Vo.*

— (2) Faunistische Studien an Gebirgsseen. Verh. Naturf. Gesellsch. Basel. Bd. 9. pg. 1. Vergl. Zsch. (1).

— (3) Faunistisch-biologische Untersuchungen an Gebirgsseen. Biolog. Centralbl. Bd. 10. pg. 205.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Für das vorstehende alphabetische Verzeichniss. (Systematik siehe unter III.)

Allgemeines und Vermischtes.

Litteratur: Gerstäcker, Geschichte u. Litt. der Dekapoden.

Lehrbücher: Boas; Vayssiére.

Nomenklatur. Populäres. Oekonomisch Wichtiges.

Methoden: Hansen, Untersuchung u. Zeichnen der Cirolanen; Bouvier¹²⁾, Gefässinjektion; Nussbaum, Conserviren der Cirrip.; Koschewnikoff, Aquarium.

Vermischtes: Herzenstein, Verschleppung einer Coenobita.

Anatomie, Physiologie, Entwicklung.

Anatomie. Morphologie u. Terminologie: Dollfus³⁾, Term. der Isopoden; Sars¹⁾, Term. der Amphipoden. Marchal⁴⁾, Antenne I.

Anatomie, gesammte: Boas, Lehrbuch; Vayssiére, Atlas; Ehrenbaum, Crangon; Mayer, Caprell.; Kerhervé, *Moina*; Müller¹⁾²⁾, Cypridiniden u. Halocypriden; Claus, Cypriden; Nussbaum, Cirripedien.

Haut: T. J. Parker, *Palinurus* u. *Paranephrops*; Sars¹⁾, Amphipoden; Bovallius, *Oxyceph.*; P. Mayer, Caprell.; Dollfus³⁾, Isop.; Ambronn¹⁾, Glanz der Sapphirinen; A.²⁾, Cellulose in der Haut.

Mundtheile: Ortmann, Dekap.; Hansen, Isop.; Dollfus³⁾, Isop.; Mayer, Caprell.

Muskeln: Rutherford, Hist. u. Physiol.; Nussbaum, *Homarus* (in Kap. IV) u. *Branchipus*.

Nervensystem u. Sinnesorg.: Retzius, Histol.; Pogojeff, Histol.; Vedeler, Hummer-Ovar.; Bouvier⁴⁾¹⁰⁾, *Dromia* bez. *Coenobita*; Villanes, *Limulus*; Wiedersheim, Bewegungen im Hirn; Steiner, Hirnfunktion; Bourne³⁾, Copep.; Richard³⁾, Cop. — Dollfus³⁾. Ocellen der Isop.; Watase, Phylog. des Auges u. seine Entw. bei *Limulus*; Parker¹⁾, Auge v. *Homarus*, Histol. u. Entw.; Parker²⁾

blinder Cambarns; Beddard, verkümmerndes Auge v. Arcturus; Richard⁴⁾ blinder Copepode; Courtin, fehlendes Auge (Carcinus).

Circulationsorg.: Bouvier³⁾⁸⁾¹¹⁾, Dekap. besonders Cardisoma; B.⁹⁾, Anomuren; B.¹⁰⁾ Paguriden; vergl. auch B.⁴⁾ —⁷⁾ u.¹²⁾.

Darm u. Coelom: Costes, Drüsen.

Kiemen: Ortmann, Dekap.; Bouvier¹⁾³⁾⁸⁾¹¹⁾, Athmung der Dekapoden, besonders Cardisoma; B.¹⁰⁾ abdominale Lunge bei Coenobita; B.⁹⁾ Anomuren.

Excretionsorg.: Marchal¹⁾ Astacus; M.²⁾ u. ³⁾ Dekapoden; M.⁵⁾ Brachyuren; Bouvier⁴⁾⁵⁾, Dromia; B.⁶⁾, Gebia; B.¹⁰⁾ Coenobita.

Geschlechtsorg. u. sekund. Charakt.: Vedeler, Ovarium v. Homarus; Herrmann, Spermatogenese der Dekap.: Häcker, Oogenese v. Cyclops; Bernard, Apodiden sind normale Zwitter; Mayer, Zwitter bei Caprell. — Cann¹⁾²⁾, sek. Geschlechar. der Copep.; Pfeffer²⁾, dimorphe ♀ bei Portuniden; Bonnier¹⁾, dim. ♂ bei Amph.; Hansen, Isop.

Abnormitäten: Courtin, Auge.

Histologie: Mayer, Caprelliden; Nussbaum, Cirrip.; Ambronn, Haut; Rutherford, Muskeln; Pogojeff u. Retzius, Nerven; Watase, Auge; Vedeler, Ovarium; Herrmann, Spermatog.; Häcker, Oogenese.

Physiologie: Andrews, Abwerfen der Scheeren; Blanchard, rother Farbstoff des Diapt.; Rutherford, Contraction der Muskeln; Müller¹⁾, Leuchten der Cypr.; Bouvier, Athmung und Circulation, Cardisoma u. Coenobita: Walker¹⁾, Athm. Oniscus.

Entwicklung. Ontogenie: Boas; Lebedinski¹⁾²⁾, Eriphia; Herrick, Homarus; Ehrenbaum, Crangon; Wagner, Schizop.; Perey. u. Ross., Amphipoden; Roule, Porcellio; Nussbaum, Cirrip.; Kingsley, Limulus. — Häcker, Oogenese Cycl.; Herrmann, Spermatogenese Dekap.; Leichmann, Eiablage u. Befr. Asellus; Solger, Richtk. Balanus; Parker¹⁾, Auge, Homarus; Watase, Auge, Limulus, — Thompson³⁾, postembr. Entw. Crust.; Sars³⁾, Crangon-Larven; Weldon, Palaemonetes; Bovallius, Oxyceph.; Wrzesniowski, Gammariden-Metamorph. bestritten; Canu²⁾³⁾, Copep. postembr.

Phylogenie u. Variabilität: Mayer, Phylog. der Caprell.; Wrzesniowski, Stammb. der Gammar. — Weldon, Variabil. von Crangon u. Palaemonetes; Walker²⁾, Färbungsvar. Amphilocharus.

Biologie. Sterry, „Crabs“; Hargill, Cambarus; Ehrenbaum Crangon; Herzenstein, Coenobita; Andrews, Autotomie; Demoer, Gang; Hilgendorf, Fussbewegungen, Squilla; Courtin, Häutung 4 Jahre unterblieben; Garstang u. A., Maskirung; Heilprin, Schutzfärbung; v. Monaco, Druck; Blanch. u. Rich., Salzeen-Crust.; Hensen, Optimum des Salzgehalts Cladoc.; Müller¹⁾, Leuchten der Ostrac.; Wrzesn.¹⁾²⁾, Dunkelleben der Gammariden; Aubert u. Dollf., blinder Oniscide; Beddard, Augen der Tiefsee-Arcturus; Richard⁴⁾, blinde (unterird.?) Bradya; Parker²⁾, blinder Cambarus; Groom u. Löb, Lichteinwirk. auf Cirrip.-Nauplius; (anonym) riesiger Homarus; Meinert, Leuchten von Ligia.

Tiefsee: v. Monaco.

Parasitismus (aktiver) u. Commensalismus: Leidy, Copep. auf Mola; Courtin (eher Commens.); van Beneden, Cirrip. u. Cyamus auf Walen.

Parasitismus (passiver): Chilton³⁾, Astacidae; Pouchet, Copep.; Nussbaum XIII, Gregarinen in Cirrip.; Joubin, Nemertinen in Galathea.

Fortpflanzung: Kerhervé, Moina; Bernard, Apus (Zwitter); Hansen, Brutpflege der Isop.; Leichmann²⁾ desgl.

Krankheiten: Rabé, Astacus; Courtin, atrophirtes Auge.

Züchtung: Weldon u. Fowler, Homarus.

Nutzen: als Fischnahrung, Sim, Entomostraca.

Geographische Verbreitung.

Meeresfaunen.

Allgemeines: Ortmann, Macruren; Bouvier²⁾, Coenobita; Bovallius, Oxycephaliden; Mayer, Caprelliden; Hansen, Cirolanen; Müller¹⁾ ²⁾, Cypridinen u. Halocypr.

Tiefenverbreitung: Milne-Edwards, Acantheph. 1650 m; v. Monaco, Mittelmeer; Chevreux, Orchomene 475 m; Beddard, Augen v. Arcturus.

Arktisches Meer: Sars¹⁾ Amphip.; Sars²⁾, Norg. Crust.; Sars³⁾, Crangon-Larven; Pfeffer¹⁾, Jeretik; Knipowitsch, Cirrip.

Atlantischer Oceān: Sars¹⁾ ²⁾, s. oben; Lütken mediterr. Irrgäste; Hensen, östl. Ostsee; Meinert, dän. Malac.; Bourne²⁾, Nordsee u. Westschottl.; Scott¹⁾ Firth of Forth; M'Intosh, Ostschottl.; Thompson¹⁾, Liverpool; Walker²⁾ Liverp.; Cornisch, Cornwall; Bourne¹⁾, S.-W.-Irland; Taylor, Britannien; Giard¹⁾ Boulogne; Gadeau de K., Nordfr. Palaemonetes; Canu¹⁾, Boul. Copep.; Chevreux¹⁾, Micropot.

Milne-Edwards, Acantheph. Monaco; v. Monaco, Tiefsee; Gourret, Marseille; Cano, Neapel, Dekap.; Giard u. B.²⁾, Neapel, Callian.; Bouvier¹⁾, Pagur; Mayer, Caprell.; Chevreux²⁾, Orchomene; Giard u. B.¹⁾, Epic. Neapel; Car, Adria, Sapphir.

Heilprin, Bermudas Dekapod.; Leidy, Copep.; Hansen, Westind. Cirol.; Pocock¹⁾, Fern. Noronha; Ortmann, südbras. Macruren.

Indopacifisches Meer: de Man, Dekap.; Ortmann, Mauritus Macruren; Mayer, Capr. Ceylon u. Ostasien; Pocock, Dekap. Ostasien 16° N.; Ortm., Japan Macruren; Müller¹⁾, Cypridinen Japan; Pilsbry, Japan Cirr.; Whitelegge, Port Jackson; Ortm., Tahiti etc. Macruren; Thomson, Neuseeland Palinurus; Mayer, Californien; Nussbaum, Calif. Cirr.; Hilgendorf, Westmexico Squillide.

Antarktisches Meer: Eintheil. der antarkt. Regionen. Liste der Crustacea. Pfeffer²⁾.

Land- u. Süßwasserfaunen.

Allgemeines: Hensen, Plankton; Zacharias, Relictenfaunen; Dollfus¹⁾, Challenger, Isop. (atl. u. pac. Inseln); de Guerne u. Rich.³⁾, Calaniden.

Europa: Sars²⁾, Norges Crust.; Henson, Stettiner Haff; Scott²⁾, Schottl., Loch Coulter, Entomostraca; Weldon²⁾, England Palaemonetes; Thallwitz, Dresden Daphnia; Poppe¹⁾ u. Imhof¹⁾ ²⁾ ⁷⁾, Bosmina; Zschokke¹⁾ ²⁾ ³⁾, Schweiz; Imhoff⁶⁾, Calaniden; Henscher, Alpen Entomostr.; Imhof³⁾, Kärnthen (pelag.); Wrzesn., Böhmen u. Polen Gammar.; Jurinac, Kroatien; Daday¹⁾ ²⁾ Branchip. u. Diapt. Ungarn; Imhoff⁴⁾, Galizien.

Richard⁴⁾, Paris, Bradya; Kerhervé, Moina; Labbé, Mayenne; Rich.⁵⁾, Höhlen der Auvergne, Entom.; Aub. u. Dollfus, Marseille Onisc.; Dollfus³⁾, Frankr. Onisc.; Moniez, Sicilien Entomostraca.

Matile, Moskan Cladoceren.

A frika: Blanch. u. Rich., Salzseen Algier; de Guerne u. Rich.¹⁾ ²⁾, West-afr. Diaptomus.

A sien: Poppe u. Rich.¹⁾ ²⁾, Ostasien Entomostraca; Fritze, Shanghai Leptodora.

A ustralien: Thomson, Nenseeland Astacidae; Chilton, Neuseel. Astacidae; Whitelegge, Port Jackson Crustacea.

A merika: Richard¹⁾, Belle-Isle Entomostraca; Faxon. Astac.; Forbes, Wisconsin (Amphip., Clad., Cop.). — Weltner, Argentinien Branchipus.

III. Systematik.

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

Allgemeines. Boas (Lehrbuch der Zool.), Herrmann (Form der Spermatozoiden systematisch verwerthbar, Dekapoden), Bouvier ¹²⁾ (Präparation des Gefäßsystems der Dekap.), B. ³⁾⁸⁾ (Hautatmung der Dekap.).

Brachyura.

Bourne fand im S.W. von Irland Atelecyclus heter., Portunus tuberc., Bathynectes longispina, Xantho tub., Anamathia carp. (seit 73 v. England bek.), Inachus dors., Lispogn. thomsoni (seit 73 v. Engl. bek.), Stenorh. tenuir., Ebalia nux.

Meinert zählt 18 zur dänischen Fauna gehör. Species: Cancer, Perimela, Xantho riv., Geryon, Carcinus, 4 Portunus, Corystes, Pinnot. pis., Eb. eranchi, Eury nome, 2 Hyas, Inachus dory. (n. f. Dän.) u. dors., Sten. rostr. p. 211—6.

Ueb. antarkt. Brachyuren (s. Pfeffer) p. 20—21 u. 93—94; 17 Species der Gatt. Euryopodius, Epialtus, Paramithrax, Pisoides, Libinia, Prionorh., Hali carcinus, Hymenicus, Cancer, Nectocare., Platyon., Calappa, Hyopelt., Gomeza.

Inachidae. Stenorhynchus, s. Robertson ²⁾; Excretionsorgane, Marchal ⁵⁾.
Ergasticus clouei, Neapel 150 m. tief; Cano p. 39.

Majidae. Maja, Gehirnexperimente, Steiner.

Hyas, s. Robertso ¹⁾. Maskirung, Garstang.

Hyastenus (Chorilia) tenuicornis, enorm lange u. divergirende „rostral spines“; 7 mm breit, Chin. Meer, 25—32 Fd. Pocock ²⁾ p. 76. (Vergl. Naxia.)

Naxia taurus, 14 mm breit, Chin. Meer 32 Fd.; Schlüssel der bek. Sp. von Naxia; hystrix, robill., elegans (hat auch den Nebendorn am Rostrum u. hätte von Miers consequenterweise zu N. gestellt werden müssen statt zu Hyast.), taurus, hirta, serpulif. — Pocock ²⁾ p. 77.

Periceridae. Mithrax (Teleophrys) cristulipes Stps. var. oder n. sp.?, Fern. Noronha; ebd. M. verruc., M. (Mithraculus) coron., sowie Microphrys bicorn. Pocock ¹⁾.

Mithraculus hirsutipes, Bem.; Bermudas, wo auch Microphrys bicornutus; Heilprin p. 147.

Parthenopidae. Heterocrypta marionis bei Neapel, Cano 39.

Canceridae. Pocock ¹⁾, p. 510 sammelte Carp. corall., Actaea acantha, Leptod. amer., Lophact. lob., bei Fern. Noronha.

Platycareinus pagurus, Excretionsorgan, Marchal⁵⁾; lebt 4 Jahre ohne Häutung, Courtin.

Actaea tessellata, nahe rufopunct.; beide Sp. im Chin. M., Pocock²⁾ p. 74.

Actaea setigera, Bemerk.; Bermudas, wo auch *Panopaeus herbsti* var. serr.; Heilprin p. 147.

Carpilodes tristis, Tahiti, Untersch. von *laevis*; de Man, p. 50.

Actaeodes richtersi, Tahiti, ♀ ad. u. ♂ juv. beschr.; de Man, p. 51.

Xantho punctatus, de Man p. 52, Tf. III 1 (Scheere des ♂); *X. nudipes* (♂ juv. u. ♀ juv.), ebd.; *X. (Lachnopodus) tahiti*, ebd.

Lophozozymus superbus A. ME. nec D., Upolu, ♀ jun.; de Man, p. 53.

Leptodius gracilis, Ponapé, von *gracilis* versch.; de Man, p. 54.

Chlorodopsis areolata, ♂ jun., Fidschi-I., beschr.; de Man, p. 54.

Eriphiidae. *Heteropanope serratifrons*, Untersch. v. *indica*; de Man, p. 56, Tf. III 2 (Scheere ♂).

Pilumnus globosus D., Beschr. (*actumnoides* versch.); de Man, p. 59, Tf. III 3 (Scheere); *P. tahitensis*, Scheere wie *cristimanus* sonst ähnl. vestitus, 10 mm breit, ebd. 61, III 4.

Lobopilumnus agass., Bermudas; Heilprin, p. 147.

Trapezia guttata, Samoa, Bem.; de Man, p. 64; Tr. *flavopunct.* (syn. *latifrons*), von rufop. nur durch Zeichn. versch., Tahiti; ebd. 65. — Tr. *coer.*, *cym.*, *gutt.* u. *Tetr. cavim.* in $1/2$ —20 Fd., Chines. M.; Pocock²⁾ p. 73.

Eriphia scabricula, Untersch. v. *smithi*; de Man, p. 66.

Portunidae. Dimorphismus der ♀, Pfeffer²⁾.

Neptunus diacanthus, pelag., *sanguin.*, *cribrar.*, Abd. der ♂ u. die dimorphen Abd. der ♀ abgebildet u. beschr., Pfeffer²⁾, p. 4—7, Tf. I, II 1—3, 7—8. — *N. hastat.*, Bermudas, Heilprin, 147.

Callinectes, Auge; Watase.

Thalamita crenata, Abd. des ♂, ♀ u. aberranten ♀, Pfeffer²⁾, p. 7, Tf. II 4—6; *Th. stimpsoni*, nach dem Abd. ein Dimorphismus bei ♂ u. ♀, oder wohl eher 2 Var., ebd. p. 6. II 9—11.

Portunus pusillus bei Boulogne, Giard¹⁾, p. 280.

Goniocaphyra truncatifrons 1888 wird syn. zu *Catoptrus nitidus* 1870 (vergl. unten); de Man, p. 67.

Carcinus maenas, grüne Drüse, Marchal¹⁾, Gehirn, Steiner, Muskelstruktur, Rutherford, durch *Mytilus atrophirtes* Auge, Courtin.

Corystidae, siehe hinter Leucosiidae.

Telphusidae.

Gecarcinidae. *Gecarcinus lateralis* einzige Sp. auf Bermudas („G. lagost?“ Miers, Chall. XVII), nahe am Meer in 4 Fuss l. Gängen. Heilprin, p. 148.

Cardisoma guanhumi, Hautathmung ähnlich wie *Birgus*, Bouvier³⁾ S⁴⁾ 11).

Fam? *Catoptrus nitidus* A. ME., dazu syn. *Goniocaphyra* tr.; vergl. Portunidae. [Wurde (1870) von ME. zu den Catometopen gestellt u. als Bindeglied zu den Cyclomet. bezeichnet].

Oeypodidae. *Xenopthalmodes moebii*, Expl. von Djeddah noch mit kleiner Cornea u. Merus der Mxp. III viereckig; de Man, p. 68, Tf. III 5.

Geryon 1837, *Chalaepus* 1856 damit zu vereinigen; *G. tridens*, 1 ♂ unbek. Herkunft beschr., auch Notiz über das Origexpl. des Berl. Mus. (nach Hilgdf. s

Angaben); Schlüssel der 4 bek. Sp. (5-dent., tridens, longipes, trisp.); de Man, p. 69—75, Tf. IV 6.

Gonoplax aus dem Magen eines *Gadus morrhua* in Nordschottland; Taylor, Zool. XIV 359.

Macrophthalmus crassipes (Origex.), verglichen mit dilat. (Origex.) u. carinimanus; de Man, p. 76—9, Tf. IV 7—9 (Scheere der 3 Sp.). *M. pacif. D.*, syn bicar. Heller; ♂ u. ♀ ad. beschr., ebd. 79, IV 10 (Scheere).

Myctiris longicarpus (syn. *deflexifrons* Deh.); de Man, p. 83.

Grapsidae. Bei Fern. Noronha: *Grapsus macul.*, *Plag. depr.*, *Leiol. planiss.* (sowie *Ocypode aren.*); Pocock¹⁾, p. 512.

Leptograpsus ausoni u. *planifrons* versch. vom Origexpl. des *L. varieg.*; de Man, p. 84.

Pachygrapsus crassipes, dazu wohl syn. *Lept. gonagrus*, aber *maurus* versch.; de Man, p. 86, Tf. V.

Goniopsis cruentatus, klettert auf Mangrove-Stämme; bewerkenswerthe Schutzfärbung ähnl. den abgefallenen Blättern; Bermudas-I., wo noch *Nautilus* min., *Grapsus mac.*, *Pachygr. transv.* (häufig), *Cyclogr. integer*, *Sesarma cinera* (häufig). Heilprin, p. 148—9.

Sesarma aubryi, Untersch. v. *rouss.* (mit diesem vermengt 1887), de Man p. 93. *S. edwardsi* var. *brevipes*, Maasse; ebd. 94. *S. smithi*, Fidschi, Maasse; ebd. *S. atrorubens*, Fidschi, Maasse; ebd. 95. *S. trapez.*, die var. *longitarsis* wohl nur individ. Abweichung; p. 96. Schlüssel der 9 indopac. Sp. der Sectio III (ohne Seitz, Hand mit Kammleiste): *pieta*, *leptos.*, *melissa*, *edam.*, anders. u. die 4 folg. Sp.; ebd. 97. *S. quadr.*, dazu *affinis* Deh. als Var., *aspera* Hll. desgl.; ebd. 99. *S. erythrodact.*, Bem., ebd. 100. *S. bataviana*, viell. = *melissa*, 16 mm br.; Batavia; ebd. p. 101—4, Tf. VI 12 (Scheere). *S. barbimana*, nahe *andersoni*, aber Scheerenfinger aussen bärfig., der bewegl. mit 12 Querwülsten, 11 mm br.; Batavia; de Man¹⁾, p. 104, VI 13 (Scheere).

Clistocoeloma mergu., Var. mit 2 Seitenz., schmalen Füßen u. glatter Scheere; Amboina; de Man, p. 92.

Plagusia speciosa, Untersch. von *immae.* u. *depr.*; ebd.

Pinnotheridae. Rhizopidae.

Calappidae. *Calappa flammea*, Vaterland (bisher unbek.) ist Bermudas-Insel, wo als einziger Oxystome gesammelt. Heilprin, p. 149.

Leucosiidae. *Ebalia nux*, dazu ist Autor A. Milne-Edwards nach Norman [falls M.-E's Recueil de Figures 1883 (s. Ber. 85/86) als rite publicirt gilt] oder [sonst] Pocock 1889 (s. Ber. 89); Pocock²⁾. — Eb. tumef. bei Boulogne, Giard¹⁾, p. 280.

Corystidae. *Atelecyclus heterodon* in e. Kabliau bei Aberdeen; Taylor.

Anomura.

Anatom. Beziehungen zw. Anom. u. Macruren, Bouvier³⁾.

Zur dänischen Fauna gehören: *Lithodes*, 5 *Eupagurus*, *Porcell.*, *Galathea strigosa* (n. f. Dän.), *squam.*, *nexa*, *interm.*; zus. 10 Arten; Meinert, p. 216—220.

Antarkt. Anom., Pfeffer³⁾, p. 21, 94 (9 Sp.: *Lithodes*, *Paralomis*, *Eupagurus*, *Pethrolisthes*, *Porcellanopagurus*, *Porellanella*, *Munida* *Galathea*).

Dorippidae. Dorippe, Maskirung; Garstang.

Dromiidae. Dromia nach der innern Anatomie zw. Brachyuren u. Macruren stehend, Bouvier⁴)⁵). — Maskirung, Garstang, Walker³). Dromia-Larve als Irrgast in Norwegen, Lütken.

Homolidae. Raninidae.

Hippiidae. Remipes scutell. bei Fern. Noronha; Pocock, p. 515.

Albuneidae. Lithodidae.

Paguridae. Coenobita athmet Luft, besitzt am Abdomen e. complicirte Lunge; Bouvier¹⁰). — Excretionsorg. v. Eupag. beruh. Marchal²). Coenobita diogenes, derzeit schon 1 Jahr lebend gehalten: Bermudas, wo auch Calcinus obscurus u. Clib. tricolor nicht selten; Heilprin, p. 149. — C. diog. nach Petersburg verschleppt, Herzenstein.

Coenobita, 7 Arten u. weitere 7 Var. anerkannt; die letzten 2 Sp. (rug. u. perl.) mit röhrenf. vorspringender Ejaculationsöffnung der ♂. C. clyp. Latr. (nec Hb. nec Owen) auch durch 3 linke zweiästige Abdanhänge der ♂ den Pagurus ähnlicher, var. brevimanus D. (auch bei Gabon?); C. diogenes (syn. clyp., Hb.), zuweilen noch Abdanh. beim ♂, auch bei Bombay?; C. cavipes häufig u. weit verbreitet im indopacif. M., meist verkannt; C. spinosa (syn. brunnea u. Birgus hirs.), ob mit Ejacerör.?; C. olivieri näher spin. als compr., Neukaledonien; C. rugosa M. E. 1837 (syn. clyp. Owen nec Latr.), 4 Formen a) typus (nachträgl. als Var. zu d), b) var. granulata (Palaos, Sandwich, Madag.), c) var. jousseaumi (Aden häufig), d) compressa 1830 (nachtr. als typus bezeichnet, syn. violascens, Bourbon, Indien, Panama) hierzu viell. als juv. carnescens D. oder höchstens var. zu rugosa; C. perlata, nur rechts eine Ejacerör. beim ♂, dazu viell. 3 Var.: a) purpurea Stp., b) panam. Streets (= intermedia Str.), c) affinis Miers; diese Art, die von Pagurus am weitesten abweichende Bouvier²).

Eupagurus anachoretus (Risso), dessen Deutung unsicher, daher als Eup. pictus (M. E.) bezeichnet; syn. sind annulic., rubrovitt. u. Clibanarius! mediterr. Bouvier¹).

Eupagurus hirtimanus 88, ? syn. japon. 80, ? syn. sinuatus 58, Ponapé; nächst verw. ist traversi Filh., aber dessen Hand mit 6 Längsreihen conischer Höcker; de Man, p. 107.

Calcinus elegans, Beschr.; de Man, p. 108. C. nitidus Hll. (nec Richters 81), Tahiti, Beschr.; ebd. 111.

Clibanarius vulgaris (syn. infraspin.), dazu als var. P. cliban. Hb.; de Man p. 112. [Würde wohl Clib. cliban. Hb. heissen müssen.] C. taeniatus (syn. P. clib. Q. G. 24), Ost-Neuholl., Untersch. von vulg., padav., striol., longitarsis; ebd. 113. — Clib. medit., s. bei Eupagurus.

Paguristes mac. hat e. Bürste von Schuppenhaaren auf dem Propodit des 4. Fusses, u. ferner (wie Pagurus striatus u. a.) an den unpaaren Abdfüßen des ♂ eine kleine Anhangslamelle neben der grossen. Bouvier¹), p. 17 der C. r. — Kiemen u. Circulationsorg. v. Paguristes, Bouvier⁹.

Parapagurus pilosimanus (syn. jacobi), 400 Fd., ost- u. westatlantisch, n. f. Engl.; Bourne¹) p. 316; ebd. erwähnt: Eupag. metic., pub., carneus (u. 3 Galatheidae).

Porcellanidae. Petrolisthes ? marginatus, ob P. asiatica var.?, Beschr.; Fern. Noronha, 20 mm.; Pocock¹), p. 513. — Petr. armata, Bermudas; Heilprin p. 149.

Galatheidae. *Galathea squam.*, Anatomie ähnlich *Porcellana*; Gefäße, *Bouvier*¹⁾. — *G. strig.*, Excretionsorg., *Marchal*²⁾; ohne parasit. Nemertinen. *Joubin*.

Macrura.

Bezüglich der Anatomie, Entwicklung etc. vergl. die Uebersicht S. 379 u. unten bei den betreff. Gattungen.

Ortmann p. 442 theilt mit Boas die Decap. in *Natantia* u. *Rept.*, erstere wieder in die *Penaeidea* (statt *Penaeidae* Boas, Decap. Slaegtskabsf. 1880, p. 156) u. *Eucyphidea* (*Eucyphotes* B.); dem gemeinsamen Ursprung der *Rept.* u. *Nat.* noch näher placirt Vf. die *Stenopidea*, von Pen. haupts. durch trichomorphe Kiemen versch. (p. 443, 538). Die *Penaeidea* mit 2 Fam: *Penaeidae* u. *Sergest*. Von den *Eucyph.* werden 13 Fam. auf ihre Verwandtschaft untersucht (*Gnathophyll*, *Hymenoc*. u. *Rhynchoecin*. werden eigne Fam.), p. 454–62, Stammbaumfigur 463.

Macruren der dänischen Fauna: *Axius*; *Calocaris macandreae* (n. f. D.); *Gebia stell.* (n. f. D., syn. *delt.* u. *litt.*); *Homarus*; *Nephrops*; *Crangon vulg.* u. allm.; *Cherophilus nannus*; *Pontoph. norv.* u. *spin.* (n. f. D.); *Nika*; *Athanas*; *Hippol. gaim.*, *spinus*, *cranchi*, *pus.*; *Virb. varians* u. *fasc.*; *Pand. brevir.*; *mont.*, *bor.*, *serr.*; *Pal. squilla* u. *fabr.*; *Palaeomonetes varians*; *Pasiphae tarda* (n. f. D.). Im ganzen 26 Sp. Meinert p. 220–7.

Antarkt. Macr.. Pfeffer³⁾, p. 22, 50, 94 (10 Spec.: *Crangon*, *Alpheus*, *Hippol.*, *Nauticaris*, *Pandalus*, *Campylonotus*, *Leander*).

(Pylochelidae.) Thalassinidae.

Callianassidae. *Callianassa truncata*, Neapel, 31 mm; Hand nur wenig grösser als *Carpus*, Zahn des Brachium gesägt, Telson länglich u. trapezf. (bei subt. halbkreisf.). Giard u. Bonnier²⁾ p. 362, Xyl.

Gebia deltura, Excretionsorg.: *Marchal*³⁾; Excretorg., Gefäße, Darm beschr., schon mehrfache Hinneigung zu *Pagurus*, *Bouvier*⁴⁾. — *G. spinigera*, Fernando Noronha; *Pocock*¹⁾, p. 515.

Axiidae. *Axius*-Larve, Abb., Gourret. Thaumastochelidae.

Syllaridae. *Syll. sculptus*, Bermudas als Vaterland erkannt; hier auch ein *Palinurus* (wohl *americanus*). Heilprin p. 150.

Arctus ursus var., Tiefsee bei Neapel, Schild gleich lang wie breit (22 mm), Cano, p. 39.

Palinuridae. Excretionsorgan, *Marchal*³⁾. Skelett, T. J. Parker.

Panulirus inermis, juv. (Cephaloth. nur 11 mm l.), Basalpsatte der Ant. I ohne Dornen, Fernando Noronha; hier auch *echinatus* u. *ornatus* (auch von Panama); *Pocock*¹⁾, p. 516.

Eryonidae.

Homaridae. *Homarus vulg.*, Muskelstructur, Rutherford; Kiefermuskeln, Nussbaum IV; Nerven, Retzius; Auge, Watase (H. amer.); Excretionsorg. *Marchal*²⁾; Ovarium, Vedeler; Ontogenie (H. amer.), Herrick; Entw. des Auges, Parker¹⁾, G. H. — Versuch künstl. Züchtung, Weldon u. Fowler. — Maasse e. riesigen Hummers: Rostrum-Telson-Länge 18 Zoll; „crusher claw“ $17\frac{3}{4}$ Zoll, 12 Umfang; Gewicht 9 Pf. 6 Unzen; bei Witby gefangen. (Anonym) Zoologist XIV p. 359.

Astacidae. *Astacus fluv.*, Gehirnexperimente, Steiner; Nervensystem, Retzius u. Pogojeff; Gefässinjectionen, *Bouvier*¹²⁾. Krankheit, Rabé.

Ast. klamathensis u. *nigrescens*, Bemerk.; Faxon, p. 634.

Cambarus. Faxon liefert ein Supplement zu seiner Revision of the Astacidae 1885. Seine Bemerk. betreffen 29 Formen: *C. blandi*gi, bland. aenatus, *versutus*, *alleni* (jetzt ♀ bek.), *evermanni* (nahe *alleni*, Pensacola Flor., 7 cm, p. 620), *barb.* (*penicill.* *antt.*), *pelluc.*, *simulans*, *grac.*, *bartoni*, *bart. rob.*, *longulus* (von bart. zu trennen), *acum.*, *dubius*, *diog.*, *argillieola*, *setosus* (die den andern blinden Sp., *pell.* u. *hamul.*, gemeinschaftl. Eigenschaften, Durchsichtigkeit, Augen-Verkümmern, Dünneheit von Leib u. Scheeren, Breite der Antennen-schuppe, sind Anpassungen u. ohne syst. Werth), *affinis*, *propinqu.*, *neglectus* (von prop. verschieden), *viridis*, *nais*, *immunis*, *imm. spinir.*, *rust.*, *spinosus*, *hydas* (nahe *putnami*, 6 cm, im Black River Missouri p. 632), *forceps*, *montezumae*, S. 619—634.

Cambarus, Lebensweise, Hargill; Auge, Watase; blinde Augen, Park.²⁾.

Paranephrops planifrons, syn. *tenuicornis* D.; Beschr., Abb.; auch südl. von der Cookstr. (bis Greymouth); *Par. neo-zelandicus*, syn. *setosus*; Beschr. u. Abb., Südinsel excl. deren Nordwest-Theil. Beide Arten variabel; das Vorkommen der Gatt. auf Fidschi gelegnet. Chilton¹⁾. Commensaler Trematode des *Paran.*, Chilton²⁾. — Skelet von *Paran.*, T. J. Parker.

G. H. Parker²⁾.

Stenopidae. Bilden neben dem *Penaeidea* u. *Encyphidea* eine 3. Abth. der echten Macruren; sind theils primitiver als die Pen. (Mx. II), theils den Reptantia ähnl. (Trichobr., Epimeren), theils eigenthümlich (3. Fuss gross), sonst den Pen. gleich. Ortmann, p. 443 u. 538.

Stenopus hisp. u. *Spongic.* *venusta*, Bem.; Ortmann, 539.

Sergestidae. *Sergestes* kommt nicht bei Dänemark vor, Meinert, p. 227.

Lucifer typus die einzige Art des Genus, da auch die Untersch. gegen reynaudii nur auf individuellen Kennzeichen beruhen; Cano, p. 33—36, Tf. IV 2.

Penaeidae. *Penaeus*, Schlüssel für 7 Sp., hauptsächlich nach *Petasma* u. *Thelycum*, p. 446. *P. canal.*, Abb. des Pet. u. Thel., Tf. 36, Fig. 2; *brasil.*, desgl., Fig. 1.; *monoc.*, *dsgl.*, F. 3; *curvirostris*, F. 4.; *P. crucifer*, Japan, viell. der *P. monoceros* mancher Autt., Abb. des Th. u. P., Fig. 5; *velut.*, desgl. Fig. 6; *semisulc.*, syn. *mondroni* Bate e. p. (♀). Ortmann, p. 445—52. *Penaeus velutinus*, bisher nur pacif.; bei Bermudas; Heilprin, p. 152.

Sicyonia lancifer, syn.: *cristata*, Japan; Ortmann, p. 453.

Stenopusculus spinosus (? = *crassimanus* Reht.), Fern. Noronha; Pocock, p. 523.

Gennadas im Mittelmeer, v. Monaco.

Crangonidae. Char. der Fam., Ortmann, p. 462.

Crangon vulg., Bem.; Ortmann, p. 530, Tf. 36, F. 25 (Mx. II). — Unters. üb. Variabilität, Weldon¹⁾. — Anat., Entwickl., Biol. etc., Ehrenbaum. — Excretionsorg., Marchal³⁾.

Sars³⁾ p. 135—147 untersucht die Larvenformen von *Crangon vulg.* u. *allmanni*; durch einen Mediandorn am 3. Abdsgm. sind die Larven der erstenen Art stets von allm. unterschieden (Cr. v. Tf. I 1—28, Cr. all. 29—31). — Bem. üb. *affinis* u. *allm.*, Ortmann, 531, 532.

Cheraphilus, die Larven durch gedrungenere Körperform und durch Vorhandensein (bei älteren Larven) von Schwimmästen auch am 2. Fusspaar gegen-

über Crangon ausgezeichnet; Sars³⁾ p. 147—153, Tf. II 1—21 (echinul.), 22—27 (nanus).

Pontophilus ist ausser durch grössere Kiemenzahl (6 + 1 rud.) auch durch die Larven von Crangon verschieden; das Rostrum u. die 3 Stacheln des Pleon sind sehr lang, das Telson tief gespalten, Körper u. Füsse schlank. Sars³⁾, p. 153—168, Tf. III (P. spinosus), IV (P. norv.) — *Pont. trisp.*, norv., spin., Bem.; Ortmann, p. 533.

Sabinea septemc., dazu gehört als Larve *Myto gaim. Kr.*; schon beim Aus schlüpfen 7,7 mm l., ausgezeichnet durch Seitendornen am 1.—5. Abdsgrm.; Sars³⁾ p. 168—180, Tf. V, VI 1—13. — *S. sept.*, Bem.; Ortmann, 536.

Sclerocrangon, dazu wohl *Cheraph. agassizi* S. Smith; die Gatt. hat grössere Eier als andere Crangoniden, die Jungen schlüpfen wahrsch. schon weit entwickelt aus, einige Eistadien beob., dann aber erst Junge von 11 mm., welche schon dem Erwachsenen gleichen. Sars³⁾, p. 180—8, Tf. VI 14—31. — *Scl. boreas* u. *angustic.*, Bem.; Ortmann, p. 532.

Aegon fasc. u. cataphr., Bem.; Ortmann, 535.

Nikidae. Char. der Fam., an sie schliessen sich die Crangonidae und Gnatoph. an; alle 3 mit ungetheilter Mundbl., reducirtem medialen Theil der Mx. II u. ohne Mastigobr. (Epipod.) an den Pereiop.; Ortmann, p. 461.

Nika edulis, Japan; Ortmann, p. 528, Tf. 36, F. 24 (Mx. II). *N. japon.* Beschr., ebd. 529.

Rhynchocinetidae. Von den Hippolytidae nur versch. durch bgwegliches Rostrum u. ungegl. Carpus des Pes II; Ortmann, p. 459 n. 507. Rh. typ., Mundtheile, Tf. 37, Fig. 7.

Alpheidae. Char. der Fam., Ortmann, p. 456.

Alpheus, damit zu vereinigen *Alpheoides* Pauls., weil die Anhänger an den ersten Gl. der Pereiop. nicht abweichen. Schlüssel von 25 dem Vf. vorliegenden Sp.; Ortmann, p. 468. *A. edwardsi*, dazu nicht syn.: *brevirostris*, *avarus* de Haan (nec Bate), *strenuus* [gegen Miers u. de Man], *pacificus* Hf., *bisincisus*; dazu als var. *pacif.* D.; ebd. 470. *A. avarus* Fabr. nicht identifizierbar; 471. *A. haani* n. n. für *minor* Deb. (nec *minus* Say); ebd. 472. *A. macroductylus*, nabe haani aber Pollex so lang als Hand, Sidney; ebd. 473, Tf. 36, F. 10. *A. dolichodactylus*, ähnl. haani, aber Finger der kleinen Scheere sehr lang, klaffend, Tokio-Bay, ebd., Fig. 11. *A. acanthomerus*, Merus des 3. u. 4. Fusses mit Dorn unten, Tahiti; ebd. 474, Fig. 12. *A. lobidens*, ob var. *v. strenuus*?; kleine Hand gekerbt. Tokiobay; ebd. 474. *A. strenuus*, vergl. oben *edwardsi*; p. 475. *A. japon.*, syn. *longimanus* Bate (Chall.), beschr.; ebd. 476, Tf. 36, F. 14. *A. platyrhynchus* Hll., syn. *edwardsi* ME, *megacheles* Norm., beschr.; ebd. 477 u. A: *dentipes* 478. *A. obesomanus* n. var. *japonica*, 478. *A. erinitus*, beschr., Japan., *A. brevirostris*, syn. *malab.* var. *Hf.* (vergl. oben *edwardsi*); 479. *A. malabaricus* F., syn. *kingsleyi* 79 u. ? *dispar* Rand. p. 481. *A. rapax*, beschr.; 481. *A. ruber*, Bem.; 482. *A. parvirostris*, Japan (Kagoshima), beschr.; p. 483. *A. columbianus*, beschr., Kagoshima, Malediven; ebd. 483, Tf. 36, F. 15., *A. prolificus* 88, beschr., Japan; p. 484. *A. laevismanus*, Mittelm., beschr., ebd. 485, Fig. 16. *A. macrochirus* Reht. (nec de Man, dessen Art zur *laevis*-Gruppe), Tabiti; ebd. 485. *A. laevis*, syn. *Alpheoides* I., Japan, beschr.; 487. *A. gracilipes* beschr. 488. *A. frontalis*, beschr., Liu-Kiu-I., 489. *A. pachychirus*, beschr., SüdJapan; Ortmann, p. 489, Tf. 36, F. 17.

Alpheus pachyphirus, Tahiti; besitzt e. winzigen Stirnstachel (Abb. Tf VI 14); Untersch. von *ermitinus*, *frontalis*, *latifrons* (Abb. des Kopfes VI 15); de Man¹⁾, p. 116.

Alpeus ridleyi, (p. 518) nahe *edwardsi*, welcher ebd., so auch *minor*,? *panam.*, *obesomanus*!, *rostratipes* (522) u. 2 unbestimmte Sp.; im Korallenriff von Fernando Noronha, Pocock, p. 518—23.

Alpheus avarus F., dazu syn. *edwardsi* u. *bermudensis*; je älter desto tiefer meist die Grube der Hand; Bermudas, wo auch *A. minus* u. der in der Lebensfärbung abweichende *formosus*. Heilprin, p. 150.

Gnathophyllidae. fam. n.; Charaktere; Ortmann, p. 462.

Gnathophyllum elegans, Bem.; Ortmann, p. 537, Tf. 36, F. 26 (Mx II u. Mxp. III). *Gn. pallidum*, ohne Zeichnung, sonst wie el. u. *fasciol.*, Tahiti; ebd. 537.

Hippolytidae. Char. der Fam.; aus ihr entstanden die Alph., Thalass. u. Pand. durch einseitige Entw.; Ortmann, p. 458. Die Bate'sche Eintheilung in Gatt. zu weit gehend; die Seiten-Dornen vorn am Schild u. Zahl der Mastigobranchien hierfür nicht verwendbar. Nach Bau der Mndb. (ein- oder zweiästig, mit od. ohne Plp.), des 2. Carpus (ob ein- od. vielgl.), nach Vorkommen von Epipoditen auf Pereiop. u. von Epip. u. Exognath. auf Mxp. III unterscheidet Vf.: *Cardion*, *Hippol.* (mit 5 Bate'schen Gatt. als Syn.), *Virbius* (= Hipp. Bate) *Nauticaris*, *Latreutes*, *Lysmata*; ebd. 493.

Hippolyte. Schlüssel für 12 dem Vf. vorlieg. Sp.; Ortmann, p. 495. *H. marm.*, Bem., p. 497, Tf. 36, Fig. 18 (Mndb.). *H. gibber*, Bem., ebd. 497. *H. philippi*, Bem., 498. *H. gaimardi*, Bem., 499, Fig. 19 (Mxp. III, mit *Expodit*!). *H. bor.* wohl nicht ♂ zu polar.; p. 502. *H. ponapensis*, Ortmann, p. 502, Tf. 36, Fig. 20. *H. geniculata*, Beschr.; ebd. 503, Tf. 37, Fig. 3 (Thier u. Mundtheile).

Hipp. bunseni (die einzige ausser *cranchi* bek. Mittelmeersp.) nur von Mallorca bek., jetzt in grösserer Tiefe bei Neapel gef.; ebd. auch *Virbius leptoceros*; Cano, p. 36.

Hipp. stewarti, Stewart-I., 25 mm; Thompson, 259, Tf. XIII 1.

Hetairocaris n. g. (zum Gen. *Hippolyte* der äl. Autt. gehörig), der pacif. Repräsentant des atl. *Hetairus*; wie dieser mit e. *Supraorbital-* u. nur 1 Antennalzahn u. mit 7-gl. Carpus des 2. Fusses. Aber Carpus des 1. F. beim n. g. kurz u. tief concav (wie bei Hipp. s. s. Bate 88), Rostrum unten ungezähnt, die Frontolateralecke des Schildes gerundet, der Mxp. III mehr verlängert. Hipp. (s. s. Bate 88) hat 3gl. Carpus, Mxp. III kurz u. 2 Antz. — *H. orientalis*, 2 ♀ ovif. 40 mm; Ponapé; de Man, p. 120—4, Tf. VI 16.

Hetairus, hierzu wohl nicht *Hipp. rectir.* Stp. (Japan), weil der Suprorbtz. zu fehlen scheint; de Man, p. 121 Anm.

Latrentes, dazu gehört *planirostris* (nicht zu *Platybema*, wozu nur 1 Sp., *rugosum*), auch in SüdJapan; Ortmann, p. 505, Tf. 37, Fig. 4 (Mundth. u. Füsse). *L. laminirostris*, sehr nahe *dorsalis*, Japan (Tanagawa); ebd. 509, Fig. 5 (Thier). *L. acicularis*, Japan (Kadsiyama); ebd., Fig. 6 (Thier, Mundth., Füsse).

Pandalidae. Char. der Fam.; Ortmann, p. 457.

Pandalus, Bate's Theilung der Gatt. (in *Plesion.*, *Nothoc.*, P. u. *Pandalopsis*) verworfen; 7 europ. Sp. erwähnt (1. Fuss v. P. *annulic.* Tf. 37, F. 2); Ortmann, p. 490—3.

Chlorotocus gracilipes, 45 mm l., 350—460 m tief, bei Neapel; Cano, 36.

Thalassocaridae. Char. der Fam.; die Reduktion des 1. Fusses besteht (wie bei Pandal.) im Fortfall des Dactylus. Ortmann, p. 457.

Thalassocaris lucida, ebd. 490, Tf. 37 Fig. 1 (Mundth. u. Füsse).

Atyidae. Char. der Fam., sie zerfällt in: Ephyrinae u. Atyinae; Ortmann, p. 455.

Miersia compressa (Deh.), nicht zu Atyeph. gehörig; Ortmann, p. 463.

Hemicaridina g. n. für Car. demaresti, weil hier an Pes. I u. II ein Epipodit, der den echten Caridina-Sp. fehlt; also Uebergang zwisch. Ephyrinae (Pes. 1—V mit Ep.) u. Atyinae (1—V ohne Ep.).

Atya sculptata, nahe margaritacea, aber sculptirt; Afrika; Ortmann, p. 465. A. marg., Bem.; ebd. (Tf. 36, Fig. 7). A. pilipes, Beschr., ebd. 466, Tf. 36 Fig. 8. A. *gustavi* (nach d. Sammler, G. Schneider), Sumatra; ebd. 467, Fig. 9.

Pontoniidae. Char. d. Fam., Ortmann, p. 460.

Typton spong., Ortmann, p. 508, Tf. 37, F. 8 (Ant. u. Mundth.).

Pontonia tridacnae (Ptrs.), Ortmann, p. 509, Tf. 37, F. 10 (Mundth.); Syn. v. *tyrrh.* u. *flavom.*, ebd.

Coralliocaris superba var. n. *japonica*, SüdJapan; Ortmann, p. 509, Tf. 36 F. 22 (Pes. II). *C. inaequalis*, SüdJapan u. Samoa, ebd. 510, Fig. 21 (Thier, Mundth.).

Anchistia spinigera, Samoa; Ortmann, p. 511, Tf. 36, Fig. 23 (Thier, Ant. I).

Hymenoceridae, eigne Fam., nahe den Ponton., aber mit Mndbpl. u. mit blattf. Verbreiterungen an Ant. I, Mxp. III u. Pes. II; Ortmann, p. 460. *Hym. elegans*, Bem., Mauritius; ebd. 511, Tf. 37, F. 11 (Ant. II).

Carieyphidae.

Acanthephyridae (Miersiidae). *Ac. pulchra*, 33 Expl. 1650 m tief (gefangen in e. dreikantigen Reuse) bei Monaco; A. Milne-Edwards, Vergl. v. Monaco.

Palaemonidae. Char. d. Fam., Ortmann, p. 461; sie wird, wie die Rhynch. u. Ponton., von den Hippol. abgeleitet (p. 463). Bez. der Eintheilung schliesst sich Vf. Stimpson u. v. Martens an (geg. Bate); Leander ist Grundform, davon einerseits Palaemonetes, anderers. Bithynis, Palaemon, Pelaemonella. (Bith. u. Pal. ss. behandelt Vf. erst 1891.)

Leander, Nervensystem, Retzius. — Eine Revision der Gattung nebst Schlüssel. Zur Gruppe 1. mit längerem Rostr. 8 Sp.: *L. edwardsi*, Bem.; Ortmann, p. 515. *L. debilis*, die nach Zahl der Rostrz. untersch. Sp. (atten., longic., ind., semmel.) wohl nur Varr.; ebd. 515. *L. serr.*, Beschr., ebd. 517, Tf. 37, Fig. 12 (Telson). *L. treill.* viell. zu serr. als var., 517. *L. xiphias*, ebd. *L. longipes*, MittelJapan, ebd. 519, Fig. 13. *L. longirostris* var. n. *japonica*, MittelJapan, p. 519, Fig. 14 (Thier, Telson), var. n. *carinata*, China, p. 521. Zur Gruppe 2. (Rostr. kürzer) gehören ca. 10 Sp., die nach dem Grad der Trennung der kurzen Geisseln an Ant. I eingetheilt werden; 6 Sp. vom Vf. untersucht. *L. squilla*, Bem., 522, Tf. 37, Fig. 15 (Ant. I). *L. intermedius*, Beschr. 523. *L. adspersus* Rathke 37 (syn. *squilla* ME. part., rectir. Zdd.) Beschr., 524. *L. brasiliensis*, Rio Grande do Sul, p. 524, Tf. 37, F. 16. *L. serrifer*, Japan, Beschr. 525, Fig. 17. *L. natator*, syn. *latirostris*, *tenuirostris*; Ortmann, p. 525.

Palaemonetes varians in salz. Gräben neben der Seine-Mündung; Gadeau de K. — Die Entw. des P. var. im Süßw. (bei Plymouth) geht nach dem Typus der nordischen (Salzw.-)Form vor sich; Variation der Rostralzähne, Spitze ebenso oft doppelt als einfach, normal $\frac{4-5}{(1-2)}$, aber auch $\frac{1-7}{0-3}$ beob. Weldon²⁾. — P. varians beschr., Ortmann, p. 526.

Palaemon affinis, bisher nur pacifisch, bei den Bermudas häufig, wo P. vulg. nicht gefunden. Heilprin, 151.

Brachycarpus, dazu² auch (fälschlich mit Bate) *beapresi* u. *petitthouarsi*; vom Golf v. N. *Br. neapolitanus*: Cano, p. 38, Tf. IV 1.

Palaemonella tenuipes, Bermudas, ganz mit der Beschr. der so weit entfernten Sooloo-Expl. stimmend, Gatt. neu für Atl. Oe. Heilprin, p. 151. — *P. tenuipes*, SüdJapan, Beschr.; Ortmann, p. 527.

Nematocarcinidae. Styloactylidae.

Pasiphaeidae. Char. der Fam., Ortmann, p. 455.

Oodeopidae. Hectararthropidae.

Schizopoda.

Entwicklung der Schiz., Wagner. — 2 Schiz. neu f. Marseille, Gourret. — Antarkt. Schiz., Pfeffer³⁾, p. 22, 95 (2 *Euphausia*, 2 *Thysan.*, 1 *Macromysis*).

Bei Dänemark 17 Species (5 n. f. Dän. mit * bez.): *Ery. serr.*; *Pseudomma roseum**; *Mysidopsis didelphys** u. *gibbosa**; *Macropsis slabbi**; *Gastr. sanctus*; *Mysis flex.*, negl. (ob von *flex.* versch.?), *inerm.*, *spir.*, *orn.*, *lamornae* (syn. *aur.*) *mixta*, *vulg.* — *Nyct. norv.* (syn. *nana*), *Boreoph. inermis* (n. f. Dän.), *Thys. longic.* (syn. *tenuera*). Meinert, p 206—210.

Euphausiidae. Eucopidae. Lophogastridae.

Mysidae (u. *Petalophth.*) *Siriella norwegica*, etwas abweichend u. *crassipes* ähnl., n. f. England, Walker²⁾, p. 244.

Erythrops serrata im Firth of Forth, Scott¹⁾, 330.

Mysis ornata (in Rep. I fälschlich als *M. spiritus*); *M. neglecta* n. f. Livp. wird, auf e. schwarze Platte gestellt, in 1 Stunde dunkel, einige Expl. mit *Epistylis* bedeckt; *M. inermis* n. f. Livp. Walker²⁾, p. 245.

Gastrosaccus spinifer, n. f. Liverpool, Walker²⁾ p. 241.

Stomatopoda.

Die Bewegungen der Füsse bei *Squilla*; Hilgendorf, p. 176.

Pterygosquilla n. g. Die ersten 5 Abdsegm. stark verbreitert, ziemlich wagerecht, wodurch von allen Formen unterschieden; sonst nahe *Squilla* (s. str.), aber Zähne der Fangsichel 9—10 bei Pt. (bei Sq. weniger), Kiele auf Thorax u. Abd. u. Hauptdornen am Telsonrand schwächer; in diesen Abweichungen sich *Lysiosqu.* nähern. *Pt. laticeauda*, 16 cm l.; ohne Fundort, aber nach briefl. Mitth. Pfeffers im Hamb. Mus. dieselbe Art von Mazatlan [diese 2. Expl. der sichere Beweis, dass die Flügel keine Missbildung]. Hilgendorf, p. 172, 187. Xyl.

Gonodactylus chiragra bei Bermudas, Heilprin, p. 152. — *G. chir.* als Irrgast im nördl. Norwegen, Lütken.

Cumacea.

Durch Meinert jetzt 28. Sp. von Dänemark bekannt (die 14, welche n. f. D. mit *): *Cuma scorpio*. (?=edwardsi), *pulchella**; *Iph. trisp.* (syn. *grac.*); *Cumopsis goods.**; *Lamprops fasc.*; *Hemila rosea* (syn. *Cyria elegans*); *Leucon nasicus*, *nasicoi*, *acutir.**; *Eudorella trunc.*, *nana**; *emarg.*, *hirs.**; *Eudorellopsis def.*, *Diastylis rathkei*, *corn.** (syn. *bic.* u. *bisp.*), *Inc.*, *rug.**, *ech.**, *tum.**, *laevis*, *serr.**, *bapl.**, *resima**; *Leptostylis longim.**, *amp.*; *Pseudoc. cerc.* (syn. *bella*); *Campyl. rubic.**

Antarkt. Cum., Pfeffer³), p. 22, 51, 95 (je 1 Vaunth., Paralamprops, Leucon, Diast., Campyl.).

Cuma pulchella, Firth of Forth, n. f. Britannien; Scott¹) 329. — *Cuma scorpioides* u. edwardsi, Bemerk.; Walker²) p. 246.

Lamprops fasciata, n. f. Livp., Bemerk.; Walker²) p. 247, Tf. XVI 1—3 ♂. *Endorellopsis deformis*, Firth of Forth, n. f. Brit.; Scott¹) 329. *Diastylis spinosa* 68, dazu *bradyi* als ♀ (nicht zu *echinata*, womit jetzt Sars einverstanden). Walker²) p. 247. *D. spin.* u. *rathkei* n. f. Livp.; ebd. — *D. rugosus* im Firth of Forth, Scott¹) 329.

Campylaspis affinis, nahe rubricunda, Firth of Forth, Scott¹) 329.

Leptostraca.

Nebalia bipes (syn. *geoffr.*) u. *typhlops*, Bemerk., Sars²) p. 27.

Amphipoda.

Pfeffer¹), p. 24, führt von Jeretik an: *Pleustes glaber* u. *pan.*, *Calliop. laev.*, *Halice ab.*, *Gamm. loc.* u. *mar.*, *Amphithoe pod.*, *Capr. sept.*, *Cyamium boopis*.

Im Plankton der östl. Ostsee *Orchestia*; vom Grunde gedredseth: *Coroph. longic.*, *Bathyp. pil.*, *Pontop. fem.* u. *furc.*, *Call. laeviuse.*, *Gamm. loc.*; Hensen, p. 108, 142 (Brandt).

Scott¹) p. 325 erw. als neu für das Firth of Forth 11 Sp. (1 *Phoxoc. sp.* n.), vergl. unten.

14 Sp. neu für Liverpool, 2 n. f. England, Walker²) vergl. unten!

Amphitopsis latipes, *Metopa bruz.*, *Erithonius diff.*, *Melita obtusata*, u. *Stenothoe marina* bei SW-Irland gefangen; Bourne¹) p. 317 (nach Bestimm. von Walker).

Forbes fand im flachen W. des Geneva-Sees (neben *Cambarus virilis*) *Gammrus fasciatus* u. *Allorchestes dentata*; im Mendota-See nur *Allor.*

Thomson, p. 261—2 erwähnt *Megamaera*, *Maera*, *Melita*, *Aora*, *Pherusa*, *Dexamine*, *Phoxus* u. 2 Sp. *Panoplaea* von Neuseeland; vergl. auch unten.

Antarkt. Amph., Pfeffer³) p. 23, 55, 98. Von 49 Gatt. finden sich 28 im Norden wieder, 15 andre sind nur in 1 Art bekannt; 3 Arten an beiden Polen. 80 Sp. aufgezählt. Die Amph.-Sp. scheinen die Tiefsee mehr zu meiden u. besitzen daher beschränktere Verbreitungsbezirke.

Orchestiidae. Char. der Fam. (so wie des „Tribus 2 Gammaridea“), Sars¹) p. 21. Auge von *Talorchestia*, Watase.

Talitrus locusta (P.), *Sars*¹⁾, p. 23, Tf. 9.

Orchestia littorea (Mont.), *On. gamarellus* P. als Art unbestimbar; *Sars*¹⁾, p. 24, Tf. 10. — *O. mediterranea*, n. f. *Boulogne*, *Giard*¹⁾, p. 281.

Orchestia littorea, auch hier sind (wie bei *Cambarus*) die weniger abweichenden ♂ nicht die Jungen (wie *Blanc annuumt*), sie sind im Frühling u. Herbst häufiger als die typischen ♂ u. haben Spermatozoiden; es handelt sich um einen Dimorphismus der ♂. *Bonnier*¹⁾.

Talorchestes tumida, *Beschr.* u. *Abb.* des ♀, *Thomson*, p. 260, XIII 4—8.

Hyale nilssoni, *Sars*¹⁾, p. 26, Tf. XI 1 u. *H. lubbockiana*, 27, XI 2.

Allorchestes neo-zealanica, *Abb.* des 2. *Gnathopod.*; *Thomson*, p. 260, XIII 3.

Lysianassidae. *Char.* d. Fam., wozu auch *Trischizostoma*. *Sars*¹⁾ p. 28.

Trischizostoma. Von *Boeck* zu den *Gammarina* als Fam. *Prostomatae*, von *Bov.* neben *Synopia* als Fam. *Trisch.*, von *Lillj.* als Subf. *Trisch.* neben die *Phoxina* gestellt, ist nach *Sars*¹⁾ p. 29 eine echte *Lysianassidae*, die Mundtheile sehr ähnlich *Acidostoma*; *Tr. raschi*, *Sars*¹⁾, p. 31, Tf. 12.

Normania quadrimana, *Sars*¹⁾, p. 33 Tf. XIII *1.

Cheirimedon latimanus (Norm. lat. *Sars* 82), *Sars*¹⁾, p. 35, Tf. XIII 2.

Opisa eschrichti, *Sars*¹⁾, p. 36, Tf. XIV 1.

Acidostoma obesum, *Sars*¹⁾, p. 38, Tf. XIV 2.

Acidostoma laticorne, neu f. *Dänem.* (wo noch *obesum*); *Meinert*, 157.

Ichnopus, dazu nicht *umbonatus* [vergl. 1891]; *I. spinicornis*, syn. *minutus* u. *calceol.*; *Sars*¹⁾, p. 40, Tf. 15.

Lysianassa costae, syn. *plumosa* als ♂, einzige nord. Art; *Sars*¹⁾, p. 42, Tf. 16, Fig. 1.

Socernes, hierzu *Lys. bidentic.* (syn. *ovalis*), *kröyeri* u. mehrere *Heller'sche* mediterr. *Anonyx*; *S. vahli*, *Sars*¹⁾, p. 44, Tf. 16, F. 2. — *S. vahli* n. f. *Dänem.* *Meinert*, 151.

Ambasia, dazu nicht *integrieauda* 88; *A. danielsseni*, *Sars*¹⁾, p. 46, Tf. 17, 1.

Aristias, hierzu *Lys. ciliata* u. *humilis*; *A. audouinianus*, syn. *neglectus*, *Sars*¹⁾, 48, Tf. 17, 2.

A. tumidus Kr. nec *Boeck*, syn. *Men. arct.*; *ebd.* 49, 18, 1. — *A. and.*, *Beschr. Abb.*; *A. neglectus*, beide n. f. *Dänem.*; *Meinert*, 152, Tf. I 1—6.

Lysianella petalocera, *Sars*¹⁾, p. 51, Tf. 18, 2.

Lepidepecreum mirabile, 6,5 mm; nördl. *Kattegat* 7 Fd.; *Meinert*, p. 153, Taf. I 7—12.

Callisoma crenata, *Sars*¹⁾, p. 53, Tf. 19, 1, u. *C. kröyeri*, 54, 19, 2. *C. cren.* n. f. *Dänem.*, *Meinert*, 151.

Hippomedon denticulatus, *Sars*¹⁾, p. 56, Tf. 20; *H. propinquus*, *ebd.* 57, XXI 1; *holbölli* (Kr. nec *Boeck*), 58, XXI 2. — *H. holl.*, im *Firth of Forth*, *Scott*¹⁾.

Orchomene batei, viell. syn. zu *melanophth.*; *Sars*¹⁾ p. 60, Tf. 22; *O. serratus*, 62, 23, 1; *O. crispatus*, 63, 23,2; *O. pectinatus*, 64, 23,3; *O. amblyops*, p. 65, Tf. XXV, 1. — *Orch. minutus*, *Abb.*; *Meinert*, p. 154, Tf. I 13—17. *O. hansenii*, 8 mm, mittl. *Kattegat* 7—16 Fd.; *ebd.* 154, I 18—24. — *Orch. grimaldii*, 7 Expl. in 475 m bei *Monaco* in e. tetraedrischen Reuse gefangen (zus. mit vielen *Callisoma kroy.*); *Chevreux*²⁾.

Orchiomenella, hierzu viell. *Tryphosa barbatipes* 88; *O. minuta*, Sars¹⁾, p. 66, Tf. 24,1; *O. pinguis*, 67, 24,2.

Tryphosa erosa, 4,5 mm, östl. Kattegat, 13 Fd.; Meinert, ebd. 155, I 25—29. — *T. serra*, 7 mm, östl. Katt. 23 Fd., ebd. 156, I 30—8. Bei Dän. noch *T. nana*, hörr., nanoides (n. f. Dän.), longipes; ebd.

Valettidae.

Stegocephalidae. *Steg. christianensis*, n. f. Dänem., Skagerak; Meinert, p. 160.

Amphilochidae. *Amphil. boecki*, nom. n., = *A. manudens* Boeck nec Bate, aber concinns Stebb. (nec Hansen) verschieden; neu für Dänem., wo noch concinn. u. odonto. u. Gitana sarsi. — *Amphilochus manudens*, Färbung lebhaft scharlach, oder braungefleckt oder ganz schwarz; kein Species-Charakter; Walker²⁾. 249 — *Gitana sarsi* im Firth of Forth; Scott¹⁾ 325.

Stenothoidae. Char. u. Stellung der Fam., welche 3 Gen. hat. Palp. mand. mit 3. Glied lang (= 2.) bei Cressa, kurz bei Metopa, Palp. fehlt bei Sten. Bonnier²⁾, p. 310. (Vergl. Ber. 89, 381.)

In Dänemark: *Sten. monoculo.*; *Met. alderi*, rubrovitt. (n. f. D.) u. *nasuta* (n. f. D.); Meinert.

Metopa rubrov. n. f. England, Walker²⁾ 248.

Cressa, Gattdiagn., einzige Sp. *Cr. dubia*, beschr., syn. schiödtei, *minuta* u. als var. *abyssic.*; südlichstes Vorkommen bei Boulogne, Bonnier, p. 300—312, Tf. 10. — *Cr. dubia*, n. f. Boulogne, Giard p. 281.

Leuothoidae. *Leue. spinicarpa*, Bem.; Meinert 167; im Firth of Forth in Ascidien, Scott¹⁾.

Grimaldia armata Ch. 89 ist syn. zu *Seba saundersi* 75; Chevreux, p 153. Vergl. Bericht 89, p. 382.

Syrrhoidae. *Tiron acanthurus*, nördl. Skagen, Meinert, 162.

Synopiidae. Hierzu nicht die Gatt. *Trischizostoma*, s. *Lysianassidae*. Sars¹⁾.

Pontoporeiidae. Meinert zählt auf als dänisch: *Pont. fem.* u. *aff.*, *Bath. phil.* u. *ten.*, *Uroth. mar.*, *Phoxns holb.*, *Harp. crenul.* (nen f. Dän.), *plum.* u. *ant.* (sp. n.), *Lepid. aren.*; p 157—60.

Phoxocephalus fultoni, 2 Formen; Firth of Forth 13 Fd., Scott¹⁾ 327, Tf. XII 10—12, XIII.

Prinassus nordensk. Hansen 87 wahrsch. syn. zu *Helleria coalita* Norm. (Ant. I sind nur aus Versehen von N. als „mit“ sekund. Appendix bezeichnet) welche Chevreux 87 in *Guernea coal.* umtaufte (Hell. *praeocc.* bei *Oniscidae*); ob *Prin. od.* Gu. Priorität hat, ist zweifelhaft. Stebbing p. 192. (Vergl. Fam. *Atylidae*).

Urothoe elegans im Firth of Forth, Scott¹⁾ 327.

Bathyporeia pilosa, dazu gehört *pelagica* als ♀ u. *robertsoni* als typisches, begattungsfähiges ♂; die Verlängerung der Antennen u. die *Calcioli* sind als Hochzeitskleid aufzufassen, das nach der Brutzeit wieder verschwindet, wobei das ♂ indess an Grösse zunimmt. Bonnier¹⁾

Harpinia antennaria, = *plumosa* Boeck e. p. nec Kr.; Meinert p. 160, Tf. I 39—41; Norwegen u. Kattegat (9—32 Fd.).

Oediceridae. *Monoculodes*, norwegiens u. *longirostris* n. f. Dänem., wo auch *carinatus* (? syn. *affinis* Mein.) u. *grubei*, *Halim. müll.*, *Pontoer. haplocheles*

(n. f. D.) u. norv.; Meinert p. 162—4. — Mon. car. im Firth of Forth, Scott¹⁾ 326.

Pleustidae. Pleustes (im Sinne von Boeck) dem Namen Paramphithoe vorzuziehen; Pl. assimilis (mit Robertson) syn. zu glaber. Walker²⁾, p. 249. Paramphithoe bicuspid u. gabra bei Daenem., Meinert 164.

Epimeridae. Epimeria cornigera im Firth of Forth, Scott¹⁾.

Laphystius sturioris, n. f. Boulogne (auf Lophius); Giard p. 281.

Iphimedidae. Iph. obesa, Dänemark; Meinert 164.

Atylidae. Calliopius fluviatilis auch in ziemlich salzigem Wasser; C. subterr. in e. Brunnen zu Ashburton; Thomson, p. 262.

Amphitopsis latipes (syn. Call. oss. u. fing.), im Firth of Forth, Scott¹⁾ 328.

Amphitopsis dubia Voss, 89, syn. zu A. glacialis Hns. [88]; Amph. aber wahrsch. syn. zu Laothoe (wird durch Laothoe nicht praeocc.). Stebbing p. 194.

Guernia coalita, vergl. Prinassus (Fam. Pontoporeiidae); im Firth of Forth, 13 Fd., Scott¹⁾ 326.

Atylus falcatus, Maskierung, Walker, Nature 41; n. f. England; wegen des Mndpalp. nicht zu Tritaeta (gegen Stebb.). Walker²⁾ 250. — At. venensis, n. f. Dänem., wo auch swammerd., Dexam. spin. u. thea, Halir. bispin., Calliop. laev. u. norv.; Meinert, p. 165.

Tritaeta dolichonyx ist ♂ ad. zu gibbosa, Walker²⁾, p. 249, Tf. XVI 4—6; vergl. Atylus.

Eusiridae. Lilljeborgia pallida, Bem., neu f. Livp.; Walker²⁾, 250.

Pardaliscidae.

Fam.? *Chimaeropsis* g. n. [nom. praeocc., Zittel 87, foss. Fisch], vom Vf. zw. Atylidae u. Gammaridae eingereiht. Die ob. Ant. erinnern an Lysianass., Auge u. das 7. Fusspaar an Ampelisc., die letzten Segm. an Atylidae, der Habitus an Pardaliscidae. — Ocellen disjunct; 1. Schaftgl. der Ant. I kräftig, Flag. länger als Schaft u. mit sehr langem 1. Glied; Schaft der Ant. II sehr lang. Mandibpalp. mit 3 Gl. (1. winzig); Mxplp. 2-gl., verbreitert. Vordere Füsse einfach, die des 7. Paars sehr verbreitert (2. Glied). Die 2. letzten Abdsgm. hinten in e. starken Zahn ausgezogen; Telson bis zur Basis gespalten (?). — *Ch. danica*. Etwas compress. Auge mit 4 Doppelocellen. Flag. der Ant. I 6-gl., Nbgeiss. kurz (2-gl.). An Ant. II das vorletzte Schaftgl. sehr lang, letztes lang, Gss. mit 8—9 langen Gl. 1. Fuss schlank, 2. F. kürzer; am 7. F. 3. u. 4. Gl. vom 2. verdeckt, 5. u. 6. breit. 1 ♂ 3 mm; nördl. von Insel Anholt (Kattegat). Meinert, p. 167, Tf. II, 42—47.

Gammaridae. Die mit Gammarus nächst verwandten im Dunkeln lebenden Gatt. leitet Wrzesniowski¹⁾, p. 698 von einer dem Crangonyx ähnl. Form ab (mit nur 1 Uropodenast), Niphargus ist ein umgewandelter Cr., stammt nicht von Gammarus; 2 Stammbäume, 1 nach Vf. u. 1 nach Stebbing (von G. locusta ausgehend) p. 705.

Gammarus Fabr. restr., Diagnose, wobei der Bau an Mx. I, Mx. II u. Mxp. berücksichtigt, sonst nach Boeck; Wrzesniowski¹⁾, p. 612—9. G. stagnalis bei Warschau (=? pulex var.), Abb. der Mundtheile; ebd. 618 u. Tf. 28 (Fig. 10 bis 12), 29 (7—11), 30 (7—10); nur 1 Art in tiefem Süßw., p. 698.

Gamn. locusta, Bem. üb. Synon. u. Verbreit.; Meinert, p. 168. — Fortpflanzung im Aq., Koschewnikoff.

Niphargus, wenigstens als Subg. von *Gammarus* zu trennen, eher als Genus. Diagnose der Gattung. Augen bei keiner Art sicher nachgewiesen (Lichtempfindlichkeit haben auch augenlose Thiere). Mx. I mit Gabeldornen; Palp. gross, 2-gl., rechter u. linker an der Spitze nur mit Borsten (bei Gamm. rechts mit Zähnen, l. nur Dornen), Innenlade nur mit 2—3 Borsten apical. Mx. II mit nur apical beborsteter Innenlade. Die Mundtheile u. die Bewaffnung der Ant. (hyal. Stäb.) bilden die wesentl. Unterschiede zw. N. u. Gamm. Wrzesnowski¹⁾, p. 620—632. *N. tatraensis*, flacher Kellerbrunnen in Zakopane, Nordabhang der Tatra; ebd. p. 643—655, Tf. 27—32. *N. puteanus* var. *reidorskyi*; Böhmen (Prag etc.); ebd. 655—661, Tf. 17, 18, 30. Die Angaben früherer Beob. als zuverlässig angenommen, wären 15 versch. andere Formen bekannt: *N. puteanus* (Koch, Heft 36) u. de la Valette, *N. ratisbonensis*? (für G. put. Koch, Heft 5), *N. pungens*, *N. easparianus*? (für G. put. Caspary), *longicaud.*?, *stygius* Schiö. nec Westw., *fontanus*, *kochianus*, *caspary*? (Pratz), *godeti*? (für G. put. G. u. forma VI Rong.), *foreli*, *orecinus*, *croaticus*, *moniezi*? (für G. put. à main ovale M.); ebd. 661—677. Rougemonts Ansichten (1876) bekämpft, vergl. oben, p. 378. Die geogr. Verbr. der *Niphargus*, p. 694.

Eriopis (88 von Wrzn. wieder von *Niphargus* getrennt) ist praeoce. durch Bruz., daher zu ändern in *Eriopisa*; Stebbing, p. 193.

Eriopsis n. nov. für *Eriopis* Bruz. praeoce.; die Maxillen ähnl. *Gammarus*, aber durch 2 gl. Nebenflag., schlanken Körper, niedrige Coxen u. letzten Uropoden nahe *Niphargus*; daher zw. beiden als eigne Gatt. beibehalten. Wrzesniowski¹⁾ p. 632. — *Eriopisa elong.* n. f. Dänem., Meinert, p. 171.

Crangonyx, Mundtheile noch unbekannt, 10 Sp. erwähnt; Wrzesn.¹⁾ 634. Verbreitung ebd. 697.

Goplana, Diagnose. Wohl mit *Crangonyx* zunächst verwandt (nicht mit *Gammarus*), aber durch die 3 verwachs. Abdsgm. u. das kurze u. konische Endglied des letzten Uropoden abw. G. polon., Abb. von Mx. I u. II u. Mxp. (Tf. 28, 30, 31); von ambulans versch. (geg. Stebb.) [Vf. kannte aber Schmidt's Artikel 1888 noch nicht]; Wrzesn.¹⁾ p. 635—9.

Boruta n. g. (1888, Name aus slav. Mythol.), nahe *Goplana* durch verwachs. 3 Abdsgm., einästige kleine Uropod. etc., aber: Mnd. mit kurzer Borste am Molarforts. u. mit kammf. Reihe Borsten am Endglied des Plp.; Hypopharynx ohne abgesonderten medialen Lappen; Mx. I mit lauter kammf. Borsten (keine gabelf.) der Aussenl.; Innenl. der Mxp. nur 2 (statt 3) Sägezähne. Ohne Körperflecken u. Augen. Wrzesniowski¹⁾ p. 639—42.

B. tenebrarum, mit Niph. tatr. zus. in Brunnen von Zakopane, ♀ 7 mm, ♂ 4 mm l., Beschr. der Jungen (2 mm); ebd. 677—87, Tf. 28—32.

Cheiroceratus drechselii, 4 mm, nördlich. Kattegat (Frederikshavn), Nachts in Menge, 3—7 Fd.; Ch. assim., n. f. Dänem., wo noch sundevalli; Meinert, p. 170, Tf. II 48—52.

Bem. üb. *Maera loveni*, *Melita obtus.*, *palm.*, *dent.* Meinert 169; üb. *Amathilla homari*, p. 171. *Melphidippe longipes* n. f. Dänem., p. 172.

Megaluropus agilis, in Firth of Forth, Scott¹⁾.

Ampeliscidae. *Amp. spinipes*, neu f. Dänem., wo noch *tenuiconis* (syn. *typica*), *macroceph.*, *laevig.*, *Haploops tubic.* u. *car.*, *Byblis gaim.*; Meinert, p. 172—4.

Photidae. Meinert führt als dänisch an (nebst Bem.): *Ptilocheirus pilosus*, *Photis reinh.*, *lütk.*, *Micoprotopus mae.*, *Microdeut. gryll.*, *anom.*, *Aora grac.*, *Autoneo longipes*, *plum.* (n. f. Dän.), *Protomediea fasc.*, *longim.*, *Gamma maropsis erythr.*, *melanops* (n. f. Dän., syn. *erythr.* Boeck nec Lillj.), *Podoceropsis sophiae* u. *batei* (syn. *excav.* u. *rimap.*); p. 174—178.

Micopropotidae [podidae], eigne Fam. für 2 Gatt. *Micropr.* u. *Grimaldia* (s. Ber. 89 p. 382); *Char. der Fam. Bonnier*²), p. 297 (s. Ber. 89. p. 381).

Micoprotopus (syn. *Orthopalame*), *Gattdiagn.*, einz. Sp. *maculatus* (syn. *tersch.* u. *longim.*), *besch.* Bonnier p. 287—99, Tf. 8, 9. — *M. mae.*, syn. ist *Orth. tersch.*; Stebbing p. 193. — *M. macul.* neu f. *Boulogne*, *Giard*, p. 281. — Die von Bonnier B. sc, Fr. Belg. XXII Tf. 8, 9 abgebildete Form ist *Mier. longimannus* Ch. 87; Unterschiede von *macul.* Norm. 68; *Chevreux*, 7 Xyl.

Podoceridae. Entwickl. v. *Amphithoe* u. *Synamph.*, *Perey* u. *Ross*. — Als dänisch erwähnt (mit Bem.): *Amphithoe podoc.*, *Podoc. angulipes*, *falc.*, *Jannassa varieg.* (n. f. Dän.), *Erichthonius abditus*, *diffornis*, *hunteri* (n. f. Dän.), *longim.*, *Coroph. gross.*, *crassie. aff.*, *Siphonoec. colletti*, *Unci. steenstr.* Meinert, p. 178—182.

Podocerus isopus, ♂, Bem.; Walker²) 250, Tf. 16, Fig. 7.

Sunamphithoe gammareoides (fehlt in Norm. Cat.), n. f. England; ebd

Corophiidae. Dänische Cor. s. Meinert bei Podoceridae.

Chorophium contractum, Abb. der (? vom Cor. gebauten) Wohnröhre; Thomson, p. 260, XIII 2.

Unciola, Bonnier's Schlüssel zur Eirth. der Amphipoden, *Coroph.* etc., übersetzt in Ann. Mag. (5) V 263—4. Vergl. Ber. 89 p. 381 u. 386.

Unciola, syn. ist *Dryope*; Stebbing p. 194 (Vergl. Ber. 89).

Erichthonius diffornis bei *Boulogne* (gehört nicht zu *Cerapus*); ebd. auch *Unciola eren.*; *Giard* p. 281.

Siphonoecetus colletti?, neu für Firth of Forth; Scott¹) 328.

Harmonia (*crassipes*) wohl bei *Eurystheus* zu belassen; Thomson, p. 261.

Dulichiidae. Als dänisch (mit Bem.) aufgezählt: *Dul. porr.*, *monac.* u. *Laetm. tuberc.* Meinert, p. 182.

Iciliidae.

Helaidae. *Neohela monstrosa*, neu f. Dänem.; Meinert, p. 182.

Cheluridae.

Caprellidae. P. Mayer liefert einen sehr umfangreichen Nachtrag (vergl. p. 366). Statt 8 jetzt 23 Gatt., für deren Bestimmung 1 Tabelle u. 3 Schlüssel p. 8. Vf. zieht vor, kleinere Gatt. zu bilden, aber die Species möglichst wenig zu zersplittern. Bei Scheidung der Gatt. auch der Maxillarfuss (gegenseitiges Verhältniss der 2 Laden u. die Borstenmenge der Innenlade) u. die Penes (ob median genähert oder nicht) berücksichtigt, sowie die Borstenzahl am Endgliede des Mandibularpalpus.

Als dänisch (mit Bem.) erwähnt: *Proto ventr.*, *Protella plasma* (n. f. Dän.). *Capr. lin.* (nicht in Grönland), *sept.* (syn.: *loveni* u. ? *punct.*), *Podal. typ.* Meinert, p. 183—5.

Cercops hat rud. Beine am 3. u. 4. Brustsegment; Abd. beim ♂ mit 4, beim ♀ 2 Stummelpaaren (nach Mitth. Hansen's üb. die Origexpl.); P. Mayer, p. 10, Taf. I Fig. 1, 2, III 1—3, V 1—2, VI 32.

Proto. Der Name *Phtisica Slabber* nichtbinär: 4 Sp. anerkannt: 1) *Pr. ventricosa*, syn. *brunneovitt.* als altes Thier u. *goodsiri* (Palmarand durch unvollst. Häutung modifizirt); 2) *spinosa*; 3) *condylata*; 4) *novaehollandiae* (auch am Cap.). Vergl. *Hirella*. — P. Mayer, p. 11, Tf. III 4—6, V 3—6, VI 1, VII 1 (Pr. ventr.).

Dodecas, zw. Proto u. *Caprellina*; D. *elong.*, Einschlagdorn am 6. u. 7. Bein beim ♀ wie bei Proto. — P. Mayer, p. 15, Tf. V 7—9 (Abdomen), VI 2 (Mxp.). *Caprellina longic.*, Bemerk.; P. Mayer, p. 15, Tf. VI 4 (Mxp.).

Hirella n. g. (provisorisch schon 82), weil das 3.—5. Brustsegment ohne Spur von Beinen (bei Proto e. rudim., viergl. Bein am 5. Sgm.), also Maximum der Reduction bez. der Brustfüsse; 1 Sp.: *H. cornigera*. P. Mayer, p. 16, Tf. V 10, 11 (Abd.), V 3 (Mxp.) u. 22 (Mndp.).

Protellopsis, 1 Sp.: *kerguel.*, Bemerk.; P. Mayer, p. 17, Tf. V 12, 13 (Abdomen).

Protella Dana in 4 Genera getheilt: *Protellopsis* (s. oben), *Protella* (s. s.), *Metapr.*, *Pseudopr.*, bei welchen das Abdomen in dieser Reihenfolge mehr u. mehr verkümmert. — Pr. (s. s.), 2 Sp.: 1) *Pr. gracilis* D. nec Stebb (nach dem Origexp. u. nach japan. Expl. beschr.), p. 21, Tf. I, 10, 11, III 17—20, V 15—17, VI 6, 21. 2) *Pr. australis* (syn. *gracilis* Stb.?), ob zu *Pseudopr.*? — P. Mayer, p. 18, 21—23. — *Pr. echin.* siehe *Paradentella*.

Pseudoprotella g. n. für Pr. *phasma*, in dieser Sp. 4 Varianten: α) *forma typica*, nördl. Europa; β) *minor* n. γ) *quadrispinis*, Mittelmeer; δ) *bispinis*, Mittelm., 60 m tief. — P. Mayer, p. 19; Tf. I 12—18, III 21—25, V 14, VI 5 (nur β , γ , δ). Zu *Pseudopr.* viell. Pr. *australis*, p. 23.

Metaprotella g. n. (Typus Pr. *haswelliana* Mayer 82). Letzter Brustring mit dem 6. verschmolzen, Abdomen reducirt. P. Mayer, p. 24. — *M. haswelliana*, *forma taprobanica*, nördl. Ceylon; p. 24, Tf. I 22, 23, III 28, 29, V 23, 24, VI 7, 23. Auch bei den Philippinen. — *M. eccentrica*, Ceylon (9° N.); ebd. p. 25, I 20, 21, III 30, 31, V 22. — *M. problematica*, Ceylon, Mundtheile n. Abdomen abweichend, viell. besondre Gatt.; ebd. p. 26, I 19, III 26, 27, V 25, 26, VI 8. — Zu *Metapr.* gehört wohl noch *Aeginella tenella* u. *acul.* Dana; ebd. p. 26.

Deutella n. g. Mundpalp. dreigliedrig; Geissel der Ant. II zweigl.; Beinrudimente am 3. u. 4. Sgm., beim ♀ am 4. S. weit von der Kieme; Abdomen des ♂ mit 1 Paar engl. Stummel. P. Mayer, p. 27. — *D. californica*, 9 mm l., 40° N., die 2 prox. Glieder der Ant. I beim ♂ krumm (bei ven. grade); ebd. p. 27, Tf. I 3, 4, III 15, 16, V 18. — *D. renenosa*, Coquimbo, altes ♂ mit enormem Giftzahn der Greifhand; ebd. p. 28, I 5—9, III 7—14, V 19—21, VI 11, 24. — *D. sp.*, Pontinische Inseln, 1 ♀, ebd. p. 28.

Paradeutella n. g. Mundplp. dreigliedrig, Geissel der Ant. II zweigl., Beinrudimente am 3. u. 4. Sgm. sehr klein, am 4. S. beim ♀ weit von der Kieme; am Abdomen die Gliedmaassen klappenf. (wie bei *Pseudoprot.* u. abw. v. *Deutella*). P. Mayer, p. 29. — *P. bidentata*, Ceylon (9° N.), ebd. p. 29, Tf. I 35, 36, III 36—41, V 34, 35, VI 12, 25. — *P. echinata* (Hsw.), p. 30, Tf. III 42—44.

Tritella n. g. Mundtheile ähnl. *Pseudopr.* u. *Deutella*; Geissel der Ant. II zweigliedrig; Beinrud. an Sgm. 3 u. 4 klein, engl.; Abdomen mit nur 1 Paar Klappen. (Die Hinterfüßer mit Ruderhaaren, welche sonst nur bei *Caprella*-Arten.) P. Mayer, p. 30. — *Tr. pilimana*, Mendocino (Calif.) 40° N., 11 mm; ebd. 31, Tf. I 37, III 48—50, V 50, VI 9, VII 7.

Aegina, der Name beibehalten, obgleich praeocc. (Acalepha). Ae. longicornis, dazu syn. laevis (als ♀ juv.); Origex. von long. beschr.; 3 Localvar.: α) typica (fast glatt, Glied 4 des 2. Beines hinten rund), β) nodosa (mit kurzem Stach., Gl. 4 spitz), γ) spinifera (? syn. spinosissima Stp., lange St., Gl. 4 spitz); Tf. V 27-29, VI 19, 28. Auch Ae. echinata (davon versch. Ae. spinosiss.) viell. nur eine Form von longie. — Ae. capillacea Ch. 87 zu ?Parvipalpus, sodass viell. nur 1 Sp. von Aegina bisher beschr. (vergl. Metapr.). P. Mayer, p. 31-36.

Aeginella. Keine Kiemenbeine (wie Aegina), nur 1 Borste statt Bein; bei Jungen aber zuweilen noch entwickelte Beine u. versch. Reductionsstadien; Penes lateral (bei Aegina, wovon zu trennen, medial) Borsten am Mxp. 1+10+1 (statt 1+6+1). 1 Art: Ae. spinosa (syn? spinosissima Stp., cf. Aegina). P. Mayer, p. 36, Tf. I 24, V. 30-33.

Pseudaeginella n. g. = Aeginella Stbb. nec Boeck. Mndbpalp. dreigl.; Geissel der Ant. II zweigl.; keine Kiemenbeine; von Aeg. n. Aegll. durch Fehlen der Abdbeine und schwachbeborsteten Mxp. verschieden. 1 Art: tristanensis, P. Mayer, p. 37, Tf. V 51, VI 14.

Parvipalpus n. g. Mandibularpalpus zweigliedrig (?); Geissel der Ant. II mit mehr als 2 Gl.; keine Kiemenbeine; Abdomen statt der Beine mit einer grossen, unpaaren Klappe. *P. linea*, die magerste Caprellide, Sgm. 3, 4 u. 5 besonders beim ♂ sehr verlängert (sonst dem ♀ ähnlich); 10 bez. 7 mm, Neapel 20-50 m. — P. Mayer, p. 38, Tf. I 31-34, III 51-55, V 54-56, VI 20, 27, VII 6.

Hemiaegina n. g. Mandibularpalpus fehlt; Geissel der Ant. II zweigliedrig; Beinrudimente an Sgm. 3 u. 4, Abd. bei ♂ u. ♀ mit 1 Paar zweiglied. Beine (ähnlich dem 1 Paar bei Aegina). Mxp. wenig beborstet, Penes lateral. *H. minuta*, Amoy, 8-25 Fd., nur 5 mm. P. Mayer, p. 40, Tf. I 25-7, III 32-5, V 52-3, VI 13, 33, 34, VII 4.

Paracaprella g. n. Mndbpalp. fehlt; Geissel der Ant. II zweigl.; Beinrudimente (zweigl.) am 3. u. 4. Sgm.; Abd. des ♂ mit 2 Paar Beinen (ähnl. Caprella). Mxp. schwach beborstet. *P. pusilla*, am basalen Glied des 2. Beines beim ♂ ein Vorsprung, medial mit kegelf. Erhabenheiten bedeckt; nur 4 mm l., Rio Janeiro (u. ? Amoy). P. Mayer, p. 41, Tf. I 28-30, III 45-7, V 48-9, VI 10.

Caprella. Durch Mangel des Mndbpalp. bei gleichzeitigem Fehlen der Kiemenbeine von allen 22 Gatt. der Fam. verschieden. Von den zahlreichen (ca. 30) Sp. wird die Gruppe der Cr. acanthifera durch getrennte Penes (u. Ant. II meist ohne Ruderhaare) vom Rest getrennt, von diesem die Gruppe der C. acutifrons durch abgestützte Dornen am 5.-7. Bein (Arm 2 immer kurz); ca. 20 Arten bleiben als 3. Gruppe übrig. Der Schlüssel berücksichtigt die erwachsenen ♂. P. Mayer p. 42-44. — Es folgen krit. Bem. über früher bek. Spec. C. acanthifera (dazu syn.: protelloides, aber nicht verrucosa) in 6 Hauptformen zerlegt: α) typica, β) discrepans, γ) tubericula, δ) elatior, ϵ) laevissima, ζ) grandimana (82 als Art); C. armata viell. zu β gehörig, aspera u. leptonyx zu γ ; alle mediterran; p. 44, Tf. II 1-5, IV 11-15, V 36, VI 18b., 35, 36. — C. aequilibra (syn. dazu obtusa Hell. u. gigas Costa, aber nicht kroyeri u. laticornis), sehr weit verbreitet u. überall typisch, nur in Neuseeland daneben noch ein Localvariante (novae-zeal. Kirk); p. 48, Tf. II IV VI. — C. acutifrons ist nicht „penantis“ zu nennen; syn. viell. spinifrons Nie., nicht aber obtusa; 9 Formen

unterschieden: α) typica (Europa, Rio), β) minor (Rio), γ) tabida (Algier), δ) neglecta (Hongkong), ϵ) gibbosa (Coquimbo), ζ) andreae (pelagisch), η) carolinensis, η) virginia (? syn. geometrica), ι) lusitanica; Tabelle zur Bestimmung der 9 Formen; p. 50—57, Tf. II 34—41, IV 52—71, VII 16—17. — C. liparotensis, syn. dentata; p. 57, Tf. V 44, VII 9—11, 53. — C. danilevskii, syn. wird belleri u. inermis, Südaustralien, Japan, Rio, Bermudas, Mittelmeer; p. 58, Tf. V, VII. — C. frentensis. ♂ haben am 2. u. 3. Gl. der Ant. II einen Pelz aus Haaren, die in heißer konzentrierte Schwefelsäure löslich (also kein Chitin); p. 62, Tf. IV V. — Caprella linearis (mit grossem Giftzahn der Greifhand) viell. von sept. (rudim. Gz.) artlich nicht versch.; nicht im Mittelmeer (auch nicht Azoren, wo aequil.), nur atl. bei Nordeur. u. Nordam.; Mittelformen zu sept. bei Sylt, auch latieornis Boeck ist eine solche; p. 63. — C. septentrionalis, dazu syn. longicornis, loveni, gigantea u. wahrseh. robusta u. verrucosa (aber nicht punctata); 8 Formen untersechieden: α) typica, β) longicornis, γ) nodigera (hierzu wahrseh. hystrix B. et W.), δ) polyceros, ϵ) parva (Nordjapan), ζ) robusta, η) verrucosa (Californien), η) die von Hansen zu microtuberculata gestellte var. spinigera. In Europa geht sept. bis Kiel u. ? Plymouth, in Am. bis 45° N. Br. südlich; p. 65, Tf. II, IV, VI — C. horrida, syn. ist spinosissima Norm. p. '68. — C. microtub. p. 69 u. ciliata p. 70, Bemerk. — C. seaura Tmpl., 4 Formen unterschieden: α) typica (wozu atten.), β) diceros (Japan), γ) cornuta D., δ) spinirostris (Coquimbo), wozu viell. Expl. von Honkong, C. californica u. Expl. v. Tschifu zu rechnen; p. 70, Tf. IV, VI, VII. — C. kroyeri de Haan, gute Art; syn. spinosa Lock.; Japan, p. 74, Tf. II, IV, V, VII. P. Mayer, p. 74—76.

Neue Arten werden 15 beschrieben. Zur Gruppe 1 (acanthifera) gehören 3 neapolit. Sp.: C. rapax, p. 76, Tf. II 89, V 37, 38; telarpax II 12, 13, IV 19 bis 22, V 39; hirsuta, 77, II 19, IV 26—9.; C. mitis, Neapel (zu Gruppe III), p. 78, Tf. II 6, 7, IV 16—18, V 43. C. eximia (Gr. III), Ostasien, p. 79 II 10 bis 11. C. acanthogaster, Gr. III, Ostasien od. Südaustralien?, p. 80, Tf. VII 52, 53. C. rhopalochir, Gr. I, ? Ostasien; 80 V 40, VII 45—47. C. drepanochir, Gr. II, ? Ostasien; p. 81, VII 15, 33, 34. C. bispinosa, Gr. III, Sibirien (46° N.), p. 82 II 24, IV 33, 34, VII 14, 42, 43. C. gracillima, Gr. III, Ostasien, p. 83 II 25. C. irregularis, Gr. III, Korea, 84 II 16—18, IV 32. C. simplex, Gr. III, Korea, 84 II 14, 15, IV 23—5. Die 3 letzten von Japan (Yedobai): subinermis, Gr. II, 85 V 45, VII 18, 44; decipiens, Gr. II, 86 VII 37—40; monoceros, Gr. III nahe seaura, 87 VII 32.

Caprellinoides, dazu gehört auch Caprellina mayeri Pf. Die Gattdiagn. lautet nun: Mndbplp. dreigl., Geissel der Ant. II zweigl., Stummelbeine an den Kiemensegmenten ein-, am 5. Segment dreigl. — L. elongatus, Neapel, P. Mayer, p. 89, Tf. I 38, IV 4—6, V 60—1, VI 16, 31, VII 5.

L. minimus, Neapel (früher Podalirius minutus p. p.); p. 90, I IV V VI. Podalirius, obgleich präoec., beibehalten. P. typicus, dazu minutus als juv.; P. Mayer, p. 92, Tf. IV 7, 8, V 62—4, VI 17.

Pseudolirius, n. g. Abdomen mit (1 Paar) deutlichen Beinen, darum von Podalirius abgetrennt. P. kroyeri, Giftzahn zu e. „Höcker“ reducirt u.

wohl nicht mehr fungirend, aber die Klaue voll Drüsen. P. Mayer, p. 91, Tf. IV 9, 10, V 65.

Cyamidae. „Nacbträge zur Morphologie der Cyamiden“ liefert P. Mayer, p. 146—9 (über Phylogenie vergl. oben p. 366). Die Mundtheile sind durch Reduction aus dem Typus der Caprell. entwickelt; am Mxp. ist der Taster nicht nur bei Platyc. (auf 1 Glied) verkümmert, sondern auch bei Cy. grac. u. nod. (1 Glied) u. bei globic. völlig verschwunden (bei Larven von nodosus aber noch normal). Am Abdomen des ♂ wird bei Jungen die paarige Anlage der Anhänge constatirt. Die Nebenkiemen sind nicht modifizirte Dorne. An Jungen wird eine Annäherung der Beinbildung an die der Caprell. nachgewiesen. Die Verschmelzung des 1. Brustsegm. mit dem Kopfe findet sich bei Platycyamus auch, wenigstens im Mediantheil.

Cyamus. Vertheilung der Arten nach den Wirthstieren, van Beneden.

Amphipoda hyperiidea. Bovallius, p. 14 behält die Dreitheilung (s. Ber. 88, p. 409) bei, benennt „A“ als *Hyperiidea recticornia*, B als *H. filicornia*, C als *curvicornia*, bei den Subtribus A u. B sitzt die Ant. I. am Vorderkopf, bei C am Unterkopf. Statt 12 Fam. (88) jetzt 18 Fam.: Scinidae, Lanc., Vib., Cyll., Paraphr., Thaum., Mim., Hyp., Phron., Anch.; Phorcoraphidae (= Phorcidæ od. Euph.), Pron., Euthamneidae, Lycaeida, Oxyce., Xiphoceph., Parase., Eutypidae. Schlüssel zu deren Uebersicht: ebd. p. 18.

Seinidae. Scina borealis, syn. ? clausi; Sars¹⁾, p. 20 Tfl. 8.

Lanceolidae. Vibiliidae. **Cyllopidae.** **Paraphr.** **Thaumatops.** (= Cystis.). **Mimoneetidae.**

Hyperiidae, Char. der Fam. (sowie des Tribus Hyperiidea). Sars¹⁾, p. 5, 6.

Hyperia galba, syn. latreilli M. E. (als ♂ jun.) u. medus. Boeck; Sars¹⁾ p. 7 Tfl. II, III 1. H. medusarum (Müll.); ebd. III 2.

Hyperia (Tauria) macrocephala bei Neuseeland; H. dubia (ohne Beschr.) ebd.; Thomson, p. 263.

Hyperoche kröyeri, syn. abyss. u. lütk.; Sars¹⁾, p. 9, Tfl. 4.

Parathemisto oblivia (syn. abyss.); Sars¹⁾, p. 10, Tfl. V 1.

Euthemisto (Bov. 87 = Themisto präocc.) wohl mit Parath. zu vereinen; Eu. compressa (syn. ? bispinosa Bov. nec Boeck), Sars¹⁾, p. 12 Tfl. V 2. Eu. libellula, syn. arctica u. wohl auch nordensk. 87; ebd. 13, VI 1. Eu. bispin. Boeck; ebd. 14, VI 2.

Phronimidae. **Anchylomeridae.** **Phoreorhaphidae.** **Pronoidae.**

Tryphaenidae, Bovallius, p. 18 Anm., löst diese Familie auf (vergl. seine „Syst. List“ 87): Die 2 Gatt. Thamyris u. *Euthamneus* (n. n. für Thamneus präocc.) bilden die Fam. *Euthamneidae*, während Lycea u. Pseudolycea die Lycaeidae zusammensetzen; Tryphaena kommt zur Fam. Phorcoraphidae (= Phorcidæ oder Euphore.), Paralycea zu den Pronoidae, Simorhynchotus aber zu den Oxycephalidae.

Tryphaenidae, dafür wegen Prior. **Lycaeidae** zu setzen; Char. der Fam.; Sars¹⁾ p. 15. — Tr. malmi, dazu als ♂ nordensk. u. boecki; Sars¹⁾ p. 17, Tfl. 7.

Oxycephalidae, davon getrennt Xiphoceph. als Fam.; Simorh. von den Tryphaen. hierher; Char. der Fam., Bovallius, p. 19 u. 45, u. Schlüssel für die 10 Gatt. p. 46.

Simorhynchotus, wegen der rud. Mx. trotz kurzen Kopfes zur Fam. Ox.: 3 Sp. S. antenn., *stebbingi* (antenn. St. nec *Claus*) p. 50, *lilljeborgi* 87 (Tf. I 1—7 u. 7 Xyl.) beschr. *Bovallius*, p. 47—54.

Oxycephalus, davon 4 Sp. zu *Streetsia*, 2 zu *Stebb.*, so dass nur 5 Sp. bleiben: O. *piscator* (syn. *ocean*, *bulb.* *sim.* *edw.*), p. 56, Tf. I 8—16 u. 10 Xyl., *circumterran*; *clausi* 87 (*tuberc.* *Str.* nec *Bate*, *pisc.* *Claus* nec *Edw.*) I 19—24, II 1 u. 6 Xyl., *circeterr.*; *tuberc.*, II 2—3 (cop.); *pectin*, 87, II 4—6 u. 3 Xyl., *trop. atl.*; *latirostris*, II 7—12, 1 Xyl. *Bovallius*, p. 54—68.

Tullbergella cuspid. 87, *Bovallius*, p. 68—72, Tf. II 13 u. 10 Xyl.

Calamorhynchus pelluc., *Bov.*, p. 72, Tf. II 14, 15 (cop.); *rigidus* p. 74.

Dorycephalus n. g., von *Leptocotis* getrennt, weil bei D. letztes Uralsgm. u. Uropoden kürzer u. breiter u. Innenast der letzten Urp. mit dem Stamm verwachsen D. *lindstroemi* 87, Tf. II 16—18, III 1 u. 6 Xyl.; D. *ambobus* 88. *Bovallius*, p. 75—79.

Streetsia, Gattungsdiagn.; hierzu 6 + ? 1 Sp. (cf. *Oxyc.* und *Leptoc.*). S. *challengeri* 88; *porcellus*, Tf. IV 4—6 (cop.); *pronoides* 87, III 7—12 u. 2 Xyl.; *carinata*, trop. *Pacif.*; *Panama*, p. 87 Tf. III 13—15, IV 1 u. Xyl.; *steenstr.* 87, III 2—6 u. 4 Xyl.; *longiceps*, IV 3 (cop.). *Bovallius*, p. 80—93. *Str. mindanaonis* (oder selbständige Gatt.?) für *Lept.* mind. *Stbb.* 88.

Cranocephalus, n. g. Kopf kurz und dick, hinten enger, mit sehr kurzem, scharfgespitztem, unten offenem Rostrum, Ant. II ♂ erstreckt sich gefaltet noch unter das Pereion; Pes. I u. II subcheliform, Pes V mit nicht dilatirtem Carpus u. Metac., das letzte (verschmolzene) Uralsgm. ist länger (aber nicht 2 mal so lang) als das 1., es ist nicht 2 mal so lang als breit. Innenäste aller 3 Urop. frei, Telson zungenf. verlängert. *Cr. goesi*, die letzten 3 Femora verbreitert, trop. Atl., 8 mm. *Bovallius*, p. 94—97, Tf. IV 7—9, 3 Xyl.

Stebbingella n. g. Zw. *Oxyc.*, *Streetsia* u. *Leptocotis*. Kopf mässig 1. u. br., hinten enger; Rostrum mässig lang, scharfspitzig, unten geschlossen. Ant. II nur unter Kopf. Pes I u. II subcheliform; an Pes V Carpus u. Metac. nicht verbreitert. Letztes (verschmolz.) Uralsgm. länger (doch nicht 2 mal so lang) als 1., nur wenig länger als breit. Innenäste aller 3 Urp. frei; Telson dreieckig, scharf gespitzt. *St. sclerotica*, Tf. IV 13—16 (cop. v. *Streets*); *typhoides* Cl. IV 10—12 (cop.); *St. théeli*, Ind. Oe., 21 mm, p. 101, Tf. V 1—4 u. 2 Xyl. *Bovallius*, p. 97—104.

Glossocephalus 87: *Gl. milne-edwardsi*, trop. Atl., 17 mm, Tf. V 5 u. 3 Xyl.; *spiniger*, Ind. Oe., V 6—9, 2 Xyl. *Bovallius*, p. 105—110.

Leptocotis (vergl. *Streetsia*); *L. spuifera*, Tf. V 15—17 (cop. v. *Str.*); *L. temnirostris*, V 10—14 (cop. v. *Claus*). *Bovallius*, p. 110—4.

Xiphocerphalidae als Fam. n. von den *Oxyc.* getrennt. Telson frei, nicht mit Uralsgm. V + VI verw.; letzter Pereiopod umgebildet, sackförmig. Brutlamellen fehlen. *Xiphocerphalus* Guér. 41 hat Prior. vor *Rhabdosoma* 48. *X. armatus*, syn. *longir.*, Tf. VI 1—20, 3 Xyl.; *X. whitei* (syn. *armatus* Eyd., *Claus* e. p., *Stbb.*, u. *investig.* 87), Tf. VII 1—20 n. 22 Xyl.; *X. lilljeborgi*, 17° N. 37° W., 60 mm, p. 131, Tf. VII 21—24; *brevicaud.* 88. *Bovallius*, p. 114—134.

Isopoda.

Vergl. *Dollfus*³⁾, Terminologie u. Anat. des Hautskeletts; *Steiner*, Gehirnfunction (*Oniseus*); *Watase*, Auge (*Serolis*); *Beddard*, Auge (*Arcturus*,

mit Beziehung auf Meerestiefe); Walker¹⁾, Athmung im Wasser bei Oniseus. Roule, Entwickl. von Porcellio; Leichmann, Befr. u. Eiablage von Asellus, Brutpflege bei Sphaeroma.

Pfeffer¹⁾, p. 22 führt von Jeretik an: Jaera alb., Janira mac., 1 Munna, Aega ps., Phryxus abd.

Labbé, Isopoden NW.-Frankreichs, s. S. 363.

Thomson, p. 263—7 erwähnt: Ceratothoa, Nerocila, Janira, Armadillo u. Cylloma; vergl. auch unten.

Pfeffer³⁾, Isop. von Südgeorgien, p. 51—53, Liste u. Verbr. der anarkt. Isop. (59 Species + 9 Tanaiden), p. 96—98, auch p. 22.

Tanaidae. Apsendes spin. im östl. Kattegat, Meinert p. 185. — Aps. talpa neu f. Boulogne, Giard¹⁾, p. 281.

Als dänisch noch erwähnt: Tanais tom., Heterot. oerst., Typhlot. brevic.; Leptogn. filif. u. 3 f. Dän. neue Sp., longiremis, brevir. u. brevimanus; Pseudot. forc. Meinert, p. 185—7.

Anceidae. Anceus maxill. (syn. triglae u. ? manticora); Meinert, 188.

Oniscidae. Armadillo *trifolium*, 1. Thorsgm. mit 3 Höckern, Cap-Verde-I., 5 mm; Dollfus, Chall., p. 1, Taf. I 1. A. vitiensis ad., Kandawu, beschr.; ebd. p. 2, I 2. A. javanensis 89, Philippinen, Honolulu, beschr.; ebd. 2 I 3.

Armadillidium *esterelatum* (1887) Dollf., gran., assim., depr., vulg. bei Marseille, wo auch Armadillo off.; Aubert u. Dollf., p. 5. — Arm. vulg. Bermudas; Dollfus, Chall. p. 4,

Porcellio scaber Juan-Fernandez u. Tristan d'Aeuinha [fehlt in wärmeren Zonen nicht! cf. B.-L. St. Croix u. Mexico], u. P. laevis von Bermudas Cap-Verde-I., Honolulu; Dollfus, Chall. p. 4.

Porc. (s. s.) *marioni*, Marseille, (p. 6, Fig. 1) u. *provincialis*, Salon, (p. 7, Fig. 2); bei Mars. noch dilat., monticola, pictus, laevis, auch Cylist. convexus. Lucasius als Gatt. aufrecht erhalten u. erweitert; bei Mars. L. pallidus (B.-L.) u. L. *hirtus* (p. 8, Fig. 3), Aubert u. Dollf., p. 6—8.

Metoponorthus, sexfase., Bermudas; Dollfus, Chall. p. 4. — *M. meridionalis*, n. n. für cingendus B.-L. nec Kin., welch letzterer [wie schon B.-L. vermutete] verschieden; Marseille, wo auch M. *meleagris*, sexfase. u. pruin. Aubert u. Dollf., p. 8.

Bathytropa *granulata*, Marseille, Aubert u. Dollf., p. 9; Fig. 4 ebd. auch Leptotrichus panzeri.

Platyarthrus *caudatus* (Fig. 6), Marseille, wo auch hoffm. u. schoebli (Fig. 5) Aubert u. Dollf., p. 10.

Stenoniscus n. g. Sehr schmal (2:8:6 mm), Prosepistom eben, Metepistom sehr entwickelt, vorn mit dreieck. Medianfortsatz. Augen 0. Aut. II kurz, Geissel 2gl. Thorsgme. hinten nicht concav, am 2.—7. die Epimeren abgegliedert. 2.—5. Pleonsgm. mit hinterem, platteuf. Fortsatz (forte et large saillie tergale). Urop. ganz unter dem grossen, weit gerundeten Telson verborgen, der laterale Anhang sehr kurz, $\frac{1}{3}$ des medialen. (Mundtheile?) Vorläufig wegen 2gl. Geissel der Porcellio-Gruppe angereiht. *St. pleonalis*, weiss, 1 Expl. unter Zosteramassen am Ufer, Marseille. Aubert u. Dollfus, p. 10, Fig. 7.

Philoscia *anomala*, Tarsus des 3. u. besonders des 4 Beines beim ♂ ad. (? zur Copulationszeit) palettenartig verbreitert. (Eine Phil. sp. von Venezuela, desgl. Ph. eouehi u. Ph. buceul. von Chile haben gleiche Bildung, bei buce. in

Nicolet's Fig. an den Kopf! gezeichnet.) Valparaiso u. Juan Fernandez, $13\frac{1}{2}$ mm; Dollfus, Chall. p. 4, Tf. II 1. — Phil. elong., cell u. couchi bei Marseille: Aub. u. Dollf., p. 11.

Armadilloniscus litoralis (Fig. 8) u. candidus (Fig. 9) bei Marseille unter Fucus am Ufer; Aubert u. Dollf., p. 12.

Trichoniscus? murrayi, Valparaiso, 6 mm, Dollfus, Chall., p. 5, Tf. II 2. Tr.? australis, Tristan d'Acunha; ebd. 6, II 3. — Tr. roseus, bei Marseille; Aub. u. Dollf., p. 12.

Microniscus n. g. wird mit Trichon. verglichen, aber Kopf vorn umgebogen, daher der Stirnrand sich auf die Facialregion neigend, n. das Auge mit nur 1 Ocelle. *M. monocellatus*, Juan Fernandez, $4\frac{3}{4}$ mm; Dollfus, Chall., p. 7, Tf. II 4. (Die Antennen fehlen dem einz. Expl.). — Umgeändert in

Oligoniscus monoc. weil präoce. (1870), Dollfus².

Ligia exotica, beim ♂ von Bermudas der Tarsus mit längeren steifen Haaren (var. *hirtitarsis*) als bei ♂ v. Senegal (Tf. II, Fig. 5 u. 6). *L. cursor*, Juan Fernandez. Dollfus, Chall., p. 7. — *L. ital.*, bei Marseille; Aubert u. D., p. 12. —

Ligia oceanica, Verbreit. in Dänem.: 1 leuchtendes Expl.; Meinert, p. 196.

Tylos niveus von Bermudas (Tf. I Fig. 5) mit ähnl. Färb. wie latreillei (Fig. 4) statt weiss; Unterschied v. latr.; Dollfus, Chall. p. 8. — *T. latr.* bei Marseille, Aub. u. D., p. 12.

Serolidae. *Serolella* sbg. nov. für Serolis pageust. wegen des keinen Klammerfuss bildenden 2. Beinpaars. Pfeffer³), p. 51.

Asellidae. Bei Dänemark: Janira mac., Jaira nordm. (u. f. D.) u. albifrons, Munna fabr. (u. f. D.) u. boecki. Pleurog. inerme (u. f. D.) u. spinos., Ischnosoma bispin. (u. f. D.); 2 gg. nn. Eug. u. Vana s unten; Meinert, p. 192—5.

Jaera (Jais) neo-zealanica, ? syn. zu pubescens D.; Thomson, p. 265.

Munna fabricii? bei Jeretik; wegen mangelhafter bisheriger Beschr. dieser Art nicht sicher identifizierbar; auch die Gattchar. früher ungenau (Abdomen), so dass nur deswegen die antarktische Form (Haliaeris 1888) wohl ohne Grund als generisch verschieden angesehen wurde. Pfeffer³), p. 23.

Haliaeris viell. syn. zu Munna, s. diese Gatt.

Eugerda n. g. Schmal (nur 1.—3. Segm. etwas breiter). Kopf zieml. gross, kugelig, mit zw. den Ant. vorspringendem Rande. Augen rundlich, wenig bemerkbar. 1. Segm. kurz; 2.—4. viel grösser, hinten allmählich kleiner; 5.—7. gross, h. allm. kleiner, mit gerundeter Ecke. Abdsgm. gross, suboval. Ant. I sehr kurz, mit wenigen Gl. (5); Ant. II lang, Flag. kürzer als Stiel. Mndbplp. 0; Schneide mit wenigen runden Zähnen, ein 3zähmiger Fortsatz. Mxp. mit dünnem vorletzten u. winzigem Endglied. 1. Fuss schlank, lang, nackt; 2.—7. lang, viel breiter, die 2 Endgl. deutl. verbreitert und mit langen Borsten u. langer, schwertf. Klane. Abdopere. gross, ganzrandig, kreisf., das Abd. fast bedeckend. Urop. lang; Aeste integer, innerer kürzer, seitlich am Basalglied des äuss. sitzend. — Eu. *globiceps*, 3 mm, Kattegat 58° (u. 57°) N., 70—125 (u. $17\frac{1}{2}$) Fd. Meinert, p. 194, Tf. II 53—62.

Vana n. g. [Nach Stebbing (1893) = *Macrostylis* Sars]; *longiremis* [nach Stb. viell. syn. zu *M. spinigera*]; 3 mm, viele Expl. nördl. v. Skagen, 125 Fd. Meinert, p. 195, Tf. II 63—73.

Munnopsidae. Die Fam. bei Dänemark nachgewiesen; *Munnopsis* typ., *Hyarachna longic.* u. *Eurycope robusta*; alle 3 n. f. D. (nördl. Skagen, 58° N., 120 Fd.); Meinert, p. 196.

Idotheidae. Bem. üb. 1 *Glyptonotus* u. 3 *Idothca*, Meinert, p. 190.

Cleantis tubicola, beschr.; Thomson, 264, Tf. XIV 5—8.

Astacilla pusilla u. *dilat.*, n. f. Dänem., wo noch longic.; Meinert, p. 191.

Anthuridae. *Cyathura carinata*, Bemerk.; Meinert, p. 187.

Sphaeromidae. *Limnoria lign.*, neuerdings bei Frederikshavn. Meinert, p. 190.

Sphaeroma rugicauda, Bem.; Meinert, p. 190. — Neu f. Firth of Forth, Brackwasser, Scott¹⁾ 329.

Cymodocea emarg. (n. f. Livp.) u. *Sphaeroma rugic.* zus. in e. Balanusschale gefunden, ob (nach Hesse) ♂ u. ♀ von einander? Walker²⁾.

Cassidina neo-zealandica, 10 Fd., Bay of Islands; Thomson, p. 264, Tf. 14, Fig. 1—4.

Cirolanidae. Hansen fasst 6 Fam. als Cirolaniden-Cymothoiden-Gruppe zus. [viell. als „Oberfam.“ zu bezeichnen]. Er charakterisiert diese p. 263 bez. 422: 1) Am Abdomen alle 6 Sgm. frei, 6. gross; alle Pleop. mit grossem Stielgl. das medial mit Haken versehen (am 5. nicht immer), u. mit 2 gr., blattf., zieml. gleichgrossen, meist gewimperten Aesten; Urop. mit 2 bewegl., blattf., unggliederten Aesten, welche mit dem Telson einen meist gut bewimperten Schwimmfächer bilden. 2) Die 5 vord. Brustsegn. mit entwickelten Brutlamellen. 3) Beim eiertragenden ♀ sind am Mxp. das 1. Gl. u. sein Epip. sowie das 2. Gl. (lateral) mit grossen m. od. wen. gewimperten Lamellen versehen. 4) 1. Thorasegm. frei. 5) Stiel der Ant. II nur 4—5 Gl. 6) Der Molarfortsatz der Mundbl. dient nie zum Kauen, ist oft reducirt; Palpus wohlentwickelt. 7) 1. Gl. des 2.—7. Thoracalfusses als Epimere mit dem Sgm. fest od. schwach beweglich verbunden. 8) Pleop. der ♂ u. ♀ nur durch Appendix masculina versch.; App. schmal, ohne Höhlung u. so lang od. wenig länger als der Innenast. — Diese Char. finden sich meist bei den Sphaeromidae wieder. — Die Einth. in 6 Fam. beruht auf den Mundtheilen, die nur zw. Cymoth. u. Aegidae (Rocinela) ähnlich, sonst aber (schon mit der Lupe) sofort zur Erkennung der Fam. genügend sind. — Die Fam. Cirol. hat (gemeinsam mit den Corall. u. Alcir.) am Mxp. einen freien, auf den 2 Endgl. beborsteten (nicht bedornten) Palpus u. an der Mx. I das Endgl. medial verbreitert; ferner (gem. mit Corall.) die Mundbl. mit kräftiger, sichtbarer distaler Hälfte, u. auswärts od. vorw. gebogener prox. H., aber (im Ggs. zu Cor.) mit breiter Schneide und gross. Molarfortsatz und Zwischenhöcker (Lac. mobil.). Die Mx. I mit 3 Dornen an der inn. Kaulade („Lappen des 1. Gl.“ Hns.), an d. äuss. Kl. mit vielen D. Die Mx. II mässig, mit 3 freien, borstenreichen Lappen. Mxp. mit breitem, borstenreichem Palpus. Pes. I—VII ohne hakenf. Endglied; dessen Klaue abgegliedert. Hansen, p. 375, 310, 317, 318. Tabelle zur Diagnose der 5 Gatt. p. 318.

1) *Cirolana* u. 1 *Eurydice* in Dänem., Meinert, p. 189,

Cirolana. Hansen, Char. der Gatt. (Schaft der Ant. II fünfgl., Stammgl. der Urop. medial stark vorspringend); Bestimmungstabelle für 15 Sp. (p. 319 bis 21), die später in 5 Sectionen vertheilt sind, alle beschr. u. abgebildet. — Section I: *C. borealis*, p. 321, Tf. I, Fig. 1; *hirtipes* ME. (nec. autt.), 326, I 2 (nur am Cap!); *neglecta*, Mittelmeer, 327, I 3; *gracilis* St. Thomas, 329 II 2;

ecimia, Brasilien, 331 II 3; *concharum*, atl. Nordam., 333, II 4. Ferner gehören zu dieser Sect. (nicht vom Vf. gesehen u. beschr.): *microphth.* (nicht syn. zu *conch.*), *polita*, *impressa*, *laevis*, *rossi*, *tennistyliis*. — Sectio II: *C. sudata*, Cap, 336 II 5; *californica*, St. Diego, 338 III 2; *parva*, Westindien u. Samoa, 340 II 6; *cranchi* (syn. *swainsoni*), 341 III 3. Zu S. II noch *arabica*. — Set. III: *C. elongata* ist pelagisch, Ostindien bis Japan, 345 III 4; *minuta*, St. Thomas; 347 III 5. — Set. IV (Laminae front. lang, eingeschnürt): *C. japonica*, pelag., Yedo-Bai, 349, IV 2. — Set. V (5. Abdsgm. seitl. nicht vom 4. bedeckt): *C. sphaeromiformis*, St. Thomas, 351 IV 3; *orientalis* D., Nikobaren, 353 IV 4. — Zur Gatt. Cir. gehören sonst noch: *armata* D., *latistyliis* D., *schiödti* M., *lata* Hsw., *cooki* Flh.; ?*Aega harsfordi* Lock.; dagegen sind wohl nicht Cir.: *sculpta* ME. (Corall.?), *rugie* Hll. (Cor. od. Aleir.?), *Nel.* desmar. Perty (Fam?). Sicher nicht: *C. trunc.* Norm. (Eurydice), *longic.* Stud. (Eur.), *Aega multidig.* D. u. Miers (Aleir.?), *rosacea* Risso (*Aega*). — Hansen, p. 319—358.

Conilera. Hansen, Char. der Gatt. (Pleop. I eigenthümlich), nur 1 Sp.: *C. cylindr.* (syn. *montagui*), sehr gefrässig; p. 358—61, Tf. IV 5, VI 1. *Aega* (Con.) interr. Mart. ist eine *Aega*, 361.

Eurydice. Hansen, Char. der Gatt. (Schaft der Ant. II viergl., Mxp. ohne Klammerhaken am 2. Gl., Stamm der Urop. nach hintinnen wenig vorgezogen); Schlüssel der 5 unters. Sp., (alle beschr. u. Abb.). — *Eu. elegantula*, 56°—60° N. Br., 5°—18° W. L., pelagisch, an Beroë, p. 364, Tf. V 2; *inermis*, Cap Lizard, 366 V 3; *spinigera*, ? Westindien, 367 V 4, VI 1; *orientalis*, Java, 369 VI 2; *pulchra*, Beschr., Lebensweise (syn. Slabb. *agata*, *grac.* u. *agilis*, p. 370, VI 3. Weitere Eur.-Arten: *truncata*, *grimaldi*, *longicornis* Stud. (als Cirol.); viell. auch *Helleria pontica* Czern. — Hansen, p. 362—75.

Bathynomus gig., zur Fam. Cirolanidae gestellt, weil selbst die wichtigeren vorhandenen Abweichungen (gänzlich untere Lage der Augen u. deren grosse Facettenzahl, sowie die starke Kiemen-Entwicklung nicht zur Begründung einer besonderen Fam. oder höheren Gruppe genügen. Hansen, p. 252, 376.

Anuropus 1886 entweder zur Familie Cirolanidae oder eine eigne Fam.; Hansen, p. 254, 376.

Corallanidae. Von den Cirol. verschieden durch: Mndb. mit langer die Symmetrieebene weit überragender Spitz, ohne Molarforts. u. Lac mob.; Innenlade der Mx. I unbewaffnet, Aussl. mit 1 langen Dorn; Mx. II schwach, mit rudim., schwachborstigen Lappen; Mxp. mit schmalem, schwachborst. Palp. Die Füsse zum Schwimmen kaum geeignet. Nur 1 Gatt. Hansen, p. 280, 311, 376.

Corallana, Gattchar. und Schlüssel für 7 untersuchte (westindische) Spec. Hansen, p. 378. Sectio I (Augen getrennt): *Cor. tricornis*, p 379, Tf. VI 4. VII 1; *quadricornis*, 382 VII 2; *subtilis*, St. Thomas, 382, VII 2; *antillensis*, 383 VII 4. — Set. II (Augen stossen zusammen): *C. fissicauda*, 385 VII 5; *oculata*, 386 VII 6; *warmingi*, 18° N. 35° W., 387; VII 7. — Zur selben Gatt. (oder doch Fam.) gehören noch: *acuticauda* M., *Ae. basalis* Hll., *C. collaris* S. et M., *brevipes* S. M., *hirtic.* D., *nodosa* S. M., *hirsuta* S. M., *macronema* (? Blk.) M.; viell. hierher Cirol. *sculpta* ME. u. Cir. *rugicauda* Hll. — Hansen, p. 376 bis 390.

Aleironidae. Fam. n. Von den Cirol. u. Corall. versch. durch Mand. mit schmaler distaler Hälfte u. medial erweiterter prox. H. Die Mx. I mit unbewaff. Innenlade, Aussl. mit 1—2 Dornen; Mx. II schwach, mit 0—1 Lappen

u. wenig od. 0 Borsten; Palp. des Mxp. mässig breit, Glieder alle kurz. Ant. I mit zweigl. Schaft; Ant. II, lang od. mässig, Schaft 5-gl., öfters verlängert. Pedes mit abgegl. Klaue, nie Schwimmfüsse; Klaue IV—VII immer kürzer als 7. Gl. (Dactylus). Am Pleon das 5. Sgm. lateral vom 4. bedeckt. 3 Genera. — Hansen, p. 285, 312, 390.

Alcirona n. g. Clypeus sehr gross, mondf., einen grossen Theil der Mandb. bedeckend; Ant. II mit verläng. Schaft. — *A. krebsi*, St. Thomas; ♂ 9,2, ♀ 18 mm; Tf. VIII 1. *A. insularis*, Samoa, ♂ jun. 5,1, Tf. VIII 2. — Hansen, p. 391.

Lanocira n. g. Clypeus klein, 7. Gl. von Pes I—III nicht verlängert u. 5. Gl. ohne Lappen; 6. Gl. von VI u. VII schlanker als 3. u. 4. Gl.; Schaft der Ant. II mässig lang. — *L. kröyeri*, Rio de Janeiro, ♀ jun. 4 mm; Hansen, p. 395, Tf. VIII 3.

Tachaea Sch. M. 79. Pes I—III am 5. Gl. mit Lappen; Pes VI u. VII mit breitem 6. Gl. *T. crassipes*, Beschr., Tf. VIII 4, IX 1. (Die von Sch. u. M. beschr. Expl. sind wahrsch. ♀ jun., nicht ♂.) *T. incerta*, Tf. IX 2. (Fundort?). — Hansen, p. 397—400.

Zur Fam. Alcir. gehören noch *Aega* multidig. D. (Miers' Cir. mult. wohl nicht synonym) u. *efferata* D.; viell. auch *Cirol. rugic.* Hll., *Aega novi-zeal.* D. u. *Aega macronema* Blk. Hansen, p. 400.

Corilana erythraea Kossm., Kritik; viell. zur Fam. Alcir.; Hansen, p. 401.

Barybrotidae, fam. n. Palpen der Mxp. umfassen (wie bei den Aegidae u. Cymoth. u. im Ggs. zu den Cir. Cor. u. Alc.) die conisch vortret. Mundtheile u. sind distal ohne Borsten und (bei ♂ u. jung. ♀) mit Haken; zugleich Mx. I mit schmaler Aussenlade. Im Ggs. zu Ae. u. Cy. sind die Mx. II schwach u. ohne Haken u. die verwachsenen 4. u. 5. Glieder der Mxp. sehr lang. — Nur 1 Sp.: *Barybrotus agilis*, Beschr., Tf. IX 3; syn. *B. indus* u. *agilis*. Hansen, p. 402.

Cymothoidae. Char. der Fam. (vergl. Barybr. u. Aeg.); Hansen, p. 302 316, 406. Die 3 Fam. Sch. u. M.'s, Anilocridae, Saophr. u. Cymoth., bilden nur 1 Fam., die den Aeg. aequivalent ist; *Livoneca* gehört (immer nach dem Mundbau) eher neben *Nerocila* (Fam. Anil.) als zu *Cerath.* u. *Cym.* (Fam. Cym.); ebd. 407.

Nerocila bivitt., Mundtheile beschr., deren Veränderung beim Geschlechtswechsel des Individuumus geringer als bei *Ceratothoa*; Hansen, p. 304, Tf. X 3.

Ceratothoa banksi, Mundtheile in den versch. Stadien beschr. als Typus der weitgehendsten Abänderung innerhalb der Oberfamilie Cir.-Cym.; Hansen, p. 304, Tf. X 4.

Aegidae, Char. der Fam. (vergl. Barybr.); gegenüber den Cymoth. durch die (immer?) deutl. Lac. mobilis der Mandb., u. unerweitertes Basalgl. des Mndblpl., sowie die meist 7-gl. Mxp. (bei 4-gl. Mxp. ist das Endglied kurz, stumpf) ausgezeichnet; auch durch die gradeneren Endgl. des Pes IV—VII, gut abgesetzte Geissel der Ant. I u. II, behaarte vord. Pleop. (der ♀), Mangel des Hermaphroditismus verschieden. Hansen, p. 294, 315, 405. Vf. theilt die Fam. nach Verhalten der Maxpd. in 2 Gruppen: 1) *Aega*; 2) *Rocinela*, *Alitropus* (diese 2 sehr nahe) u. *Syiscenus*. Eine Zahl von Arten, die früher als *Aega* beschr. wurden, bringt Hansen zu den Fam. *Cirol.*, *Corall.* u. *Alci.* — 4 *Aega* u. 1 *Rocinela* als dänisch erwähnt, Meinert, p. 188.

Aega psora, Mundtheile beschr. u. Abb.; Hansen, p. 29, Tf. 9.

Rocinela damnoniensis, Mundtheile beschr.; Hansen, p. 298, Tf. X 1.

Bopyridae. *Bopyrus*, die 6 eur. Sp. werden benannt: *B. fougereuxi* n. n., nicht mediterran, häufig im Canal, 1772 von Foug. de Bondaroy als „insecte“, dann von M. E. u. Sp. Bate als *B. squill*. Latr. beschr., auf Pal. serr. (der äl. Name wäre *Mon. crangorum* F. 1798). *B. rathkei* auf P. *rectir.* u. *B. Hellei* (Fig. 1, 2) auf P. *squilla*, beide von Rathke untersucht 1837. *B. treillianus* auf P. *tr.*, von Walz mit *helleri* confundirt. *B. xiphias* auf P. *xiph.*, Neapel, Fig. 3, 4. *B. palaemonis* Risso e. versch. Art (ob aber noch zu Bop. gehörig?), auf *Alpheus*. Giard u. B.¹), p. 368—73 u. 382.

Hexone parasitica Risso, wahrseh. das ♂ eines *Bopyrus*. G. u. B.¹), p. 380.

Bopyrina virbii, ocell., mit u. hipp. im Mittelmeer, G. u. B.¹), p. 388.

Palaegyge, I Arten mit warzigen Pleonlamellen (auf *Anomala* u. *Thalassida*), II A. mit glatten Lam., auf *Eucyphota*; zu I P. *hyndm.*, *fraissi* (medit.) u. 3 neap. Sp. (*dohrni*, *callian.*, *insignis*); zu II *borrei*, aff. u. *hoyli*. Giard u. B.¹), p. 373—7; die 4 medit. Sp. aufgeführt, p. 384 (desgl. *Gyge branch.*).

Pleurocrypta, Untersch. v. *Palaegyge*, G. u. Bon.¹), p. 373, 2 medit. Sp. (*galathea* u. *strigosa*), p. 385. — Pl. (*intermedia* sp. n.) auf Gal. interm., Boulogne; Giard¹), p. 281.

Athelges prideauxi auf Pag. prid., Neapel (Fig. 5); *A. guitarra*, Nea.; Giard u. Bo.¹), p. 378; im Mittelm. noch *A. cardonae* Kossm. auf Cliban. misanthr., p. 386.

Hemiarthrus typt., *philonika*, *virbii*, *eranchi*, Mittelm.; Giard u. B.¹), p. 386.

Jone thor., *vicina*, *gebiae*, mediterran; Giard u. B.¹), p. 387.

Portunicepon cervicornis von Risso 1816 auf *Portunus arc.* entdeckt, (= *Cepon portuni* Kossm.) u. *Ergyne cerv.* benannt (R verwechselte aber Kopf und Schwanz). Erg. hat eigentlich Prior vor Port. Giard u. B.¹), p. 379. [Von Stebbing 1893 *Ergyne* statt P. anerkannt.]

Entoniscidae. *Grapsion cavolini*, *Portunion maenadis* und *salvat.*, von Giard u. B.¹), p. 388 als mediterran erw.

Pinnoterion. Giard u. B.'s Arbeit (s. Ber. 89) übersetzt in Ann. Mg. (6) V 122. — P. (*vermiforme* sp. n.) auf dem Pinn. der *Modiola* (cf. 89).

Cabiropsidae. *Podascon della-valle*, einz. Mittelmeer-Form; G. u. B.¹), p. 389.

Cryptoniscidae. *Lyriopsis pygmaea*, monopht., species (von Gourret 1887 u. 88 als *Cryptoniscus*-Larve beschr. ist aber ♂ ad.), sp. (Odessa. 1867 von Marcusen beschr.), als mediterran aufgeführt; Giard u. B.¹), p. 389.

Cryptoniscus pag., *Danalia curv.*, *lobiane* u. *dohrni* desgl., p. 390.

Dajidae. *Cyproniscidae.* *Meroniscidae.*

Phyllopoda.

Nussbaum, p. 40, Nervenendigungen (*Branchipus*). **Bernard**, Zwitter (Apodiden) s. unten.

Blanchard u. **Richard**, Salzseen Algier's. — **Pfeffer**³), p. 102, von antarkt. *Phyllop.* nur 1 *Branchinecta* sp. bekannt.

Apodidae. *Lepidurus* sp., von Öst-Spitzbergen (durch Besitz der Ant. II von L. *glac.* verschieden), als hermaphroditisch erkannt. — L. *glac.*, 4000 Fuss

üb. d. M. in e. nicht ausfrierendem oder austrocknendem Wasser; 2 ♂ beob.; Sars²⁾, p. 27.

Apus productus, Züchtung; Hartwig.

Branchipodidae. Branch. paludosus, neu für Ungarn, in den Tatraer Raupenseen; Syn.: middendorf., groenland. (u. grubei in Brunn, Cl. Ordn. V Tf. 29, F. 2 u. 4.); das Subg. Branchinecta nicht anerkannt; Br. ferox vorläufig als verschieden anzusehen. v. Daday¹⁾, 3 Xyl.

Branchipus (Chirocephalus) *cervicornis*, Salztümpel bei Totoralejos (nördl. Cordoba, Argentinien); mit Br. jheringi der einzige bek. Vertreter der Fam. in Südam. Weltner, 6 Xyl. (auch Eischale).

Limnadiidae. Limn. lenticularis, neuerdings (seit Rathke) in Norw. gefunden (bei Arendal u. Hamar); unbefruchtete Eier entwickelt. Sars²⁾, p. 28.

Limnetidae. Limn. brachyura, n. f. Norwegen, in Finmark (Matsjok); Sars²⁾, p. 29.

Cladocera.

Gehirn von Leptodora, Wiedersheim.

Im Plankton des Stettiner Haffs massenhaft (Chydorus sphaer. 67%, Bosm. rot. 22, Hyalod. kahlb. 5, Daphnia longisp. 1,6, Sida cryst. 4, Leptod. hyal. 0,3% der ganzen Cladocerenzahl); in der See nicht 1 Expl. dieser Sp. getroffen. Hensen, p. 115.

Zchokke¹⁻³⁾, Clad. der Schweizerseen.

Imhof⁴⁾ findet in Kärnthen (22 Seen) pelagisch fast immer Daphnella, brachyura, dann Bosmina- u. Daphnia-Arten. Leptodora in 8, Polyphemus in 2 Seen, Bythotr. long. nur im Millstätter-See; immer in grosser Zahl (ausgen. Polyph.). Von andern Gatt. noch 18 Arten, die mehr littoral oder Grundbewohner; häufig Pleuroxus trunc. (8 Seen), die seltene Latona setif. im Jeserz-See. (26 Sp. det., 9 indet.)

Imhof⁴⁾, pelag. Clad. in Galizien.

Labbé, Cladoc. des nord-westl. Frankreichs.

Scott²⁾ erwähnt vom Loch Coulter: D. pulex u. vet.; Acrop. harpae, Chyd. sph., Eurye. lam.

Blanch. u. Rich., Salzseen Algiers.

Poppe u. Rich., Cladoc. von China (v. Japan siehe unten).

Forbes fand im Geneva-See (Wisconsin) in tiefem W.: Daphnia retrocurva, Daphnella brachyura; in flachem: Alona sp., Acroperis leucoceph., Eurye. lamell., Ophryoxus grac.?, Moina rectir., Latona setif., Sida erist., D. retroc., Simoceph. sp., Daphnella brach., Leptodora hyalina. Im Mendota-See: Leptodora, Daphnella, Eurye. ceras.

Auf Belle-Isle (Ostküste Brit. Nordamer.): Daphnia pulex var. schödleri, Chyd. sphaer., Ceriod. retic., Simoec. exspin., Alona aff., gutt. Richard¹⁾.

Sididae. Sars²⁾ p. 30, Bem. üb. Sida u. Diaphanosoma.

Sida elong. syn. zu crystallina, Matile p. 110.

Daphnella brachyura u. brandt. bisher von allen Autt. (ausg. Hudend.) verwechselt; Matile p. 111.

Holopedidae. Holopedium gibberum var. ornata, Sars²⁾ 31.

Daphniidae. Daphnia curvirostris (parthen. ♀) bei Dresden (Dippelsdorfer Teich), Untersch. gegen pulex; Thallwitz.

Daphnia obtusa n. f. Norw.; zahlreiche frühere Arten werden (wie auch in andern Gattungen) nun als Varietäten aufgeführt ja zeitweis war Vf. geneigt, nur magna pulex u. longispina anzuerkennen, hat schliesslich indess auch obtus., lacustris, galeata u. hyalina angenommen. Sars²⁾ p. 4, 9, 31–34.

Daphnia, Schlüssel für 13 Sp.; D. schäff., caudata, *dentata* (p. 117, Fig. 3, 4. bei *Skhodnia*), kahlbergensis (syn. cederströmi) abgebildet; Zu hyalina als varr. *galeata* u. *gracilis* (*pellucida* versch.); zu *eucaud.* syn. *vitrea*. Matile.

Daphnia longispina var. *sarsi* in N. W.-Frankreich, Labbé p. 38, Tf. I, 1.

Daphnia schmackeri, Hakone-See (östl. am Fusi-Yama), Japan; Poppe u. Richard, p. 74.

Hyalodaphnia jardini mit var. *obtus.*, *cue.*, *berol.*, *apic.* u. *kahlb.*; *H. cristata* mit forma *ernalis* u. var. *longir.*, *pus.*, *tenuir.*, *laticeps* u. *cederstr.*; Sars²⁾ p. 10, 34.

Ceriodaphnia humata, Insel Sartorö bei Bergen; quadrangula n. f. Norw., bei Christiania, eine Var. *producta* 5000 Fuss üb. d. M. Sonst in Norw. retic. mit var. *rosea*, *serr.* u. *minor*; *pulchella* mit var. *microcephala*, *laticaud.* u. rot.; Sars²⁾, p. 10, 36. — *Cer. reticul.* (Fig. 13), *megopis* (F. 14 syn. *cristata* Birge), *pulch.*, *quadrang.* (F. 15), *laticaud.* (F. 16), rot. u. *setosa* (p. 128, Fig. 17, Zarizino; Skulptur wie *echinata* 88) bei Moskau, Matile.

Simocephalus, Bem. über die 3 norw. Sp.; Sars²⁾ p. 11, 37. Sim., Abb. aller 3 mosk. Sp. (vet., exsp. u. seir.), Matile, p. 121.

Seapholeberis microcephala Lillj., südl. Norwegen, u. var. *subcornuta*; Sars²⁾ p. 11, 38. Se nñer. mit var. *longispinosa*; ebd. — *Sc. aurita* (syn. *nasuta*), Abb., Fig. 12, *Sc. obtusa* Hellich versch. von obt. Schödler; Matile p. 124.

Moina wird von de Kerhervé (mit Birge) als Stammform der Lynceiden, Daphniden u. Sididen betrachtet. Schilderung der äuss. u. innern Baues. Beobacht. über Fortpflanzung an *M. macrocopus* (Straus) Robin 72 (syn. *flagell.* 76, *fischeri* 77, u. *paradoxa*), Fundorte; Liste der bek. 9 Species.

Moina paradoxa, neu für Norwegen; Sars²⁾, p. 11, 39.

Moina micrura (Fig. 18; micr. Hellich versch.?), *flagell.* Hud. (F. 19, syn. *paradoxa* u. *fischeri*), *rectirostris* O. F. M. (syn. *rect.* Fischer, Leyd., Hell., *brachiata* P. E. Müller) u. *brachiata* (br. Ulj. versch.) bei Moskau; Matile, p. 129.

Bosmina, Vorzeichniss der bek. 29 Arten u. 4 Var.; alle europ. nur 1 Aegypt. u. 1 Nordamerika. Imhof⁷⁾.

Bosmina berolinensis von *bohemica* verschieden; *B. minima*, 0,2 mm l., Müggelsee bei Berlin; Imhof¹⁾ u. ²⁾.

B-*bohem.* vielleicht eine Mittelform zw. der hohen skandinav. „*bohemica*“ u. der schlanken *berol.* Poppe¹⁾.

Bosmina brevicornis, *bohem.* u. *corregoni* n. f. Norwegen; *similis* (p. 39) *brevispina* (41), *elegans* (42), *microptera* (43), alle 4 nach Lilljeb. M.S. von Sars²⁾ publicirt; 14 Sp. nebst 7 Var. in Norwegen; p. 11, 39–44. — *Bosmina maritima*, Verbreitungszentrum in der östl. Ostsee, wo 5mal mehr als Copepoden im Plankton; ♂ nur 6–10%. Optimum in Wasser von 0,7% Salzgehalt. Hensen p. 112, 123.

B. *longir.*, *cornuta* u. *lilj.* (Fig. 20) bei Moskau; Matile, 132.

Bosmina japonica, Hakone-See, Japan; Poppe u. Richard¹⁾, p. 76; ebd. auch *Monospilus* sp. u. *Alona* sp. (p. 77).

Macrothrix laticornis (Fig. 21, 22; ♂ beschr., Weismanns ♂ gehört zu *hirsutic.*) u. *rosea* bei Moskau; *M. borysthenica*, bei Kiew, Matile, p. 166. Tf. V F. 50. — Gatt. neu f. Norwegen; *M. laticornis* bei Christiania, *hirsuticornis* im nördl. Norw.; *M. arctica*, Vardoe (Finnmark); Sars²⁾ p. 44, 12.

Streblocerus sericeaud. Fisch. bei Moskau (Str. serr. Hellich versch.) Matile, p. 137.

Acantholeberis, die Gatt. bei Moskau noch nicht gefunden (Lathon. rectir. dort nicht selten); Matile, p. 133.

Drepanothrix dentata var. *obsoleta*, Norwegen, Sars²⁾ p. 45.

Iliocryptus, nur *sordidus* bei Moskau; Matile, p. 139. — *Il. sord.?* in NW.-Frankreich, Labbé, p. 39, Tf. I 2. — *Il. agilis* n. f. Norw., Sars²⁾ p. 45.

Ophryoxus grac. var. *spinifera*, Norwegen; Sars²⁾, p. 45.

Lynceidae. *Leydigia quadrangularis*, neu f. Norw., Sars²⁾ 46.

Eurycerus lam., bei Moskau überall häufig, Matile, p. 139.

Camptocercus lillj. u. *rectir.* (Fig. 26) von Matile beob., p. 141; von Moskau auch *biserr.* u. *maerurus* Schdl. (nee *maer.* P. E. Mll.) bekannt.

Aeroperus leucoc. (Fig. 27) u. *angust.* bei Moskau; Matile, 143; Abb. des *A. alonoides* Hud. (von Rjasan), ebd. (F. 28).

Alona, Schlüssel zu 15 Sp.; *A. leyd.* (Fig. 29), aff. (F. 30), *quadr.*, *sanguinea* (F. 31, bisher nur in Dänemark), *latiss.* (F. 32, syn. *angusticaud.* Hud.), *tenuicau.* (F. 33), *costata* (F. 34, nicht syn. *lineatus* Fisch., von dem coron. K. verschieden), *gutt.* (F. 35, *gutt.* P. E. Mll. wohl versch.), *coron.* (s. ob.; syn. *inorn.* Hud.), *tuberc.* (? var. zu *cor.*), *pulchra* (F. 36, *lineata* Fisch. ist nicht zu deuten, *spiniif.* wohl versch.), *rostr.*, *testud.* (F. 37), alle bei Moskau beob., wo auch wohl *acanthoceroides* u. *falcata* sein dürften; *A. minuta* Pogg. 74 nie wiedergefunden; Matile, p. 143–150.

Alona sanguinea nur var. von *quadriang.*; *A. lineata* u. *parvula* u. f. Norwegen, wo 9 Sp.; Sars²⁾, p. 46. — *Al. latissima*, in Sicilien etwas abweichend, Moniez.

Camptocercus rectirostris u. *lilljeb.* n. f. Norw.; Sars²⁾, p. 13, 47.

Alonella latiss. u. *exigua*, n. f. Norw., wo 5 Sp.; Sars²⁾, p. 13, 48.

Peracantha laevis, dazu syn. *Pleuroxus hast.*; Sars²⁾, p. 48.

Pleuroxus vergl. Perac.; Pl. *uncin.* Baird, var. *deflexa*; Sars²⁾, p. 48.

Pleuroxus, Schlüssel für 11 Sp.; Pl. *nanus*, *excisus* (Fig. 38), *exig.* (F. 39), *griseus* (F. 40; gehört zu Pl. *subg.* *Alonella*, somit auch der letzte „*Lynceus*“ umgetauft u. der Name verschwunden), *trunc.*, *gracilis* Hud. (F. 41, 42, syn. ist *striatus* Hll. nec Schd. u. ? *unidens* Birge), *hast.* (F. 43), *trigonellus* (F. 44), *aduncus* (F. 45), *person.* (F. 46, syn. *glaber*); diese 10 Sp. beob. von Matile, p. 150–9, der aber Poggendorf's Pl. (Rh.) *convexus* nicht wiederfand.

Chydorus glob. (Fig. 47), *latus* (F. 48, 49), *ovalis*, *caelatus* (syn. *aduncus* u. ? *tuberc.* Pogg.), *sphaericus* von Matile, p. 160–3 beob., welcher aber Poggendorf's Ch. *alex.*, *cil.* u. *tubere.* (mangelhaft beschr.) nicht wiederfand, wie er auch den Monosp. *tenuir.* (von Kortschagin bei Moskau beob.) nicht sah.

Chydorus minor Lillj. (? = *sphaeric.* var.), *gibbus* Lillj., Norwegen, wofür als neu auch *nitidus*, *caelatus* u. *ovalis* notirt; Sars²⁾, p. 49, 50.

Polyphemidae. *Bythotrephes longimanus*, syn. *cederstroemi*; *B. borealis* Lillj., alpine Seen Norwegens u. Sumpfe in Finnmarken, $4\frac{1}{2}$ mm (ohne Schwanz). Sars²⁾, p. 51.

Polyphemus pedic., bei Moskau häufig; *Matile*, p. 164; den *Bythotrephes longimanus* (syn. *cederstroemi*) sah Mat. aber nicht selbst.

Podontidae. *Podon* (4 sp.) u. *Evadne normanni*, in der östl. Ostsee im Maximum; *Hensen* 113. Auftreten von *Pleopis polyphemoides* u. *Ev. norm.* bei Schottland; *M'Intosh*, 275.

Podon polyphemoides (Leuck., syn. *minutus*), leucokarti u. *intermedius* bei Norwegen; *Sars*²⁾, p. 14, 52. — *P. min.*, polyph. bei Marseille, *Gourret*.

Evadne spinifera, neu f. Norwegen; *Sars*²⁾.

Leptodoridae. *L. hyalina* [*kindti*] in Meuge in Zarizino (4. Fundort im Gouv. Moskau); *Matile*, 165. — *L. hyai*, daneben in Norw. eine var. *angusta*, *Sars*²⁾, p. 53. — *L. kindti* var. n.?, in Ostchina. *Poppe* u. *Richard*¹⁾. — *L. (byal.)* in Japan, See am Nordfusse des Fusiyama; *Fritze*.

Ostracoda.

(Bearb. von W. Müller.)

Claus, Organisation der Cypriden; *Müller*¹⁾, Neue Cypridiniden; Lebensweise u. Anatomisches s. S. 368; *Müller*²⁾, Ueb. Halocypriden, Anatomisches, s. S. 368. *Wierzejski*, als Schmarotzer in *Cypris candida* ein Sporozoon (?); *Blanchardia cypricola* (bei Krakau); *Bull. soc. zool. Fr.* XV p. 192–8; 6 Xyl. „Note prél. sur le Bl. cypr., n. g., n. sp.“

*Sars*²⁾, Uebersicht der norweg. Ostrac.: 6 Cypridinidae, 3 Haloc., 3 Polycop.; 1 Cytherell., 48 Cypridae (41 aus Süßw., 7 aus Salzw.), 3 Bairdiidae, 73 Cytheridae.

*Scott*¹⁾, 32 Spec. neu für d. Firth of Forth (4 anscheinend neue Sp., nur nach Schaalens), p. 320.

*Scott*²⁾ erwähnt vom Loch Coulter u. Abfluss: *Cyria exsc.*, *ophth.*, *serena*, *Cycloc. glob.*, *Cypris retic.*, *Erpetoc. rept.*, *strig.*, *tumef.*, *Cypridopsis vidua* u. *vill.*, *Candona cand.*, *lactea*, *rostr.*, *kingsleyi*, *fabaef.*, *acum.*, *Ilyoc. gibba*. Auch einige Synonyme dieser Species.

Zschokke, Ostr. des Rhätikon; *Labbé*, Ostr. von N. W.-Frankreich; *Gourret*, Cypridina medit. neu f. Marseille; *Moniez*, Cythere emarg. in Sicilien; *Giard*, Canal s. Cytheridea.

*Pfeffer*³⁾ p. 25, 102, antarkt. Ostr., 19 Gatt. mit 53 Species.

*Richard*¹⁾ auf Belle-Isle (östl. Nordam.): *Cypris compressa*, *Cypridopsis villosa*.

Cypridinidae. *Pyrocypris* subg. nov. v. *Cypridina*, ausgezeichnet durch die stark entwickelte Oberlippendrüse. *Müller*¹⁾.

Cypridina hilgendorfii, jap. Küste, *Müller*¹⁾.

Pyrocypris chierchiae, arab. Meer, Oberfläche; *rivilli*, ebd.; *mollis*, ebd.; *punctata*, bei Hongkong; *japonica*, jap. Küste; *Müller*¹⁾.

Philomedes japonica, jap. Küste; *sordida* ebd.; *Müller*¹⁾.

Asterope brevis, *hilgendorfii*, *fusca*, jap. Küste; *A. americana*, Pernambuco; *Müller*¹⁾. — *A. mariae* im Firth of Forth; *Scott*¹⁾ p. 325.

Halocypridae. *Euconchoecia* g. n. Ausgezeichnet durch die Gestalt der Ant. I, welche ein Büschel von zahlreichen Sinnesborsten trägt, durch den Nebenast der Ant. II, den Kaufortsatz der Mandibel. Nur ♂ bekannt. *Müller*²⁾.

Halocypris dubia, verschiedene Meere, Oberfläche; *Müller*²⁾.

Conchoecia striata, westl. Südamerika; *cuneata*; *oblonga*, westl. Südam.; *variabilis* in versch. Meeren u. versch. Tiefen; *rotunda*, Stiller Oc.; *caudata* ebd.; Müller²⁾.

Euconchoecia chierchiae, brasil. Küste; Müller²⁾.

Polycoopidae. *Polycope pustulata*, westl. Norw., 1 Expl., 0,5 mm., Sars²⁾ p. 53. — *P. orbic.*, Firth of Forth; Scott¹⁾ 325.

Cytherellidae.

Cyprididae. Sars²⁾ giebt zahlreiche Bemerk. üb. Synonymie.

Cypria lacustris Lillj. (?var. von *ophthalmica*), Norw. u. Schweden 6 - 30 Fd., Sars²⁾ p. 54; exsculpta neu f. Norw., ebd.

Cyprinotus salina u. *fret* neu f. Norw., Sars²⁾ p. 56.

Cypris, Sars²⁾ p. 17 zählt in Norw. 8 sp. (4 neu gefunden).

Iliocypris bradyi (= *gibba* Br. ex p.), Christiania; Sars²⁾, p. 59.

Herpetocypris glacialis (*Cypris junini* Sars nec Zdd.), Finmarken u. Spitzbergen; Sars²⁾ p. 61. In Norw. 5 Herpetoc.; ebd.

Candonia stagnalis u. *zenkeri*, bei Christiania; in Norw. 10 Spec. v. Cand.; Sars²⁾, p. 65.

Aglaia complanata im Firth of Forth, Scott¹⁾, p. 320.

Pontoeypris acupunctata u. *trigonella* im Firth of Forth, Scott¹⁾.

Bairdiidae. *Bairdia inflata* neu für Firth of Forth, Scott¹⁾, p. 321.

Darwinulidae.

Cytheridae. Zahlreiche Bem. zur Syn. der 15 in Norw. vorkomm. Gatt., Sars²⁾.

Limnocythere inopin., *incisa* u. *st.-patricii* in Norwegen, Sars²⁾, p. 69.

Cythere albomac. neu f. Norw., wo 11 Sp.; Bem. zur Synon.; Sars²⁾, p. 70.

Cythere finm., *whitei* im Firth of Forth; C. ? *semiovata*, nur Schale, ebd.; Scott¹⁾, p. 321, Tf. XII 1—2.

Cythereis, 12 Sp. in Norw., Bem. zur Synon.; Sars²⁾, p. 19, 71.

Cytheridea, 5 Sp. in Norw., Bem. zur Syn. Sars²⁾, p. 72.

Cytheridea torosa, am Pas de Calais; von Moniez viell. mit *Limnocyth. inop.* confundirt. Giard, p. 282. — *C. tor.* im Brackwasser, Firth of Forth, Scott¹⁾ 322.

Lexoconcha viridis, *multifora* u. *fragilis* im Firth of Forth, Scott¹⁾ 321, 325.

* *Krithe angusta* n. f. Norw., wo noch *barton.*; Sars²⁾, p. 73. — *Kr. bart.*, Firth of Forth, Scott¹⁾.

Cythernra gibba, *cornuta*, *mucronata* (p. 323, Tf. XII 3—5), *bodotria* (322, XII 6, 7), *simplex*, *fulva* neu f. Firth of Forth; Scott¹⁾.

Cytheropteron punct. im Firth of Forth, Scott¹⁾.

Bythocythere turgida u. *recta* im Firth of Forth, Scott¹⁾ 324.

Cytherois fischeri im Firth of Forth, Scott¹⁾.

Paradoxostomidae.

Paradoxostoma ensiforme u. *flexuosum* n. f. Norw., wo 7 Sp.; Sars²⁾, 21.

Parad. variabile, *obliquum*, *hibernicum*, *areuatum*, *hodgei* u. *P.? affine*, (p. 325, Tf. XII 8,9), neu für das Firth of Forth; Scott¹⁾.

Branchiura.

Copepoda.

(Bearb. von J. Vosseler.)

Verbreitung im Meer: Barrois, Canu¹⁾ (Boulonnais); Bourne¹⁾ u.²⁾ Irland, Nordsee, Schottl.; Car (Triest); Gourret (2 sp. neu für Marseille); Hoyle (Engl. s. Ber. 89.); M'Intosh, Thompson¹⁾ (Brit.); Hensen (Ostsee, Stettiner Haff).

Thompson¹⁾ fügt zu den bisher von Liverpool bek. 94 marinem Copep. Sp. 4 Sp. n.: Cymbas. herdm., Hersilioides pufiini, Jonesiella hyaenae, Lichom. sabellae (alle ohne Beschr.). Neu für Brit. sind: Paracal. parvus, Pont. kröy., Giardella celliana, Lichom. albens, Cymb. rigidum, Lernaeac. branch., Artotr. orbic. Das elektrische Licht lockte viele versteckt lebende Cop. an die Oberfläche in das Schwebnetz.

M'Intosh p. 271 (Fauna St. Andrews) giebt Nachricht über Auftreten nach Jahreszeit und Tiefe für Calanus finm.; Pseudoc. elong., Acartia longir. u. bifil., Halit. longie., Centrop. ham. u. typ., Longipedia cor., Anomalocera pat., Oithona spinifr., Thalestris ruf., Cyclopina litt., Daetypus tisb. Von den bei Kiel gefundenen Sp. sind 14 Cop., bei A. noch nicht beob.

Verbreitung im Süßwasser: Vergl. Daday (Diapt. in Ungarn); Forbes (Verein Staaten); Guerne et Richard (1. Congo, 2. canar. Inseln, 3. Verbreit. von Diaptom.); Imhof (3. Kämthen Krain, 4. Galizien, 6. Verbreit. von Diaptom.); Labbé (1 Sp. in NW-Frankreich); Poppe et Richard (1. Japan u. China); Richard (1. Belle Isle [Morbihan], 4. Bois de Boulogne, 5. Auvergne); Scott²⁾ (Schottland, Loch Coulter); Zschokke (Rhätikon).

Im Salzwasser: vergl. Blanchard et Richard (Algier).

Anatomie u. Histologie: vergl. Ambrom 1 u. 2) (Integum.); Blanchard, (Farben); Richard (2. Schalendrüse, 3. Nervensyst.); Bourne (3. Nervensyst. der Monstrilliden).

Entwicklung: vergl. Canu (2 u. 3. Enterocoliden, Notodelphiden); Häcker (Reifungsvorgänge bei Cyclops); Thompson³⁾ (postembryon. Metamorphosen.)

Parasiten vergl. Bourne (3. Monstrilla): Canu (1.-3. Hyperpolygynie u. Entwickl. der ascidicolen Paras.); Köhler (ascidicole Parasiten); Giard (Caligus, Caligidium, Cancerilla); Leidy (Penella, Dinematura, Ceerops, Laemargus an Mola rotunda); Thompson (Monstrilla).

Parasiten in Copep.: Pouchet (Flagellaten in der Leibeshöhle).

Sim (Copep. als Fischnahrung).

Blanchard fand in Diapt. eine Art Carotin, das die Rothfärbung verursacht.

Systematisches.

Bourne²⁾ beschreibt *Hersilioides canuensis* n. g.; n. sp.; vereinigt in 3. *Cymbasoma* Thoms. mit Monstrilla Dana u. betrachtet die Monstrilliden als Subfamilie der Corycaeiden.

Nach Canu²⁾ ist *Halyeryps teres* das erwachsene, *Hal. aculeatus* das ganz junge ♂ von *Enteropsis sphinx*.

Der von Car als neu beschriebene *Sapphir* wird von Dahl als identisch mit *Goniopsyllus rostratus* Brady erklärt.

Giard hält das Genus *Caligidium* Claus verwandt mit *Cancerilla* Dalyell.

Guerne et Richard beschreiben Diaptom. *loreni* n. sp. vom Congo u. Diapt. *alluaudi* n. sp. von den Canaren.

Im hof⁶) giebt einen Schlüssel zur Bestimmung von 30 der bis jetzt bekannten 47 Arten des Gen. Diaptomus:

Eine Einleitung über die Verbreitung der Calan. Die 30 Arten werden in 7 Gruppen angeordnet. Bestimmung mit Hilfe der blassen Anhänge der männl. Antennen, in zweiter Linie durch das 5. Fusspaar. Sodann schildert I. die Verbreitung von *D. alpinus*, *denticornis* u. *helveticus* u. führt 4 Arten *Heterocoope* z. Tbl. mit Unterscheidungsmerkmalen auf. *H. robusta* Grub. ist von *H. saliens* Lillj. verschieden u. könnte *Weismanni* genannt werden. *H. romana* ist synonym mit *saliens*, welche I. auch im Titisee (bad. Schwarzwald) auffand.

Poppe et Richard^{1, 2)} beschreiben einen Calaniden: *Schmackeria forbesi* n. g. n. sp. In Seen u. Flüssen (Whangpoo) Chinas gefunden, zeigt Schm. forb. wenig Verwandschaft mit irgend einem Säswassercalaniden, gleicht am meisten Poppella guernei Rich. trägt aber 2 Eiersäcke wie Cycl. Das 5. Fusspaar mit nur einem Ast. 4 Schwimmfusspaare mit 3 gliedrigen Aesten gleichen denen der Poppella. Ant. I des ♀ 22-gliedrig (15 Glieder mit Sinneskölbchen). Ant. II 2ästig, beide Aeste auf 1 Grundglied. Abdomen incl. Furca enthält beim ♀ 5, beim ♂ 6 Segmente, rechte Ant. I des letzteren 20 gliedrig, dessen rechter fünfter Fuss gleicht dem eines Diapt., der linke bildet ein Greiforgan.

Richard⁴⁾ fand eine neue *Bradya (edwardsi)* im Bois de Boulogne (die erste im Süßwasser).

Thompson²⁾ rechnet die Monstrilliden nicht zu den Coryciden (vergl. Bourne²⁾), sondern zu den Cymbasomatiden, deren nächste Verwandten die Arctrogiden sind. Die bekannten 6 Arten Monstrilla werden aufgezählt u. eine neue (*M. longicornis*) beschrieben. Die system. Unterschiede zw. Coryc. u. Cymbas. werden aufgeführt.

Cirripedia.

(Bearb. von W. Weltner).

Groom u. Loeb, Heliotropismus der Nauplien von *Balanus perf.*; Knipowitsch, Anatomie von *Dendrogaster* u. seiner Larve; Koschewnikoff hält *Balan. improv.* von Sebastopol in Aquarien in Moskau; Nussbaum, gesammte Anatomie, besond. *Policipes polym.*; Pfeffer¹⁾ zählt *Conch. aurit.*, *Coronula diad.* u. *Balan. crenatus* von der Murmanküste auf u. giebt deren Verbreitung; Pfeffer³⁾ kennt als antarkt. Cirrip. (p. 26 u. 104) 7 Gatt. mit 12 Sp.; Pilsbry nennt die von Japan gefundenen Cirripedien, 8 Arten; Sars²⁾ führt 21 bisher von Norwegen bekannte Arten an; Solger bespricht die Richtungskörper von *Balan. impr.*; Hensen (Brandt), *Bal. impr.* bei Memel gedrechscht (p. 142).

Balanidae. Coronulidae. Nach Beneden ist der Wal, der die von Dawson bespr. *Coronula reginae* Darw. aus der Bai von St. Lawrence trug, *Balaena biscayensis* gewesen. Nach Darwin wäre *Coron. reg.* pacifisch. Beneden macht wichtige Bem. über die Wale, welche Cirripedien tragen.

Lepadidae. Pilsbry beschreibt eingehend *Scalpellum stearnsi* n. sp. von Japan (syn. mit *Sc. calcariferum* Fischer 1891 Bull. Soc. zool. France Tome 14) u. zählt 8 japanische Cirrip. auf.

Sars²⁾ beschreibt neu *Scalpellum hispidum* von Norwegen.

Alcippidae. Cryptophialidae. Proteolepadidae. Peltogastridae.

Asothoracidae. Knipowitsch will die Asothoracida als Unterabtheilung der Cirripedien angesehen wissen und stimmt Fowler (Petrarca Ber. 1889) nicht bei, der die Asothor. als eine selbständige Abtheilung der Entomostaca ansah. Kn. gibt die geogr. Verbreit. der bekannten Asothor. und beschreibt *Dendrogaster astericola* n.g. n.sp. aus dem Solowetzkischen Meerbusen.

Xiphosura.

Ueber Abstammung der Xiphosuren vergl. Fernald in Bertkau's Ber. üb. Entomol. 1890 p. 1. — Entwicklung von *L. polyph.*, Kingsley; Nerven, Villanes Auge, Watase.

