

Bericht

über

die Leistungen in der Carcinologie während des Jahres 1894.

Von

Dr. F. Hilgendorf und Dr. J. Vosseler*).

Verzeichniss der Publicationen.

Albert I., Prince de Monaco: Sur les premières campagnes de la princesse Alice. Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. CXX. — Eine 2 m tief ins Meer eingesenkte Lampe lockt in kurzer Zeit ganze Wolken kleiner Kruster herbei. V.

Albrecht, L. K., Ziornow u. a. Primitiae faunae Mosquensis. Congrès intern. d'anthrop., arch. et zool. 1892 (Moscou), Matériaux réunis etc. 1. partie, Suppl. Nr. 16, 137 S.; Crust. p. 121—5. Moscou 1893. — 122 Entom. u. 14 Malacostraca.

Alcock, A. Natural hist. notes from „Investigator“ (Ser. 2) Nr. 1. (continued). (Vergl. Ber. 91, 92, 93 unter Wood-Mason, W.-M. u. Alcock, Alcock). Ann. Mag. (6) XIII p. 225—45, 321—34, 400—411. — Behandelt Deep-sea dredging 1890/91. Spec. Nr. 58 bis 99. Fam. Nematocarcinidae, Homar., Eryont. (1Xyl.), Parapagur., Galath., Inachidae, Cancridae (*Platypilumnus*), Ocypod. (*Psopheticus*), Leucos. (*Cymonomops*), Homolidae. Stomatopoda (2 Sp.), Amphipoda (1 Sp., Fam. Stegoceph., Xyl.). 28 neue Sp. od. Variet. Spermatozoen v. *Munida* beschr. p. 324. Stridulationsapp. bei *Psophet. Rudim.* Augen bei *Cymon* u. *Andania*.

Alcock, A. and A. R. Anderson (1). Nat. hist. notes from „Investigator“ (2. Ser.) No. 14: An account of a recent coll. of deep sea Crustacea from the Bay of Bengal and Laccadive Sea. Journ. Asiat. soc. of Bengal, Vol. 63 part. II. No. 3. p. 141—185. Tfl. IX.

*) Im Allgemeinen sind die Arbeiten über höhere Krebse von Hilgendorf, die über niedere von Vosseler besprochen worden. Ueber etwaige Ausnahmen giebt die Unterzeichnung der betreff. Artikel im Verz. d. Publ. Aufschluss. — Dieser Bericht enthält zahlreiche Nachträge für das Jahr 1893, dessen Litteratur unser damals bereits erkrankter und inzwischen hingschiedener Colleague Bertkau nur zum Theil zu erledigen vermochte. Hf.

— Die 96 Spec. (die Paguriden werden später von Henderson bearb.) aus den Samml. 1891/2 u. 92/93 aus Tiefen von 91—1370 Fd. 31. Sp. neu, 15 n. f. Indien. Liste der 27 Stationen (No. 121—177), alle in der Nähe des südlichen Vorderindiens. Im ganzen 96 Spec.: 3 Schizopoden, 12 Peneidae (1 n. sp.), 3 Sergest. (1 n.), 1 Sten. (*Enygstenopus* n. g. n. sp.), 5 Glyphocrang. (1 n.), 2 Crang., 1 Psalidop., 1 Alph. (1 n.), 5 Pandal. (2 n.), 4 Acantheph., 1 Palaem. (1 n.), 8 Pasiph. (3 Psath. n.), 3 Nematocarc., 4 Homar., 1 Ax., 2 Callian. (1 n.), 2 Eryont., 2 Scyll. (1 n.), 1 Palinur.; 18 Galath. (10 n., n. g. *Bathyankeiristes*), 1 Ranin., 1 Drom. (1 n.), 1 Homol.; 2 Doripp., 5 Leucos. (1 n.), 2 Calapp. (2 n.), 1 Gonoplacidae? (*Archaeoplax* n. g.), 1 Oryp., 3 Cancr. (1 n.), 1 Port. (1 n.), 1 Inach. (1 n.), 1 Isopod (Bathyn.). Morphol. Bedeutung der Nähte bei *Archaeoplax*.

— (2). Nat. h. not. „Invest.“ (2) No. 17: List of the shore and shallow-water *Brachyura* coll. season 93/94. Ebd. No. 4, p. 197 bis 209. — Im Ganzen 119 Sp., davon 5 n. (*Achaeus*, *Inachoides*, *Arcania*, *Leucosilia*, *Dorippe*, *Cymopolia*) u. 28 (dabei 10 *Oxystomen*) n. f. Indien. In der Liste nur wenige kurze Bem. (meist Citate).

Allen, Edg. J. (1). Studies on the nervous system of Crustacea. Q. Journ. micr. sci., Vol. 36 p. 461—498, Taf. 35—38. — I. Einige Nerven-elemente des embryonalen Hummers. Die Nerven am Embryo von *Homarus* viel weniger durch Reagentien verzerrt (knotig) als bei *Palaemon*, *Crangon*, *Virbius*. An jüngern Stadien die Fasern leichter zu verfolgen (Embr. mit beginn. Pigmentirung des Auges). Die 11 erkennbaren Ggl. hier noch verschmolzen u. deren Gglzellen in 4 Strängen angeordnet: 2 laterale, 2 mediane, sie werden getrennt von der Punktsubstanz (= *Neuropile* His). Kurz nach dem Ausschlüpfen erleidet jede metamere Abth. der Medstr. eine Quertheilung, die vordere und hintere Hälfte tritt je zu dem benachbarten vord. od. hint. Ggl. Die 6 Abdggl. sind schon im Embryo getrennt. Vf. untersch. 3 Nerven-elemente (1 El. = 1 Gglzelle + Fasern): 1. Elemente, die ganz innerhalb der Gglkette bleiben, sie dienen der coordinirenden Aktion in dieser. 2. El., die aus e. Gglz. im Strang u. e. lateral hinauslaufenden Faser bestehen (wohl alle für Muskeln bestimmt). 3. El. (sensorische), bestehend aus ausserhalb der Gglk. liegenden Gglzellen u. Fasern, die zu e. Ggl. treten. Die „coordin. El.“ werden wieder in 4 Classen getheilt: A-Elemente, mit e. Z. im Gehirn od. e. Ggl., ihre Faser zum Hinterende des Strangs, dabei meist Nebenäste für die *Neuropile* in den durchlaufenen Ggl. Die B.-El. haben e. Z. in e. Ggl., ihre F. läuft zum Hirn. C-El. mit 1 Z. in e. Ggl. u. F. zum nächsthintern Ggl. Die D-El. umgekehrt mit 1 Z. im Ggl. u. F. vorwärts (zu den 2 nächsten Ggl.). Die „Motor-El.“ bilden die 7 Typen E bis L; die „sensor. El.“ zerfallen in M-Elem. (nur im Abdomen) u. N-El. im Thoracggl. I—III. Theorie der Communicationswege zw. diesen Systemen p. 478—81. Die hist. Untersuchung meist mit Methylenblau. — II. Das stomatogastrische System von *Astacus* u. *Homarus*. Das Oesophagealggl. vermittelt eine zweite

Verbindung der Commisuralggl. sowohl mit dem Hirn als mit dem Gastralggl. Es ist unbedeutender als Comm.- u. Gastralggl. (Abb. des Systems von Ast. (adult.) u. Hom. (Embr.). — III. Ueber Varicosität der Nervenfasern u. üb. Endanschwellungen. Die perlschnurartigen Fasern sowohl als auch die Endanschw. sind Kunstproducte, bewirkt durch verschiedene Oberflächenspannung zw. 2 Flüssigkeiten; Syrupfäden auf e. Oelschicht zeigen Gleiches.

— (2). Nerve elements of the embryonic lobster. J. mar. biol. ass. London, (2) III 208—9. Résumé aus voriger Arbeit.

— (3). Some points in the histol. of the nerv. system of the embr. lobster. Pr. roy. soc. Lond., Vol. 55, p. 407—414, 1 Abb. — Desgleichen.

— (4). Nephridia and body-cavity of some Decapod Crustacea. Q. j. micr. sci. Vol. 34 p. 403—426, Tf. 36—38. 1893. Dazu vorl. Mitth. in Proc. roy. soc. Vol. 52 Nr. 318. p. 338—342 u. in Ann. Mag. (6) XI p. 236—41. — Unters. haupts. Palaemonetes varians. Erst beim Ausschlüpfen erhält die grüne Drüse ein Lumen, sie besteht aus e. Endsack u. e. U-förmigen Gang, dessen Ende zur Blase wird; beide Blasen wachsen nach oben u. medial u. verschmelzen zu e. unpaaren Nephro-Peritonealsack; hinten lagern sie über dem Magen. Die Schaalendrüsen, an den Mx. II mündend, functioniren dagegen grade in der ersten Embryonalzeit; sie bestehen aus Endsack u. Y-förmigem Nierengang von der typ. Struktur eines Crust.-Nephridiums. — Ein Dorsalsack mit e. vollständigen Epithelauskleidung persistirt bei alten Palaemon, Palaemonetes u. Crangon, er enthält kein Blut und liegt üb. dem Nephro-Perit.-Sack u. dem vordern Ovar, die Aorta cephalica liegt in ihm; vorn umgibt ihn eine Masse, die Blutkörper produciren dürfte. Er entwickelt sich aus 2 Spaltbildungen in Mesodermmasse neben der Aorta, die wohl den Msblsomiten des Peripatus entsprechen, weshalb der Dorsalsack als e. wahres Coelom zu betrachten ist. — Die Leibeshöhle besteht im Vorderkörper ausser den Coelom-Abtheilungen (Nephridien u. Dorsalsack) noch aus d. Centralhöhle (für Magen, Darm, Leber u. Nervenstrang), 2 lat. Höhlen (diese in Communication mit der Centr. u. für Aufnahme der Schalendrüse bestimmt) und aus den Beinhöhlen (in Mx. II, den Tubus der Schaldr. umhüllend). Diese 3 Theile sind Hämatocoelen, welche im hintern Thorax (Pericardial-H., Herz, centrale Körperh., Lateralh. u. Beinh.) u. im Abdomen allein vertreten sind.

— (5). Larva of Dec. Crust., espec. of Pal. varians. 63. Meet. Brit. Ass. Adv. Sci., p. 548. — Vorl. Mitt. üb. Unters. bez. Nephridien u. Leibeshöhle. Vergl. (4).

Anderson, A. R. Sound produced by the Ocypode crab, *O. ceratophthalma*. (= Nat. hist. not. „Investigator“ II No. 12.) J. asiat. soc. Bengal, Vol. 63 (pt. II) p. 138—9. — Vf. beob. auf den Lakadiven die im Grunde e. trichterf. Höhle, welche als tonverstärkender Resonator dient, sitzenden Thiere. Der Ton gleicht dem Quaken der Frösche.

Auerbach, Leop. Spermatologische Mittheilungen, Jahrber. Schles. Ges. vaterl. Cultur, Jg. 72; Abth. II (zool. bot. Sekt.) p. 11 bis 39. — Bespricht p. 30—34 *Astacus fluv.* Vf. fand nach Doppelfärbung den äusseren napfförmigen Theil kyanophil; er entspricht dem Kopfe höher entwickelter Spermien und somit dem Vorderende e. Samenfadens. Der innere, erythrophile Napf mit seinem Zapfen aber entspricht dem Mittelstück nebst Schwanzfaden.

Aurivillius, Carl W. S. (1). Ueber Symbiose als Grund accessorischer Bildungen bei marinen Gastropodengehäusen. K. Svenska Vet.-Ak. Handl., Bnd. 24, No. 9; 37 S., 5 Taf. 4°, 1891. — Die Hydractinien wachsen über die Schneckenschale hinaus, erlauben daher dem Krebs beim Wachsen dieselbe Sch. noch zu bewohnen; überdies schützen die Nesselorgane den Pag. gegen Eindringen fremder Thiere in die Wohnschale. Bei den von *Adamsia* begleiteten Pag. wirkt der als Saum die Schale fortsetzende Fuß der Actinie in gleicher Weise. Auch Schwämme (*Suberites ficus*) können ähnliches leisten. Die von den Hydr. gebauten Wände werden vom Pag. durch Kalkabscheidung (bei der Häutung) innerlich incrustirt und durch das Sekret von Drüsen des seitlichen Brustpanzers, das von den Pinselhaaren des Pes IV u. V verstrichen wird, geglättet. Abb. des Thieres und der Drüsen von *Pag. bernhardus* und der Füße von *P. pubescens*.

— (2). Die Bezieh. der Sinnesorg. amphibischer Dekap. zur Lebensweise u. Athmung. Eine vergl. biol.-morph. Studie. *Nova acta reg. soc. sci. Ups.*, Ser. III. 1893. — Vf. sieht in der amphibischen Lebensart (d. h. im Vermögen gleich gut in Luft und Wasser zu athmen) bei *Dotilla*, *Myctiris*, *Gelasimus* u. *Ocypode* den Grund für eine Anzahl im Zusammenhang auftretender morph. Eigenthümlichkeiten, nämlich: Gruppen von Sinnesborsten, welche an den tiefsten Körperstellen sich finden, womit der Krebs noch den feuchten Boden streift (Riech- u. Hörhaare); dann eine Rinne zur Befeuchtung dieser Borsten von der Kiemenhöhle aus (früher für eine Eintrittsöffnung des Athemwassers gehalten). Als *Tympana* dienende weichhäutige Hautstellen (Fenster, Spiegel) an den Femora (u. bei *Dot.* am Sternum) für Wahrnehmung der Geräusche, welche von diesen Thieren durch Reib-Apparate erzeugt werden; bei allen Gatt. reiben die Femora gegen die (oft mit Körnerlinien ausgestatteten) Seiten des Schildes, bei mehreren reibt oder klappt die Hand gegen das 3. Glied (*Ischium*) des Pes I; auch der *Mxp.* III u. die Sub-orbitalleiste können stridulirend mitwirken. Besonders beim Aufenthalt in den dunklen Schlammgängen sind diese Sinnes- u. Tonapp. für die amph. Crust. wichtig für gegenseitige Verständigung. Wirklich an lebenden Expl. wahrgenommen hat Vf. Geräusche bei *Dot. myctir.* In anderen Fällen war das Experiment an todt. Expl. beweisend. Bezeichnend ist auch, dass die Rauigkeiten sich oft gerade nur soweit verbreiten, wie der gegenreibende Theil wirken kann. Bei nicht amphib. Typen (*Platycarcinus*, *Hyas*, *Lithodes*, *Nephrops*) fehlen die genannten Einrichtungen. Auch für *Telphusa*

e. Stridulapp. erwähnt. Vergl. die Systematik für die genannten Gattungen.

— (3). Zur postembryonalen Entwicklung der Lepadiden Oefvers. k. Vet.-Akad. Förhdlgr. Stockholm 1893 N. 10 pg. 657. — Bringt die morpholog. Veränderungen der Cirripeden während der Entwicklung in Einklang mit biologischen. Die postembr. Entw. verläuft bei Scalpellumarten abweichend von der der übrigen Cirrip. Das erste Stadium besitzt nämlich 4 Gliedmassenpaare, von denen die 2 hinteren verkümmert sind. Das erste Gl.-Paar wird mit dem ersten einfachen Fusspaar des Nauplius und des Metanauplius (bezw. Haftantennen der Cyprislarve), das zweite mit dem zweiten, das dritte rudimentäre mit dem dritten 2ästigen Fusspaar, dem künftigen Mandibel der Cyprisstadien u. des fertigen Cirripeds homologisirt. Das vierte rudiment. Gl.-Paar entspricht den Maxillen des Metanaupl. der gewöhnlichen Cirripeden. Der Nauplius der Scalpellen hat somit die gewöhnliche Naupliusform überschritten, ist ein Metanauplius. Die Rückbildung der hinteren Extremitäten ist erklärlich, da sie nicht zum Schwimmen benutzt werden. Der Metan. lebt im mütterlichen Capitulum wie auch das zweite Cypris-Stadium, gegen dessen Ende, wohl noch vor dem Stadium der Cyprispupe, das Junge die Mutter verlässt. V.

— (4). Planktonundersökningar, animalisk Plankton. In: Ber. über schwed. hydrogr. Unters. 1893—4. Bih. Svenska Vet.-Ak. Handl., Bd. XX Afth. IV. No. 3. — Im Nov. bei Bohuslän [58 $\frac{1}{4}$ ° N.] Euphausia in., Parthemisto obliqua u. Hyperoche kr. Im Febr. Centropages typ., Anomalocera pat., Labidocera woll., Acartia longir. Dies zeigt, dass Ströme weither aus dem offenen Atl. Oc. bis Schweden vordringen. Im Ang. war das Plankton nach den 3 Tiefenschichten verschieden.

Ballowitz, K. Zur K. d. Samenkörper der Arthrop. Vergl. oben p. 2. — Von Crust. nur Cirr. erw.

Ballowitz, E. Bem. zu der Arbeit von K. Ballowitz. Vergl. p. 4.

Bandler, V. Wirkung des electrischen Stromes u. von Herzgiften auf das Daphnienherz. — Arch. Exper. Pathol. Pharmak. Bd. 34 pag. 392—401. V.

Banks. Classification of Arthropoda. Vergl. oben p. 5.

Barrois, Th. (1). Liste des Décap. fluviatiles rec. en Syrie suivie de qq. consid. sur Caridina. Rev. biol. nord Fr., V p. 125 bis 134, 6 Xyl. — Telp. fluv. u. Hemicaridina desmar. (Vergl. Ber. 93, p. 429, das Citat auf p. 400 aber ausgefallen.)

— (2). Contr. ét. qq. lacs de Syrie. Ebd., VI p. 224—312. 1. Birket Yamuneh (oder Leimune, 34° 6' N.), Crust. (2 Cylops, 3 Cladoc.) p. 239. 2. See Seinia (oder Legnia 34° 3' N): 1 Chiroc., 1 Diapt., 3 Clad., 1 Cypris, p. 242. 3. See Phiala oder Bisket el Ram (33° 15' N), 4 Cop., 4 Clad. 4. See Tiberias, Crust.: Telphusa fl., Hemicaridina desm.; Orchestia bottae u. crassie., Gamm. veneris; Asellus cox.; 7 Clad., 5 Cop., 1 Limnoc. (p. 288). 5. See Huleh

(33° 3' N) Crust.: 2 Amph., Asell., 4 Clad., 2 Cop., 1 Argulus (meist wie im See v. Tib.). 6. See von Homs (34° 40' N) u. abwärts: Crust.: Teph. fl., Hem. desm., Orch. bottae, Gamm. ven; Cycl. stren.; Canthoc. sp.; 5 Clad., 1 Ostr. *Hf.*

Im See Yamouneh bilden Myriaden von Nauplius u. anderen Entomostracen nebst einigen Rotiferen die Nahrung der Unmengen von Phoxinellus Libani Lort. Ausser den von Richard (1) u. (2) veröffentlichten Cladoceren u. Copepoden fand B. im Lac Zeynia: Chirocephalus diaphanus Prév. (Phyll.), Cypris nitens Fisch. (Ostr.); im See Tiberias: Gammarus syriacus n. sp.; Limnocythere Tiberiadis Mon.; im See Houleh Argulus foliaceus L.; im See Homs: Cypridopsis villosa Jur. — Cf. Richard (1) (2) u. das Ref. im Zool. Centrbl. I p. 734. *V.*

Bateson, W. Materials for the study of Variation with especial regard to discontinuity in the origin of species. London 1894, 8°, 598 S., — Vf. unterscheidet *meristische* Variation, d. h. Var. in Zahl u. Lage der Theile, von der *substantiven* Var., bei welcher die Constitution der Theile selbst sich ändert. Das Resultat scheint für Discontinuität der Entwicklungsreihen zu sprechen. *Homoeosis* braucht Vf. statt Metamorphie (Masters) für die Umänderung eines Reihengliedes in den Typus eines andern Gliedes. — Von Crust. berührt Vf.: Carcinus, Abdomen variirend bei Parasitismus von Sacculina. Branchipus u. Artemia, Abdsgm. variirend, worüber Originalmittheilungen p. 96—101. Platycarcinus (Schere statt Mxp. III), Palinurus (Ant. statt Auge), Hippolyte (Zahl der Epipoditen), Astacus (Genitalorificien vermehrt, worüber eigne Beob., Fig. 20). Verdopplung an Gliedmassen etc. (Palinurus, Lithodes, Platycarc., Eriphia, Astacus, Uca, Homarus, Hyas, Maja) 525—43.

Bell, F. Jeffr. Note on 3 sp. of river-crabs, Telphusa, coll. in Eastern Africa. Pr. zool. Soc. 94 p. 166. — T. ber. u. nil. mehr nördlich, T. depr. südlicher. Die faunist. Grenze demnach südl. v. M. Elgon u. nördl. v. Kilimandscharo.

Benedict, J. E. Notice of the crust. coll. by U. S. sci. exped. to the west coast of Africa. Pr. nat. mus. XVI p. 535—541, 1893. Von den 26 bestimmten Sp. stammen von Barbados 8 (s. Petrolisthes u. Calcinus), von Azoren 2, Ascension 3, Cap Verde-I. 3, Westafrika 10 (Callinectes n. var., Palaemon, Penaeus auch Apus sp!), Cap 1. *Hf., V.*

Bennie, J. and D. Robertson. The raised sea-bottom of Fillyside. With lists of the Foraminifera and Ostracoda. Proceed. R. Physic. Soc. Edinburgh. Vol. 12. p. 26. *V.*

Berg, C. Notes sur Aeglea laevis. Bull. soc. entom. Fr., T. 61 p. CCVI—VII 1892. — Vergl. Syst.

Bergh, R. S. Beiträge zur Embryologie der Crustaceen I—II (Keimstreifen von Mysis u. Gammarus). Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. u. Ontog., Bd. VI pg. 491 u. Bd. VII pg. 235. 1893. — Nach B. beruhen die Angaben über die Lagerung früher Embryonalstadien

bei Gammarus auf mangelhaften Beobachtungen. Entoderm entsteht wahrscheinlich durch Einwucherung von Blastodermzellen an einer dem Blastoporus entsprechenden Stelle. Muskelplatten bilden sich wohl aus 3—4 Myoblasten jederseits. Der Keimstreifen liegt erst quer zur Längsachse des Eies, seine Zellen sind in regelmässigen Linien hinter einer Kopf-Leber-Parthie angeordnet. Seitlich und hinten ist derselbe nicht scharf abgegrenzt, geht vielmehr in Blastodermzellen über. Urzellen (Teloblasten) wie sie bei Mysis u. a. vorkommen, fehlen. Das räthselhafte Dorsalorgan liegt symmetrisch vor dem Keimstreifen. In den folgenden Stadien dreht sich der Kstr. allmählig so, dass die Längsaxe des Eies in seine Medianebene fällt. Dabei dehnt er sich immer weiter aus, überwächst die Ventralseite des Eies und zieht gegen die Rückenfläche; die Segmentirung (Neuralwülste, Gliedmassenanlagen) wird deutlich. Der freie Raum um das Dorsalorgan wird immer kleiner. Dieses aber bleibt stets symmetrisch zum Embryo. Vergl. Zool. Centrbl. I No. 7. V.

Bethe, A. Ueb. d. Erhaltung des Gleichgewichts. Biol. Centralbl. XIV 95—114. — Untersucht das Verhalten lebender u. todter Thiere in specifisch leichterem u. schwererem Medium, auch nach Zerstörung des Otolithen-Apparates. Von Crust. Argulus, Cyclopiden, Daphniden, Branchipus, Idotea, Gammarus; Mysis, Astacus. Bei Mysis genügt das Entfernen des Otocysten-App. (ohne Abschneiden der Augen), um die Orientirung des Thieres umzukehren; so lange es schwebt, richtet sich diese nur nach den mechanischen Bedingungen (Vertheilung des spez. Gew. u. Gestalt). Erst am Boden kann durch das Muskelgefühl das Thier sich wieder richtig halten. Das Gehör bleibt nach Exstirp. der Otocyste noch deutlich, aber unvollkommener. (Vergl. oben p. 5.)

Bigelow, R. P. (1). Prel. notes on the Stomatopoda of the Albatross coll. etc. — Johns Hopk. Univ. Circ. No. 106, p. 100 1893. — Arten von Westind., Panama, Chile, Borneo, Mauritius beschr. *Odontod.* n. sbg., 8 n. sp.; Bem. über Larven. Vorl. Mitth. zu (3).

— (2). The Stomatopoda of Bimini [Bahama]. Ebd. p. 102, 1893. — *Lysiosq. bim.* u. *Sq. alba* n. sp.; Larve von *Sq. quadridens*. Vorl. M. zu (3).

— (3). Sci. res. of expl. „Albatross“, No. 32: Rep. on Stomatopoda coll. by the „Alb.“ 1885—91 and other specim. in U. S. Nat. Mus. — Proc. U. S. nation. mus., Vol. 17 p. 489—550, Tfl. 20—22 u. 28 Xyl. — Zus. 34 Spec. in 5 Gen., 14 neu. *Odontodactylus* wird Genus. Schlüssel für die 8 Larvenformen; *Odonterichthus* n. nov. für Od.-Larven. Alima für *Sq. quadridens* durch Häutung erkannt; sehr grosse Alima im Golf von Panama, grosse Lysierichth. im Atl. Oc.

Binet, A. (1). Contr. ét. système nerveux sous-intestinal des insectes. J. de l'anat. et phys. Paris, XXX p. 449—580. — Histol. des Bauchstrangs auch von Crust., Astacus fluv. (Fig. 1—4, 6—9, 58—60) u. Palinurus (Fig. 5). Vergl. oben (allg. Entom.) p. 7.

— (2). Note sur la structure fibrillaire des cellules norveuses

chez qq. crust. décapodes. C. r. Soc. biol., Paris, (2) I p. 162. — Doppelfärb. mit Hämatox. (Viall.) u. Safranin zeigt die verschiedenen Arten, wie der Axencylinder innerhalb des Zellprotoplasma enden kann [Auszug aus Binet (1)].

Birge, E. A. Cladoceran Crustacea: Trans. Wisconsin Acad. of Sci., Vol. 9, 1893. Abstr. in Amer. Naturalist Vol. 28 p. 345. — Unter 63 spec. 3 n. sp. u. 1 g. n. (*Bunops*). S. Ber. 93, p. 400, 418. V.

Bonnier, J. Les amphipodes du Boulonnais. [IV—VII cf. Ber. 90 p. 351.] Bull. scientif. Fr. Belg. (Giard) XXIV 161—207 Tf. 5—8, 1892. — Beschreibt 4 Sp. von Lysianassiden (Perr., Soc., Tryph., Col.) mit krit. Bem., Schlüssel aller 41 Gatt.

v. Bonsdorff, A. Ueb. d. sog. Calceoli bei den Gammariden. Programm Reallyceum Helsingfors für 1893, 24 S. 1 Taf.

Bordage, E. (1). Myologie des Cr. Déc. et comparaison du syst. musculaire des Thalassinidés et des Anomoures. C. r. assoc. française, 21. Sess., Pt. 2, p. 503—6, 2 Xyl. 1893. — Der Muskelstrang des Abdomens wird verglichen; bei *Gebia* bildet er einen Uebergang zw. dem der Macruren u. Paguren, bei letzteren eigenthümlich entwickelt, während die Galatheen und Porcellanen e. Ueberg. zw. Macr. u. Brachyu. vermitteln.

— (2). N. sur l'ét. comp. des syst. musc. des Thalass. et des Paguriens. Bull. soc. phil. Paris, C. r. No. 10 p. 3—5, 1893.

Bouvier, E. L. (1). Paguriens rec. par M. Diguët sur le littoral de la Basse Californie. Bull. soc. philom. Paris, V p. 18—25, u. C. r. phil. 12. Nov. 92, 1893. — 3 Sp.: Paguristes n. sp. u. Clib. pan. nahe 2 westindischen Formen; *Coen. rugosa*. 3 Xyl.

— (2). Retard dans l'éclosion chez *Munidopsis*. C. r. soc. phil. Paris 22. Oct. 92. 1893. — Bei *M. talismani* schlüpfen die Jungen (wie bei *Diptychus* auch) bereits in Gestalt der Alten aus dem Ei. (5 Zeilen.)

— (3). Signification du Hapalogaster dans l'évolution des Lithodinés. Ebd., 7. Juli 94 (No. 18) p. 1—5. — Der stufenweise Uebergang von *Eupagurus* zu *Lithodes* an den versch. Hap.-Species u. den Gatt. der Lithodin. beleuchtet (s. Syst.).

— (4). Appareil branchial de . . . la *Dynomene filholi* (Dromiidae). Ebd., 10. Nov. 94, p. 6 (7 Zeilen). — Sehr ähnlich *Homarus*.

— (5). Transformation des Paguriens en crabes anomoures de la sous-famille des Lithodinés. C. r. ac. Paris, T. 119, p. 350—2. — Wie (3), s. Systematik.

— (6). Origine homarienne des crabes (Brachyures). C. r. ac. T. 119, p. 656—8. — Die Dromiaceen, der Ausgangspunkt für die höhern Brachyuren, wurden entweder von den Thalass. (*Axius*) abgeleitet (von Boas) oder von Galatheen (Claus). Vf. betrachtet *Homalodromia* als ursprünglichste Form der Dromien, u. da diese den Homariden nahe steht, sind diese, und zwar ältere, jurassische Formen (*Eryma*) der Fam., Urahnen der Brachyuren.

— (7). Caractères et l'évolution des Lomisinés, nouveau groupe de Crust. anomoures. C. r. ac. Paris, T. 118 p. 1353—5. — Sind nicht mit den Lithodinen zu vereinigen, sondern bilden als eigene Gruppe mit diesen u. d. Pagurinen die Fam. Paguridae. Stammen von noch weniger modifizirten Paguriden (zwischen Mixtopagurus u. Paguristes), dagegen die Lith. von den stark adaptirten Eupagurus. (Vergl. Syst.)

— (8). Rech. sur les affinités des Lithodes et des Lomis avec les Pagurides. Ann. sci. nat. (7) XVIII 157—213, Tf. 11—13. — Ausser den beiden grösseren Gruppen der Lith. u. Lom. (vergl. Syst.) sind noch mehrere vereinzelt gebliebene Formen als modificirte Paguriden zu betrachten: Birgus, Porcellanopag., Tyaspis, Ostraconotus, alle bereits von Brachyuren-Habitus.

— (9). Sur la mue des Lithodes. C. r. soc. biol. Paris, (2) I p. 503—5. — Zeitliche Reihenfolge der mausernden Theile an e. Alcohoplex. von L. antarct. studiert.

— (10). Recherches sur les Dromiacés vivants ou fossiles. C. r. soc. philom. Paris, No. 3 (Nov. 94), p. 9. — Die Prosopon (unt. Oolith) sind die Urahnen, wie Aehnlichkeiten mit Homalodromia n. Dicranodr. beweisen; der Protocarcinus longipes gehört in diese Reihe (nicht zu den Crabes triangulaires, daher der Name Palaeinachus ungeeignet).

Bouvier, vergl. weiter bei: Milne-Edwards u. Bouvier.

Brady, G. S. On Fucitrogus Rhodymeniae, a gall producing Copepod. Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 2 p. 168. — Dieser in der Erzeugung von Gallen einzig dastehende Copepode wurde auf Rhodymenia palmata Grev. gefunden, zeigt parasitäre Degeneration; die Mundwerkzeuge sind saugend und erinnern an die ascidicolen Copepoden. Gliedmassen zum Kriechen und Schwimmen fehlen.

Braem, F. Bem. üb. d. Gattung Apus. Z. f. wiss. Zool., Bd. 56 p. 165—187, Tf. 9, 1893. — Systematisch, 1 n. sp. u. 4 n. var. Brauer's Regel, dass das ♂ immer ein fussloses Sëgm. mehr hat als das ♀, gilt nur näherungsweise. Die Ausbildung des Schwanzanhangs von Lepidurus sehr variabel. Vf. findet bei A. prod. u. cancr. (Breslau) mehr ♂ (8,5 bez. 20 %) als Siebold. *Ilf.*

Brancsik, K. Beitr. z. K. Nossibes nach Send. u. Mitth. des H. Frey. Jahrb. natw. Verein des Trencsener Comitates, Jg. 15/16, p. 203—258, 1893. — Von Cr. nur Coenobita clyp. u. Calappa hepatica erwähnt.

Brauer, Aug. (1). Ei von Branchipus grubei v. Dyb. von der Bildung bis zur Ablage. Abhandl. Ak. Wiss. Berlin, a. d. Jahre 1892. 66 S., 3 Taf. — Br. torticornis entwickelt sich schon unmittelbar nach der Ablage der Eier im Schlamm, Br. grubei dagegen erst beim Uebergiessen mit Wasser. Vf. will hpts. die Veränderungen des Chromatins verfolgen (Präpar. in concentr. warm. Sublimat, Alaun-Hämatoxylin). Die Beobachtungen von Beneden's u. Boveri's an Ascaris werden durch die Funde bei Branch. in fast allen wich-

tigsten Punkten bestätigt, scheinen also allgemeinere Gültigkeit zu haben. Die Furchung zeigt ursprüngliche Verhältnisse, sie verläuft bis zum Ende total äqual; erst nach der Entodermbild. Verschmelzung des Dotters. Hf.

— (2) Zur Kenntniss der Reifung des parthenogenetisch sich entwickelnden Eies von *Artemia salina*. Arch. microsc. Anat. Bd. 43, p. 162. Cfr. Zool. Anz. 1893, p. 138—140, u. Jahresbericht 1893, p. 401. V.

Brooks, W. K., and Herrick, F. H. The embryology and metamorphosis of the *Macroura*. Nat. acad. sci., Mem. Vol. V, No. 4, p. 325—576, Tf. 1—57 u. Xyl. 1892, 4^o. — Vergl. Syst. bei *Stenopus*, *Alpheus* u. *Gonodactylus*. Enthält auch Anatomie, Biologie, Systematisches. Das Knacken der Scheere von *Alpheus* wird nicht durch das Ausziehen des pfropfenartigen basalen Zahns aus der Höhlung des unbewegl. Fingers bewirkt, sondern während des Schliessens durch Vorbeigleiten der beiden Fingerenden aneinander, p. 373. Die Embryol. wurde besonders an *Alpheus* studiert. Die Metamorphose, hier bei wenigen Arten noch vollständig, bei anderen abgekürzt, z. Th. sehr stark, selbst innerhalb der Spec. schwankend. Schlussresultate p. 456. Bildung der Eier im Ovarium; bei *Alph.* die Epithelbetheiligung für Ei- und Follikelbildung deutlicher als bei *Homarus* u. *Palinurus*. Richtungskörper schon vor der Eiablage (bei *Homarus*) ausgestossen. Segmentation bei *A. minor* amitotisch! Delamination von Blastodermz. u. Eindringen dieser Z. ins Innere bei *Homarus* beob. Bei *Alph.* wandern Z. von 3 Stellen einwärts: vom Blastoderm, von der Invaginationsstelle und von den tiefern Lagen der Ventralplatte. Ob diese „Wanderzellen“ ektodermatisch oder mesod. sind, ist schwer zu entscheiden. Die Z., welche das Entodermepithel erzeugen, stammen grossentheils von der nach vorn liegenden Invaginationssarea. Bei den meisten Crust. hat die Invagination keine direkten Bezieh. zu Mund oder Anus; das Verhalten bei *Astacus* ist kein typisches oder primitives. Degeneration der Z. spielt eine grosse Rolle, sie beginnt z. Th. schon vor der Keimblätterbildung; Reichenbach's „sekund. Mesodermz.“ u. „Elemente des weissen Dotters“ sind degenerirte Z. Struktur u. Entw. der Augen u. des Gehirns; das sog. zusammengesetzte Auge ist morphol. als ein aus einem einheitl. Epithellager durch Theilung entstandenes Produkt zu betrachten. Abschluss des Lichtes während der Entwicklung verhindert (bei *Palaemonetes*) nicht die Bildung von Augenpigment. Dieses ist bei erwachsenen Thieren auf Lichtreiz der Bewegung fähig, indem hierbei die Pigmentzell. basal wandern, im Dunkeln apical. Chytridiaceen parasitisch in Eiern von *Alpheus heteroch.*, p. 375, 462, Tf. 53 Fig. 199 (Farlow's Mitth.).

Budde-Lund, G. Landisopoder fra Venezuela, indsamlede of Dr. Fr. Meinert. Entomologisk Meddelelser, Bd. IV, p. 111—129. — Bisher nur 2 (*Armadillo*-) Species von dort bek., jetzt 21, wovon 16 neu (alle nahe Caracas, nur 1 Arm. v. Caraib. Ins.). Vergl. Syst., Oniscidae.

Bürger, O. Beitr. z. K. der Gattung *Telphusa*. Zool. Jahrb. (Syst.) VIII 1—7, Tf. 1. — 10 Sp., meist von d. Philippinen, andre vom Cap York u. Calcutta, 3 n. sp.

Bütschli, O. Vorl. Ber. üb. Untersuch. an Gerinnungsschäumen. Verh. Nat. Ges. Heidelb. (2) V 230—292. — Das Chitin (*Astacus fluv.*) ist eine Abscheidung des Plasmas, nicht aber modificirtes Plasma.

Bumpus, H. C. The median Eye of adult Crustacea: Zool. Anz. Jhrg. 17, No. 447, p. 176 (Vorl. Mitthlg.). — Das bisher nur bei wenig erwachsenen höheren Crustaceen (*Carididen*) bekannte Medianauge findet sich bei *Brachyuren* (*Homola*); *Macruren* (*Nica*, *Peneus*, *Palinurus*, *Scyllarus*, *Munida*, *Galathea*, *Gebia*, *Callianassa*, *Eupagurus*); *Schizopoden* (zum Theil äusserlich sichtbar bei *Euphausia*) u. *Stomatopoden* (*Squilla*). V.

Bunting, Martha. Bedeut. der Otolithenorgane für die geotropische Funktion bei *Astacus fluviatilis*. Pflügers Arch., Bd. 54, p. 531—7, 1893. — Die Exstirpation beider Otolorg. bewirkt geotropische Störungen. Zwangsbewegungen werden weder durch passive Rotationen noch durch Fortnahme der Otolorg. bewirkt.

Butschinsky, P. (1). On the Embryology of the Cumacea. Ann. Magaz. Nat. Hist. (6) Vol. XIII 1894 pag. 295. — Vergl. zool. Anz. Jahrg. 16 (1893), p. 386—7 u. Bericht 1893, p. 421. V.

— (2). Zur Entwicklungsgeschichte von *Gebia littoralis*. Zoolog. Anz. Jhrg. 17 (N. 452), p. 253. — Furchung im Innern des Eies, die Kerne wandern nach aussen. Blastula mit gleichmässiger, äusserer Zellenlage u. innerer Dottermasse. Embryonalanlage beginnt an der Ventralseite des Eies in Form von Anschwellungen (Schwanzabschnitt u. 2 Augenlappen), Keimblätterbildung aus Blastodermzellen. Aus einem Theil der hinteren Anschwellung entsteht das Entodermblatt, aus einem anderen das paarig gebaute Mesodermblatt. Das Nervensystem entwickelt sich von vorn nach hinten, beim Nauplius sind 18 Ganglien vorhanden, deren letztes aus 2 besteht. Die Augen entstehen aus ectodermalen Verdickungen, die Antennendrüsen wahrscheinlich als ebensolche Einstülpungen. Aus den unregelmässig zerstreuten Mesodermzellen bilden sich Muskeln, Herz (am Rücken, anfangs oben offen) und ziemlich spät die Geschlechtsorgane. Stomodaeum entsteht vor dem Proctodaeum, beides sind ectodermale Einstülpungen; der Mitteldarm bildet sich aus 2 gesonderten Anlagen des Entoderms. V.

Cano, G. Sviluppo dei Dromidei. Atti Acc. sci. fis. mat. di Napoli (2) VI No. 2, 23 S., 2 Tfl., 1893. — Ausser den Mittelmeerspecies wurden auch die Larven von der „Vettor-Pisani“-Exp. verwertet. I. Embryonalentwicklung von *Dromia*. Die Befruchtung der Eier geht im Innern des ♀ vor sich, wozu *Dromia* u. noch vollkommener *Homola* ein *Receptac. seminis* besitzen, hierin also ähnlich den *Brachyuren*. Die Spermatozoen innerhalb der *R. sem.* sehr beweglich durch Wimpercilien. Dotterpyramiden werden bei Segmentation wie bei *Macruren* gebildet, sind aber im Blastula-

stadium schon verschwunden. Die Keimblätter entstehen ganz wie bei *Astacus* (Reichb.) u. bei *Palaemon* u. *Oniscus* (Bobr.). II. Postembr. Entw. von *Dromia*, *Homola* n. *Latreillia*, p. 9. Die Zoea von *Dr.* ähnl. der von *Galathea* (Z. von *Hom.* u. *L.* unbekannt). Die angebl. *Dromia*-Z. bei *Claus* ist e. *Grapside* (p. 1). Die *Metaz.* v. *Hom.* ist durch grosse Stachelvorspr. u. 22+1+22 Telsondornen ausgezeichnet; die v. *Latr.* ähnlich der *Paguriden*-*Metaz.*, aber mit Dorsalstachel nach *Brachyuren*-Art, 200 m tief gefunden. Die *Megalopa* von *Dromia* schon mit Haarkleid, die *Ant.* II mit rudim. *Squama*. *Meg.* von *Hom.* unbek. Die *Meg.* von *Latr.* in der Häutung zum postlarv. Stad. beob., das *Supraorbitalhorn* sehr lang u. gegabelt, über dem Magen ein langer Stachel. Im postlarvalen Stad. bei *Dromia* nur die äuss. Sexualeigenthümlichkeiten noch mangelnd, bei *Latr.* die grossen Hörner u. Stacheln reducirt (= *valida* u. *phal. de Haan*). III. Schlussfolgerungen. Vf. fasst die bisherigen Resultate über Larvenverhältn. der *Reptantia* zusammen u. stellt danach einen Stammbaum auf. Nicht die *Dromidea* allein (*Boas*) lieferten die *Brachyuren*; sie führen nur durch die *Galatheid.* u. *Doripp.* zu den *Catametopa*. Dagegen erzeugten die *Hippidea* die *Raninidea* u. weiter die *Coryst.* u. *Cyclometopa*; von den *Ran.* kommen ausserdem die *Oxystomen*. Als dritter Stamm endlich gelten *Paguridea*-*Latreillia*-*Oxyrhyncha*. Vergl. über die Larvenformen v. *Munida*, *Porcellana*, *Hippa*, *Remipes*, *Albunea* bei Systematik.

Carvalho, de, siehe Goltz.

Celesia, P. Della *Suberites* dom. e della sua simbiosi coi *Paguri*. *Atti soc. Ligustica* IV 217—276, 4 Taf. 1893. Desgl. in: *Boll. Mus. z. anat. Genova*, Nr. 14.

Chevreaux, Ed. *Gammarus simoni* n. sp., *Amphip.* des eaux douces de l'Algérie et de Tunis. *Bull. soc. z. Fr.* XIX 171—6, *Xyl.*

Chevreaux et de Guerne. *Crust. commens. des tortues* (Cf. *Ber.* 93, p. 401), abgedr. in *Ann. soc. entom. Fr.*, T. 62, p. CXV.

Chilton, Ch. The subterranean *Crustacea* of New-Zealand with some general remarks on the fauna of caves and wells. *Trans. Linn. soc. London*, (2) VI part 2, p. 163—284, Tf. 16—23. — Excerpte aus der *Litt.* über subterr. *Isop.* u. *Amphip.* von *Schrank* (1781) u. *Leach* an bis 1888: p. 165—180. Das Vorkommen der neuseel. subterr. *Crust.* 180—5. Ausführl. *Beschr.* der 6 neus. subterr. *Cr.* (*Phreatoicus* typ. u. n. sp., *Cruregens* front.; *Crangonyx* comp., *Gammarus* frag., *Calliopi* subterr.) p. 185—246. Dabei auch *morphol. Bemerk.* *Untersch.* der *Amphipoden* gegen *Isop.* Ein *Epidodit* an den *Pleopoden* bei *Phreat.* etc. (p. 244). Ursprung der subterr. *Cr.* (253—9), er wird vom Vf. in einer ältern Süssw.fauna der Oberfläche desselben Landes gesucht, nicht direkt von Bewohnern benachbarter Meere. Die besonderen Charaktere der subterr. Fauna (259—266): Ein *Résumé* der *Beob.* anderer *Aut.* Farbe. Augen der 6 neus. *Cr.*, nur bei *Crang.* rud. äuss. *Au.* beob. *Compensation* für Verlust der Augen; bei neuseel. *Spec.* nur theilweise hervortretend. *Nahrung*, keine *Beobachtungen* gelungen. *Gehemmte* *Entwicklung*;

Mangel des Pes. VII bei Cruregens. Lebensweise; auch im Licht alle 6 Sp. fortlebend, sehr scharfe Beleuchtung meidend. Subterr. Leben in Bezug auf Descendenzth. (266—72); eine natural selection dürfte mehrfach anzunehmen sein (gg. Packard); geringere Modificationen können schon in wenigen Generationen stattfinden.

Ciaccio, G. V. Osservazioni microscopiche circa l'interna fabbrica degli occhi delle squille e specialmente della Squilla mantis. Mem. accad. sci. Bologna, (5) IV p. 639—656, Tf. 1—2. Auch. Rendic. 93/94 p. 105. — Kurze Beschreibung der mikrosk. Verhältnisse des Squilla-Auges (Ggl. u. Nerv, Retina, Krystallkegel, Pigment, Cornea nebst Augensteiel, Blutgefässe).

Clark, G. P. Ueber Gleichgewichtsphänomene in gewissen Crustaceen. Centrbl. f. Physiol., VIII 626—31. Unters. Gelasimus pugilator, Nach Entfernung beider Ant. I folgt regelmässig Störung des Gleichgewichts und auffallende Verminderung der Compensation, für welche in unverletztem Zustande die langen Augenstiele thätig sind.

Claus, C. (1). Ueber die Metamorphose der Süßwasser-Ostracoden. Zool. Anz. 17. Jhrg. p. 325. — Erneuert an Cypris incongruens ca. 30 Jahre früher gemachte Beobachtungen. Hiernach hat Müller (vergl. Ber. 1893) das Naupliusstadium in der Entwicklungsreihe bis zum geschlechtsreifen Thiere (9 Stadien) übersehen. Im übrigen wiederholt Cl. seine früher gewonnenen Ergebnisse, welche in 16 Sätze zusammengefasst werden. Cfr. Müller (2).

V.

— (2). Bem. üb. Nervenendigungen etc. Ebd. p. 404—8. Vergl. oben p. 14.

V.

— (3) Beitr. z. K. der Süßwasser-Ostracoden. Arb. Zool. Inst. Wien X (Heft 2) S. 147—216, 12 Tfl., 3 Xyl. 1892. — Enthält: I. Ueb. d. Körper- u. Gliedmassenbau der Cypriden nebst Bem. üb. einzelne innere Organe derselben p. 147—196. II. Ueb. neue Cypriden Südamerikas nebst Bem. üb. Gatt. u. Untergatt. der Cypriden. Hpts. Acanthocypris (bicuspis) u. Pachycypris (2 n. sp.) behandelt.

IIj.

— (4). Ueb. d. sog. Bauchwirbel am integumentalen Skelett der Copepoden u. die medianen Zwischenplatten der Ruderfusspaare. Ebd. X (Heft 3) p. 217—232, 3 Taf. 1893. — Hartog's Darstellung bedeutet der älteren Claus'schen gegenüber, die H. missverstanden, einen Rückschritt. Von Giesbrecht (in seinem grossen Cop.-Werk) wurden diese Bildungen unberücksichtigt gelassen. Die Abb. beziehen sich auf: Pontellina u. Cyclops, wenige auf Cetochilus, Cardace, Diapt., Sapphirina.

IIj.

— (5). Ueb. d. Entwicklung u. das System der Pontelliden. (Zugleich e. Beitr. z. Nomenclaturfrage). Ebd. X p. 233—282, 5 Taf. 1893. — Im Abschnitt „1. Die Antennen u. ihre Entw.“ werden die früheren Unters. vollständiger dargelegt (cf. Ber. 93 p. 411), Abb. meist von Pontellina mediterr. Abschn. „2. Naupliuslarven u. Cyclopidstadium“: Die Eier wahrsch. nie in Eiersäcken, sondern einzeln

flottirend, werden als *Metanauplius* frei; 5 *Cycl. stad.* beschrieben. „3. Zur Nomenclatur u. Systematik“: Polemik gg. Giesbrecht u. Rechtfert. seiner eignen Benenn. der (6) bek. Gatt. etc.; Vf. giebt e. syst. Uebers. bis zu den *Species*. (Vergl. *Syst.*) *Hf.*

— (6). Neue Beob. üb. d. Organisation u. Entw. von *Cyclops*. Ebd. p. 283—356, 7 Taf. 1 Xyl. 1893. — Hierzu als vorl. Mitth. die 3 Arbeiten im Anz. der Ak. Wien, Claus (2), (3) u. (4) im Ber. 93, p. 401. — Das Vorkommen eines Rudiments vom *Exopodit* an Ant. II, sowie eines rud. 2ästigen Anhangs (Taster) an der *Mndb.* im 1. *Cyclopidstadium* sind von morph. Bedeutung; bei *Oithona* u. a. Gatt. noch bei Erwachsenen der *Mndbplp.* vorhanden (p. 287). Die 5 *Cyclopidstadien* beschr. Beide Paare der Genitalhöcker sind Füßen gleichwerthig (291). Bem. üb. das Integument u. d. *Furcalborsten*. Die *Furcb.* sind nicht einstülpter (295). Das *Receptaculum seminis* u. dessen *Drüsenapp.* zur Bildung der Eiersäckchen (297—308) syst. verwertbar (zahlr. Abb. Tf. 2 u. 3). Feinerer Bau u. Entw. der Greifantenne; die Ant. der *Cycl.* ist zurückgebildet aus *Calaniden*-ähnlichen *Copep.*, diese und *Pontelliden* stehen den *Protocopepoden* am nächsten (316—33). Die Nomenclatur der *Cyclopsarten* sollte nicht durch willkürliche Deutung älterer unvollkommener Beschr. (Koch's Arten) verwirrt werden; nur morphologisch charakterisirte Sp. sind anzuerkennen (333—45). Classification s. bei Systematik. — Vielfache Polemik zur Vertheidigung der früheren Angaben des Vf. u. Kritik der neueren Autt. *Hf.*

— (7). Die postembr. Entw. der *Halocypriden*. Anz. Acad. Wien, 30. Jg., p. 285—9. 1893. *Hf.*

Connorton, J. G. A list of the most common Fishes, Moll. and Crust. of the south-east coast of Madagascar. The *Antananarivo Annual* IV pt. 4, p. 459—63. 1892. Für 12 Formen die einh. Namen: *Fóza* a „common Crab“; *Fozabé* e. grosse Art; *Fóza házatra*, Brackwasser, klein, mit rothen Scheeren; *Fózalánana* oder -tay, auf dem Ufer. *Orambáto*, grosser *Macrure*, Brackw. *Orampátsa*, Garnele. *Orana*, desgl., *Oran-kosia* oder -dáva, Garnele, Antennen bis 1 Fuss l. *Orantalangy*, im Sand des Brackw., eine Scheere sehr klein. *Orant simba*, wie e. kleiner Hummer ohne Scheeren. *Oranzáno* od. *Rafitráho*, „a Crayfish“. *Tsióranórano*, *Macrure*.

Coupin, H. Alimentation de deux commensaux. C. r. acad. Paris, T. 119 p. 540. — Vf. bestreitet, dass beim *Commensalismus* zw. *Nereilepas* (*Bivalve*) u. *Pagurus* oder *Pinnoteres* nur die Excremente (d. h. deren animal. Stoffe) in Betracht kommen. In beiden Fällen rauben die *Commensalen* dem *Wirthe* dessen eigentliche Nahrung. Versuche mit *Carminfütterung*.

Creighton, R. N. Crustacea from Upper Lough Erne and Lough Corrib. The *Irish Naturalist* Vol. 2 No. 1, pg. 24. *V.*

Vf. zählt auf, *Clad.*: *D. pulex* u. gal., *Sida* *cryst.*, *Leptod. hyal.*, *Bythotr. spec.*, *Bosm. coreg.* *Copep.*: *Cyclops coron.*, *D. castor*, *Temora velox*, *Arg. foliac.* *Amphip.*: *Pontoporeia affinis!* *Hf.*

Cuénot, L. (1). Évolution des amibocytes chez les Crust. décapodes. Bibliographie anatom. I 1893, p. 157—160, 5 Xyl. — Die Neubildung der Blutkörperchen findet (*Astacus* unters.) in der dem Kaumagen aufliegenden Lymphdrüse statt. Die jungen Stadien der Blutk. fressen die zerfallenden alten Blutk. *Hf.*

— (2). Etudes physiologiques sur les Crustacés décapodes. Arch. de Biolog. Gand T. XIII Fasc. II p. 245—303, 1893. — Im Bindegewebe trifft man zahlreiche Zellen, welche Reservestoffe in Form von Albuminoidkugeln einschliessen. Das Tegument bildet bei den Brachyuren jedenfalls vom Pericardium eine Pericardialtasche von unbekannter Function. Die Amöbocyten der Decapoden weisen ausnahmslos Jugendstadien auf u. reagiren lebenden Parasiten gegenüber nicht. Vergl. Arch. de zool. expérim. et générale (3. S.) T. I p. 21. (Bericht 1893.) *V.*

Dahl, Friedr. (1). Leuchtende Copepoden. Zool. Anzeiger. Jahrg. 17, No. 437. — Nach den Fängen Dr. Vanhöffen's aus Grönland erscheint es Dahl zweifellos, dass *Metridia longa*, eine hochnordische Form, leuchtet, wie schon Lilljeborg u. Boeck beobachteten (letzterer bei *Metr. lucens* Boeck). Kopf und Abdomen leuchten besonders stark, oft aber auch der ganze Thorax. Lokalisiert ist also die Leuchtmasse nicht. Ausser *Metr.* kommt die Eigenschaft zu leuchten nur noch bei den Genus *Pleuromma* vor. *Metr. lucens* Boeck ersetzt in südl. Meeren (europ. Küste) die *M. longa* Lubb. *V.*

— (2). *Weismanella* u. *Schmackeria*. Ebd. (No. 441) 9—71. — Hebt die Unterschiede der beiden Genera, welche sehr gering sind, hervor. *Weismanella* aus dem Amazonengebiet entspricht auch in Bezug auf die Lebensweise der asiat. Form *Schmackeria*. *V.*

— (3). Ueber die horizontale und verticale Verbreitung der Copepoden im Ocean. Verhdl. Deutsch. zool. Gesellsch. 4. Jahresvers. (München) pg. 61. — Auf Grund der bez. der Copep. gewonnenen Ergebnisse der Planktonexpedition unterscheidet D. ein arktisches Gebiet mit wenig Arten, aber zahlreichen Individuen, die sich durch Körpergrösse auszeichnen. Manche gelangen durch den Labradorstrom weit südwärts (*Calanus finmarchicus* bis in die Tiefe des Sargassomeeres). Das gemässigte Gebiet ist vom subtropischen mit dem Sargassomeer als Mittelpunkt scharf getrennt. Zum subtrop. Geb. zählt auch das Mittelmeer. Das tropische G. umfasst die 3 aequatorialen Strömungen. Jedes G. enthält eine Küstenzone mit küstenpelagischen und eine rein pelag. Zone mit eupelag. Thieren. Beide Gruppen schliessen sich nicht immer ganz aus. Eupelag. Cop. nähern sich den Inselküsten mehr als den Festlandsküsten. — Vertic. Verbreitung: Am meisten Arten leben in der Oberflächenregion bis zu 200 m Tiefe (*Calanus*, *Para-* u. *Calocalanus*, *Scolecithrix Danac*, alle *Centropages*, *Acartia* u. *Corycaeus*arten), *Pleuromma abdominale* wandert nachts an die Oberfläche. Die mittlere Region (200—1000 m Tiefe) bewohnen *Gaëtanus*, *Scolecithrix*arten u. *Pleuromma xiphias*. Von 1000 m ab beginnt die Tiefenregion mit charakteristischen Arten, von denen

die meisten neu sind. — Nicht alle der genannten Arten sind auf eine Reg. beschränkt. Nach der Tiefe zu nimmt die Individuenzahl ab. Eine Vergleichung mit den 2 anderen Oceanen ergibt, dass die tiefer lebenden Arten überall ganz oder beinahe ganz identisch sind. Die Cop. der trop. Oberflächenreg. sind in vielen ihrer Arten von denen des indopacif. Oceans verschieden (vicariirende Typen). — An 33 Corycaeus-, 15 Calanus- u. 11 Heterochaeta-Arten erweist D. seine Ergebnisse. Besonders konstruirte graphische Darstellungen erleichtern den Ueberblick über die Verwandtschaft u. die Verbreitung der Arten der 3 gen. Genera. Ausserdem sind in Form analyt. Tabellen die Verwandtschaftsverhältnisse der Arten ausgedrückt u. zugleich viele neue Spec. kurz diagnosticirt. V.

v. **Daday** (1). Ueb. d. Ostracoden der Umgebung v. Budapest. Term. Füz. XV 286—309. Erschien 1893 (der ungar. Text S. 84 bis 106 schon 1892). S. Ber. 92 p. 364. Hf.

— (2). Adatok az alföldi székes vízek microfaunájának ismertetéhez. Matematikai es termesz. Ertesítő, Magyar Akad. Budapest, XII p. 10—43. 1893.

Dana, J. D. Observ. on the deriv. and homologies of some Articulates. Ann. Mag. (6). XIII 502—6. — Anneliden, Crust. u. wohl auch Limuloiden selbständig von Rotiferen abstammend (wie Lankester). Arachniden (durch Scorp.) von Limuloiden (Pterygotus). Insekten durch Myriap. von Anneliden. Tabelle über die Gliederung u. die Anhangsorgane. — Vergl. oben p. 14.

Dendy, A. On a crayfish with abnormally devel. appendages. Pr. roy. soc. Victoria, Melbourne, Jg. 93 p. 160—1. — An e. Exemplar v. *Astacopsis bicar.* besitzt der Pes I einen Exopodit von gleicher Form wie der des *Mxp.* III.

Della Valle, Ant. Gammarini del Golfo di Napoli. Berlin 1893, 4^o, 11 + 948 S., 61 Taf. (Fauna u. Flora des G. v. Neapel, 20. Monographie). — Behandelt die Amphipoda excl. Hyperinen u. Caprelliden, dabei die des Mittelmeeres ausführlich, aber alle sonst bek. Spec. werden, soweit sie dem Vf. haltbar scheinen, kurz charakt. u. die Verbreit. u. Synonyma gegeben. Im Mittelmeer von den bek. 395 Sp. (in 132 Gatt.) nur 108; 20 davon bisher nur aus dem Mittm. bek., darunter 12 n. sp. (p. 868). Eine Tabelle üb. Verbr., auch nach Tiefe u. Tiefentemperatur. Die Fig. zur Erläuterung der exotischen Formen (Taf. 55—61) meist Copien nach Sars, Stebb. etc.; auf Tf. 1—6 ca. 70 colorirte Habitusbilder neapolitanischer Species. Neue Subordo: *Subhyperini*, N. gen.: *Cerapopsis*, *Ceina*, *Biancolina*, *Iphimediopsis*, *Pseudalibrotus*; 16 n. sp. vom Mittelmeer u. 1 (Amphitoe) von Japan. Eine alph. Liste aller bek. einschlägigen Namen von Spec., Gatt. u. höh. Kategorien (ca. 3350) mit Nachweis des syst. Platzes p. 915—48. Bibliographie, d. h. kurzes Citat der von Stbb. angeführten Werke u. Fortführung von 87—92 (weniges 93), p. 883—914. Vf. zieht vielfach die Gatt. u. Sp. andrer Autt. wieder zusammen, daher die Gesamtzahl der haltbaren Arten bei ihm (395) kaum grösser, als Sars in den be-

treff. Abtheil. allein für Norw. annimmt (ca. 380). Für die Mittelmeerspecies hat Ref. bei der Syst. immer die Abb. citirt. — Da auch die Morphol., Entw. u. Biol. p. 1—296 eine ausführl. Darstellung findet (Tfl. 39—54), erscheint das Werk (abges. von Hyperiden) zu einem vollst. Handbuch erweitert. — **Anatomie.**

1) Aeussere Form. Morphologisch besteht der Kopf aus 7 Segmenten (das Augensegm. zählt als I.), für deren Abgliederung findet der Vf. Anzeichen in den seitlichen Wülsten und Furchen entsprechend der Mnd., Mx. I u. II und dem Mxp. bei *Orchestia* (p. 6); der Thorax hat 7, das Abdomen 3, der Schwanz 3 Sgm. (Telson ist kein morph. Sgm.). An der Mndb. ist der Proc. inc. accessorius nur als e. entwickeltere Spina incis. aufzufassen, weil ohne Musk.; der Palpus entweder deutlich dreigliedrig (nur bei *Siphonoc.* mit rud. 2. u. 3. Gl.) oder völlig fehlend. Die Unterlippe kein abgelöster Theil der Mx. I (bei *Euphausia* auch nur in älteren Expl. ein Zusammenhang, nicht beim Nauplius), nur eine Falte des Stomodaeums. Von den 7 Gliedern der Mxp. das 7. (*Iphidemia*) oder das 6. u. 7. (*Lafystius*) zuweilen geschwunden. Die Thoraxfüsse auch 7gl., da das Epimer nach seiner Beweglichkeit als 1. Gl. zu betrachten; Synonymie der 7 Glieder p. 28. Kein selbständ. Dorn am 7. Glied, sondern contuirl. Zuspitzung wie bei Dekapoden.

2) Hautskelett im Allg. u. dessen Gelenke p. 37. 3) Haut nebst Anhängen p. 47. Von Anh. 4 Arten: Borsten, Fiederborsten (ob mit Hörfunktion??), hyaline Stäbchen (an Ant. I, die Oeffnung an der Spitze wohl nur durch Verletzung, der Zutritt eines Nerven nicht constatirt), Calceoli (selten [bei *Eusirus*] auch an Ant. I; sind Schmuckorgane für die Paarungszeit, hpts. beim ♂, die Einstülpung an der Spitze nur zufällig). Hypoderma, 63. Kittdrüsen p. 64. Excretionsorgane p. 70. Die Antennendrüse ist bei den *Orchestien* und *Corophien* rudimentär. Ueber die Coxaldr. im Mxp. u. den 10 folg. Fusspaaren s. Ber. 89. Frontalorgan, unter den *Gammariini* und bei *Leucothoe* u. *Atylus* vorhanden, hier aber ohne Ausführgang u. mit Krystallkegeln, ist also rudim. Augen ähnlicher als Drüsen. 4) Bindegewebe p. 77. Eigenthümlich ist ein „drüsenförmiges Bindegewebe“, das die *Orchestiaweibchen*, wenn sie ausgeschlüpfte Junge tragen, als 2 milchweisse Stränge jederseits seitlich von den Leberschläuchen besitzen; Osmium schwärzt diese Massen nicht, ein Ausführgang fehlt, die Funktion fraglich. Von Färbungen, diffusen sowohl wie den an Chromatophoren gebundenen, hält sich in Alkohol u. anderen Präp. nur die grünlich-schwarze. 5) Muskeln p. 83—91, eingehend mit zahlr. Abb. (auch *Hyperiden* erw.). 6) Nervensystem, p. 91. Das Ggl. der Ant. II entspringt vorn von der Commissur (nicht mehr rein präoral). Die subintestinale Ggkette bei allen *Gamm.* aus 11, bei *Leucothoe* allein aus 10 Ggl., weil hier das 1. Thorggl. mit dem Subösophggl. verschmilzt. Ein Sympathicus nicht gefunden. 7) Sinnesorgane, p. 99. Die hyalinen Stäbchen der Ant. I können kaum als Geruchsorgane gedeutet werden, weil die Nerven der Ant. I hinter (bei

Vertebr. vor) den opt. Ggl. entspringen, die Art der Sinnesfunktion unklar; auch für die „Hörhaare“ am Basalglied der Ant. I keine Funktion erwiesen. Die Ant. II, nicht die Ant. I, entsprechen den Ant. der Insekten, wofür die Verkümmernng der A. I bei Orchestien (wie Onisciden) bedeutsam. Die Augen des *Niphargus puteanus* lassen noch ein Ggl. retin. u. optic. u. e. Nerv. opt. u. viell. ein Aequivalent der krystallogenen Zellen nachweisen (bei *Harpinia* das Material für die Unters. schlecht). Die Augen der Ampelisciden (Vorl. Mitth. 88) sind immer 4 an Zahl (auch bei Haploops), zuweilen (bei *A. rubella* oft) sogar noch 1 Paar rud. dahinter auf dem Ggl. opt.; sie haben eine biconvexe Cornea; unter dieser liegen grosse, cylindr. Hypodz., die ein „corpus vitreum“ wie bei Spinnen bilden, die am Rande der Cornea bei *Ampelisca* besonders hoch; unter den Hypdz. „äussere Stäbchen“, dann unter je 2 derselben 1 Krystallkegel (bei Hapl. durch 2 vierlappige Körper vertreten), endlich 1 Retinazelle (bei H. ohne „inn. Stbch.“). Die Augen sind zusammengesetzt nach dem Bau der inneren Schichten. Die complicirten Nervenetze Pattens nicht constatarbar bei Amphipoden. Organe für alle übrigen 4 Sinne nicht sicher nachweisbar. 8) Verdauungsorgane, p. 116. Der Mitteldarm der Orchestien, *Talitrus* u. *Microdeutopus* reicht nur bis zum letzten Thorsgm. (sonst bis I. Caudsgm.), sein Epithel mit sehr zarter Cuticola, die weder gestreift, noch gewimpert ist. Der dorsale Pylorus-Blindsack rudim. bei *Leucothoe* u. *Ampelisca*. Nur 1 Paar Hepatopancreas-Schläuche bei *Coroph.*, *Siphonoec.*, *Leucothoe*, *Haploops*; *Bathyporeia*, eine zarte Intima (ohne Streifung und Wimpern) in den Heppancerschl. vorhanden. Das hintere Schlauchpaar dient der Verdauung, nicht der Excretion (gg. *Nebeski* u. *Spencer*), es ist bei *Orchestia* am stärksten entwickelt; zuerst nach vorn, dann rückwärts laufend. Eine der Analdrüse von *Goplana* etwas ähnl. Bildung nur bei *Microdeutopus* beob. 9) Circulation, p. 134. Der arterielle Perirenal-Ring *Delage's* ist ein hinterer Cerebralring (die „Niere u. deren Ausfg.“ sind der Muskel der Ant. II bzw. dessen Sehne). Beob. der Circ. an lebenden jungen *Microdeutopus*. 10) Respiration, p. 146. 11) Generationsorgane, p. 150. Der Dimorphismus (*Orchestia*) u. Trim. (*Aora*) bei ♂ dürfte sich nur auf Altersunterschiede beziehen, oder durch grosse Aehnlichkeit der ♀ verschiedener Species vorgetäuscht sein. Die sekund. Sexualchar. treten oft später auf als die Reife der Geschlechtsdrüsen (*Orchestia*). Die unveränderten Spermatozoen bestehen nur aus e. starren linienf. Körper u. einem dickeren, kürzeren Protoplasmafaden, der sich durch Reagentien umformt (daher Täuschung früherer Autt.). **Ontogenie.** Besonders *Orchestia* desh., sodann *Microd. gryll.* u. *Gamm. pungen* unters.; die Entw. dürfte bei allen Gammerinen ähnlich sein. Präparation ganz frischer Eier mit koch. conc. Sublimatlösung, wodurch in ersten Stadien die Schale gesprengt wird. Der Dotter bleibt im Centrum ungefurcht. In der Bildung der Ventralplatte aus den Micromeren kommen häufig Variation vor; auch wird durch krank-

hafte Abscheidung unter der Cuticula bei gefangen gehaltenen Individuen die Beob. gestört. Das Dorsalorgan entsteht dicht vor der Ventralplatte, etwas unsymmetrisch liegend. Zuerst treten fast gleichzeitig mit ihm u. auch untereinander die Anlagen von Augen, Ant. I u. II u. Telson auf. Dann trennt sich jede Anlage in Ganglion u. Gliedmaasse. Bei der Entw. der Mndb., Mx., Mxp., Thoracalfüsse etc. wird anfangs eine gleichförmige, geschlossene Reihe hergestellt; später weicht diese in der Mitte auseinander u. durch darauffolgendes Medianwärtsrücken des Mxppaares entsteht eine Scheidung zw. Kopf u. Thoraxtheil. Die Epimeren entwickeln sich im Zusammenhang mit den Thoraxfüssen. Wie die allmähliche Entstehung der Körperform wird auch die der einzelnen Organe ausführlich besprochen. Zum Schluss p. 229 hebt Vf. hervor, dass er, obwohl er zuerst bei der Keimblätterbildung der Gamm. ein *Gastrula epibolica* zu erkennen glaubte, doch schliesslich nur eine Delamination constatiren konnte. Es fehlt ein Prostoma. Nahe der Mittellinie verdickt sich durch tangentielle Zelltheilungen die Embryonalplatte u. bildet ein *Ektomesoderm*, nachdem schon früh, im 32-Zellstadium, die Scheidung in Zellen für Aufbau des peripheren Theils u. des inneren Theils (Verdanungsorgane) eingetreten ist. Das Mesoderm entsteht aus Zellen, die hauptsächlich vom Ektoderm, aber z. Th. auch vom Entoderm auswandern, indess nicht von e. bestimmten Stelle aus. Es kann von einem Mesenchym, aber nicht von e. Mesoblast gesprochen werden, u. daher auch nicht von e. Coelom oder e. Enterocele. Unter den 4 sekund. Keimblättern der Gamm. könnte nur das Ektoderm dem Ektd. der mit Gastrulation gebildeten Typen homolog sein. Die Resultate des Vf. nähern sich der Hypothese Lankesters („diploblastic Planula“). Eine Uebersicht über die Segmentirung des Kopfes p. 236: Augen u. Ant. I sind den folgenden Gliedmaassen homolog (gg. Claus), nicht aber die Unterlippe (gg. Claus), weil den beiden ersteren besondere Ganglien (schon in der ersten Anlage) zukommen, nicht aber der Untl. Dem Telson der Amphip. fehlt gleichfalls dieser hauptsächlichste Charakter; wenn bei *Microdeutopus* wirklich der Darm im Telson mündete, was aber nicht der Fall, so würde viell., wie bei Malacostraken, der vordere Theil des Telsons wenigstens als ein 21. Segment gelten können. — **Biologie**, p. 248—296. Grösse: Die Mittelmeerindividuen sind meist nicht kleiner als die nord. Ind. derselben Species. Färbung. Tf. I—VI. Mimetismus, *Lysianassa punctata* wie ihre *Pagurus*, *Orchestia* mit Zeichnung des Sandes, *Pereionotus* ähnlich Algenblättern etc. Häufigkeit, oft wechselnd. Aufenthalt. Die älteren *Orchestia* gehen weiter ins Land hinein, jüngere näher am Meer. Wohnungen u. Schlupfwinkel. Röhrenbau, Aufenthalt in Schwämmen und Ascidien, Holz etc. Haltung während des Ruhens, theils stehend, theils auf der Seite oder dem Rücken liegend. Bewegungen fast immer vorwärts; Versuche mit einseitig zerstörtem Hirn erzeugen Manège-Bewegungen, denen aber bald normale Bew. folgen. Empfindlichkeit gegen Licht,

meist mehr od. w. lichtscheu, nur *Orchestia* lichtliebend; italienische *Gamm. puteanus* nicht besonders lichtscheu. Gefrässigkeit wohl oft übertrieben dargestellt; Speise. Häutung, eine schon kurz vor dem Ausschlüpfen. Eiablage u. Befruchtung. Der Ovidukt öffnet sich nach aussen nur durch Zerreißen der Schlussmembran beim Durchtritt der Eier, bald verwächst die Oeffnung wieder. Eine innere Befr. findet nicht statt. Vf. beob. an *Gamm. pulex* var. *pungens* gegen Abend (April) zunächst das Austreten der früheren Jungen aus der Bruttasche, es folgt eine Häutung des ♀ unter Beihülfe des ♂. Das M. legt dann das W. auf den Rücken, sich selbst schräg darüber, wonach das Sperma gegen das Sternum des W. entleert wird. Das M. hält dann wieder das W. in reitender Stellung; nach ca. 1/2 Stunde treten die Eier, die noch ohne Schale (Chorion) sind, in die Bruthöhle, zugleich mit einer gelatinösen Masse, welche Eier u. Sperma zu ein Paket vereinigt, eins an jedem Oviduktloch hängend. Durch spätere Auflösung des Kittes werden die Eier wieder frei. Reifen der Eier u. Brutpflege. Fortpflanzung meist im Sommer. *Gamm.* als *Commensalen* u. *Parasiten*, sind kaum vorhanden, nur *Guerinia nicaensis*, vielleicht noch *Lafystius* u. *Acidostoma* sind als *Paras.* zu nennen. Bem. über Gäste, Parasiten, Reproduktion, Lebensdauer, Todesursachen schliessen die Biologie.

Dogiel, J. Beitrag z. vergl. Anat. u. Physiol. des Herzens. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 43 p. 223—39, Tfl. 12, 13 u. 3 Xyl. — Unters. *Astacus fluv.* u. weist (gg. Romberg u. Krehl) das Vorhandensein von Nervenfasern u. -Zellen im Herz-Ventrikel sowie im Vorhof (Pericard) nach, womit auch der physiolog. Versuch übereinstimmt.

Dollfus, A. (1). *Viaggio del Festa in Palestina*, X = *Crustacés Isopodes terr. et d'eau douce*. Boll. mus. zool. ed anat. comp. univ. Torino, IX Nr. 177, 3 S. 5 Xyl. — 12 *Onisciden* (*Armdillidium* n. sp.), u. *Asellus coxalis*. Alle bereits von Pal. bek., ausg. 1 *Armadillo*.

— (2). *Viaggio Borelli, Argentina e Paraguay*, VI = *Isopodes terrestres*. Ebd. Nr. 183, 3 S. 8 Xyl. — Ausser 3 eingeschleppten weiterverbr. Sp. (*Arm. vulg.*, *Porc. laev.* u. *Metop. pru.*) noch 1 *Armadillo* sp. n. u. *Metopon* sp. n.

— (3). *Distrib. du genre Ligia F. Feuille jeunes natur.*, 24. Ann. (Nr. 278, 1. Dec. 1893) p. 23—6. — S. Syst. (*Oniscidae*).

— (4). *Les Idoteidae des côtes de France*. Ebd., Année 25 Nr. 289 u. 90, 1894, p. 1—5 (14 Xyl.) u. 17—18 (Fg. 15—18), u. Nr. 291 u. 2, 1895, p. 38—40 (F. 19—22) u. 53—56 (F. 23—25). — S. Syst. (*Isopoda*), *Id. salinarum*.

— (5). *Distrib. géogr. des [20] Isopodes terr. dans la région des Basses-Pyrénées*. Ass. franç. avanc. sci. Congrès 1892. 1893, p. 535—8. — *Philoscia couchii* hat zuweilen den *Propodos* des *Pes II* verbreitert, was bei einer Sp. von Venezuela häufig der Fall. Nach der Höhe üb. d. Meer 3 Zonen in der Verbreit. deutlich.

— (6). *Catalogue raisonné des Isopodes terrestres de l'Espagne*.

Anales soc. española hist. nat. (2) I p. 161—190 13 Xyl. 1892. — Nur das Wichtigere nachgetragen, s. Syst. 67 Arten: 2 Armadillo, 1 Eluma, 9 Armdillid., 30 Porcellio, 8 Metopon., 2 Lucasius, 1 Leptotr., 1 Platya., 2 Oniscus, 4 Phil., 4 Trichon., 2 Ligia, 1 Tylos,

— (7). Cat. rais. Isop. terr. Esp., 1. Supplement. Ebd. (2) II p. 47—51. — Nachträge zu 13 der früher schon aufgeführten Sp., neu kommen hinzu Bathytropa n. sp. (Xyl.) u. Trichoniscus pusillus.

Dubois, R. Peste des écrevisses. C. r. soc. Biol. V, p. 158—9 1893, Xyl. — Im Ain-Département 1892 eine Krebspest beob., wobei keine Distomen beob., aber wohl im Darmcanal zahlreiche eiförmige od. cylindrische Zellen, die nicht in Bouillon oder in Raulin'scher Flüss. keimten u. daher animalisch zu sein scheinen (Sporozoen), von Henneguy u. Thélohan aber eher als ein Hefepilz („levure“) angesehen werden. Durch Fütterung gesunder Astacus mit Leuciscus rutilus („gardon“) konnte Vf. in Magen u. Muskeln eine Infection mit Myxosporidien (Thelohania contejani) erzeugen, die viell. mit jenen Zellen in genetischem Zusammenhang stehen.

Duerden, J. E. N. on marine invertebrates of Rush, Co. Dublin. Irish Naturalist III 230—3. — Crust. p. 233 (15 Zeilen); 8 Sp. erwähnt, nur Malacostraca (7 Pycnog. etc.).

Ehrenbaum, E. Der Helgoländer Hummer, ein Gegenstand deutscher Fischerei. Wissensch. Meeresunters. von der Komm. Unters. deutsch. Meere, Kiel u. Biol. Anst. Helg., neue Folge Bd. I 277—300. — Biologisches, Schonmassregeln, künstl. Zucht, siehe Syst. bei Homarus. Jährlicher Fang 60—70 000 Stück zu 50 bis 60 000 Mk.

Etheridge. Liste von 40 Crust. (marin.) die auf Lord Howe-I. gesammelt wurden, wovon 27 Brachyuren; alles noch von tropischem Charakter. Im Süßwasser Hymenicus sp. Die Bestimm. von Whitelegge. Auch Bem. üb. Lebensweise. Memoirs Austr. Mus. Sydney Nr. 2. „Lord Howe-Island. Its zool. geol. and phys. Characters“ Sydney 1889, p. 33—36.

Fiszer, Z. (1). Rewizya krajowych gatunkow wieszyc (Asellidae). Sprawozdanie Komisji fizyograficznej, Tom 28, Krakau 1893, Theil 2, p. 86—97, Tf. I. — Revision der einheimischen Asellus (nur A. aqu.; die Spec. u. Var. v. Kulezycki 1885 eingezogen).

— (2). Przyczynek do fauny krajowych skorupiakow liscionogich (Phyllopoda). Ebd. 2, p. 1—7. Vergl. Ber. 85, p. 330. Apus halicciensis, varsoviensis, lublinsensis, Lepidurus kozubowskii. V.

Forbes, S. A. Seen der Rocky-Mountains, Bull. U. S. Fish C. XI 207—258, ref. von Imhof in Biol. Centrbl. XIV 287. — Gebiet des Flathead- u. Snake-River (mit 6 Seen) auf dem pacif. Abhang, des Yellowstone-, Gardiner- u. Madison-R. (8 Seen) auf d. atl. Abh. Die Tabelle giebt 15 Cladoc., 2 Cyprid., 10 Coped., 3 Amphip.

Francé, R. H. Zur Biologie des Planktons. Vorläufige Mittheilung. Biolog. Centralbl. Bd. XIV 1894 p. 33. Die Ergebnisse aus dem Plattensee bestätigen die von Zacharias gemachte Ent-

deckung (s. d.), dass das Limnoplankton grosser Süsswasserbecken keineswegs gleichmässig vertheilt sei (contra Hansen), noch die limnetische Thierwelt gegen die Ufer hin abnehme. Kaum 1 m vom Strande entfernt wurden *Daphnia kahlbergensis*, *Diaptomus gracilis*, *Leptodora hyalina* nebst zahlreichen anderen rein pelag. Thierformen gefunden. Die meisten Planktonwesen sind Nachts an der Oberfläche des Wassers, sinken bis Mittag tiefer, um von da an wieder zu steigen. Ungünstiges Wetter hält die Thiere in der Tiefe zurück, bei andauerndem Regen u. mässigem Wellenschlage sind die meisten am Grunde, wie bei starkem Wind u. Sturm (auch bei Nacht). Bei Mondschein steigen besonders die Cladoceren an die Oberfläche. Unterhalb der Eisdecke finden sich dieselben Verhältnisse wie im freien Wasser. Sogen. Thierschwärme, gebildet von Diapt., *Daphnia* Kahlb., *Bosmina*, seltener von Protozoen wurden meist in der Uferregion beobachtet. Sie erreichten eine Länge von 150—200 m, aber nur 1 m Tiefe.

V.
Frédéric, L. L'autotomie ou la mutilation active dans le règne animal. Bull. Ac. Belge, T. 26, p. 758—72. — Erwähnt p. 770—72 *Homarus* u. *Platycarcinus*.

Freiberg. Circalations-Organ v. *Ligia brandtii*. Tagebl. natf. Fr. Moskau, zool. Abth. II p. 35.

Frenzel, J. Entstehung der Zellen in Drüsen u. ähnl. Epithelien. Szb. Ges. natf. Fr. Berlin 1893, p. 39—40. — Die mitotische Zelltheil. in der Mitteldarmdrüse (von *Astacus*) dient dem Wachsthum des Organs, findet sich also haupts. bei jüngeren Expl.; die bei der Sekretfunktion zu ersetzenden Z. werden wohl nur amitotisch erzeugt. Vergl. Ber. 93.

Fric, A. u. V. Vavra. Unters. üb. die Fauna der Gewässer Böhmens, IV. Die Thierwelt des Unterpocernitzer u. Gatterschlager Teiches. Arch. der natwiss. Landesdurchforschung v. Böhmen, Bd. IX Nr. 2. Prag 1893 (ersch. 94). 8^o 124 S., 80 Xyl. — Der Untpocern. Teich (nahe Prag) ist durch *Leptodora*, der Gatterschl. (im südl. Böhmen) durch *Holopedium* charakterisirt. Deren Fauna, zu verschiedenen Monats- und Tageszeiten u. in versch. Tiefen unters., ergab eine grosse Veränderlichkeit nach Arten in verschied. Jahren. Die Abb. z. Th. Originale. Bildl. Zusammenstellung der pelagischen (Fig. 54.) u. littoralen (Fig. 55.) Thierwelt. 43 Crust.-Sp. im Untpocern., 46 im Gattb. T., wovon fast die Hälfte abgebildet. *Hf.*

Garbini, Ad. (1). *Gammarus ciechi* in acque superficiali basse. Accad. Agric., Arti e Comm. Verona. Vol. 70, 8 S. 8^o. — Vf. fand halbblinde u. blinde Formen nebst normaläugigen in den Flüssen des Veronesischen Gebiets, vielleicht z. Th. eingeschwemmt aus unterirdischen Gewässern. Vergl. Syst. (Amphipoda).

— (2). *Primi materiali per una monografia limnologica del Lago di Garda*. Bull. soc. entomol. ital., Anno 26, p. 3—49. — Eintheilung der Süssw.-Faunen eines Beckens (Limnofauna) in 5 Abth.: Fauna neritica (Ufer), F. limnetica (entspr. der pelagica), F. profonda (am u. im Boden, aber unter der Zone des Pflanzenwuchses, also

unter 20 m ca.); F. di adattamento (marinen Ursprungs, später immigrirt.), F. relegata (Relictenf., marin, aber hier seit Bildung des Sees). Von Crust. gehören zur F. nerit.: 4 Clad., 2 Ostr., 1 Gammarus, Palaemonetes, Astacus fluv. u. sax., Telphusa; zur limn.: 6 Clad., Argulus u. Diapt. grac.; zur F. prof. nur Canthocamptus min.

Hf.

Garman. [Ueber Fortpflanzung des Hummers.] The Aquarium, Jan. 1894, p. 91. Homarus legt nur 1 Jahr um das andere Eier. [Citiert von Herrick, s. unten.]

Garstang, W. Faunistic notes at Plymouth during 1893—4. J. mar. biol. ass. U. K. (2) III (Nr. 3), 210—35. — Crust. n. f. Plym. p. 221—2: Apseudes latr., 11 Schizop., Nika, Perimela, Stenorh. aegypt. Fortpflanzungszeit von Cr. 226—8: Podon u. Evadne; Chthamalus u. Sacculina; Nebalia; Pseudocuma; 11 Schizop.; 14 Macr., 9 Anom., 14 Brach. Ein Monatsverzeichniss der Planktonfauna pro 93, p. 231—5 (mehrfach Cr. erw.). Hf.

Gerstäcker, A. († 1895.) (1). Arthropoda Lief. 35—37 (in Bronn, Klass. u. Ordn. V, 2. Abth.) 1893. Vergl. Ber. 91, p. 292. — Enthält p. 897—960 mit Tfl. 83—88: Histiologie u. Chemie der Haut, Häutung. Nervensystem. Sinnesorgane Muskelsystem. Verdauungsorgane (Magengerüst).

— (2). Dasselbe. Lief. 38—40, 1894; p. 961—976, Tfl. 89—96. — Enthält Verdauungsg. (Musculatur, Mitteldarmdrüse).

Giard, A. Evolution des êtres organisés. Dédoublement des courbes de Galton dus au parasitisme et sur le dimorphisme d'origine parasitaire. C. r., T. 118, p. 870—3; desgl. C. r. soc. biol. Par. (10) I p. 350—3. — Die von Weldon (92) u. Bateson u. Br. (93) statistisch errechneten Dimorphismen wohl nur durch Paras. erzeugt.

— (2). Contr. à la faune du Pas-de-Calais. C. r. soc. biol. Paris, (10) I p. 245—7. — 3 Crust. erw.: Polybius hensl. (eigentlich pelagisch) mit Hydroiden u. Balanen bedeckt am Ufer, Pandalus annulic. (Tiefsee) am Ufer, Pinnoteres veterum var. marioni als Commensale in Ascidia mentula.

Giesbrecht, W. Bemerk. zu Claus' neueren Arbeiten über die Copepoden-Fam. der Pontelliden. Zool. Anz. 17. Jhrg. (N. 442), pg. 87 u. (443) pg. 97. — In Bezug auf Synonymie, Classification, Morphologie der vorderen Antennen u. Entwicklung der Pontelliden weist G. Claus Inconsequenzen u. Irrthümer nach. V.

Gill, Th. A new bassalian type of crabs. Amer. Natur. Vol. 28. 1043—5. — Betrifft Archaeoplax Alc. et And., präocc.: dafür *Retropluma* (s. bei Gonoplacidae).

Goltz, A. de Carvalho. Solve un caso teratologico du Portunus puber. Annals de ciencias naturaes (publ. por Nobre) Porto, Vol. I p. 125—6. — An der rechten Scheere hinter dem Index 2 abnorme scheerenartige Finger.

Groom, T. T. (1). On the orientation of Sacculina. Proc. Cambr. Philos. Soc. Vol. 7 p. 160—163. 1893.

— (2). Early Development of Cirripedia. Phil. Trans. Roy. Soc.

London. Vol. 185 (B), pg. 119. — Abstr. im Journ. R. Micr. Soc. London. 1894 (P. 3) pg. 337. Ref. in Zool. Centr. Bl. I pg. 834. — In einer Tabelle stellt Gr. die Zeiten zusammen, in denen Eier Nauplien oder Cyprisstadien an verschiedenen Fundorten vorkommen, in einer 2ten die Grösse der Eier u. jungen Thiere. Richtungskörper II wird erst nach der Befruchtung ausgestossen u. bildet sich, nachdem nach der Abtrennung des ersten eine Dottermembran sich gebildet hat. Das Eindringen der Spermatozoen in's Ei wurde bis jetzt nie beobachtet. Das Protoplasma sammelt sich am vorderen, der Dotter mit wenig centralem Protopl. am entgegengesetzten Pol. Mit dem centr. Protopl. bleibt der erste Blastomere im Zusammenhang, auch wenn die erste Theilung den protoplasm. Theil (Theil des Ectoderms) vom Dotter trennt, der zunächst kernlos, als Endodermzelle nicht angesehen werden kann. Der zweite Blastomere entsteht aus dem Dotter, dessen Protopl. allmählich bei der weiteren Bildung des Blastoderms aufgebraucht wird. Der Blastoporus wird geschlossen. Die Theilung vollzieht sich inaequal. Aus der Dotterzelle entsteht Meso- u. Hypoblast abweichend von den übrigen Crustaceen. Die Bildung dieser Keimlager hat am meisten Aehnlichkeit mit der von Palaemon u. Eriphia. Aus dem Dotter-Endoderm entsteht nur der Magen mit seinen Drüsen; das Mesoblast liefert Muskeln u. Bindegewebe. Die Gliedmassen des Nauplius scheinen am Rücken zu liegen. Die Grundglieder liegen aber normal central u. nur die Enden haben die Rückenlage u. kehren sich später nach der Bauchseite. Das Mesoderm des Nauplius bildet keine deutlichen Somite. Als eine epiblastische Verdickung, die lange im ursprünglichen Zusammenhang mit dem Ectoderm bleibt, bildet sich das Nervensystem. Schliesslich wird die Morphologie der Gliedmassen, Anatomie u. Systematik verschiedener Naupliusstadien behandelt. V.

Gravel, A. (1). Contribution à l'étude des Cirrhipèdes. Arch. Zool. Expér. (3) T. 1 No. 3, p. 401, u. No. 4 p. 497. 1893. V.

— (2). Sur le developpement du rein et de la cavité générale chez les Cirrhipèdes. Compt. rend. T. 119, p. 1228. V.

— (3). Sur l'armature buccale et une nouvelle glande digestive des Cirrhipèdes. C. R. 117, p. 858—61. 1893.

Guerne, J. de. Crustacés pris d'un seul coup de filet dans les fossés du chateau de Thury. Ann. Soc. Entom. France, Vol. 62 (3 Trim.), Bull. p. CCXLII (11 Zeilen). — Gammarus; Simocephalus vetulus Müll., Daphnia longispina Leyd., Chydorus sphaericus Jur., Cyclops tenuicornis Cls., viridis Fisch., serrulatus Fisch., Canthocamptus staphylinus Jur., Argulus foliaceus Linn., Argulus freilebend. Canthoc. fast nur im Magen kleiner Fische; mit Daphnia, waren Fische unter 1 cm Länge ganz erfüllt. V.

Guerne, J. de et J. Richard. Sur la faune pélagique de qq. lacs des Hautes-Pyrénées. Assoc. franç. avanc. sci., C. r. 21. sess. (92), 2. part. p. 526—8, 1893. — 10 Seen in 422—2215 m Meeresh. (im Aug. u. Sept.) ergaben an Crust.: Cyclops strenuus (2 var.), Diapt.

caeruleus, laciniatus (bisher nur nördlichstes Europa) u. sp.; *Daphnella brandt.*, *Daphnia longispina* u. *pulex* var., *Ceriod. pulch.*, *Bosm. Hf.*, *Alona* aff.

Häcker, V. (1). Das Keimbläschen, seine Elemente und Lageveränderungen. I. Ueber die biologische Bedeutung des Keimbläschenstadiums und über die Bildung der Vierergruppen. *Arch. f. mikr. An.* 41. Bd. 1893. — Verf. beschäftigt sich abermals mit den Veränderungen, welche die chromatische Kernsubstanz bei gewissen Süßwasser-Copepoden und Cladoceren während des Wachstums des Keimbläschens erleidet. Bei den Copepoden tritt der Kern in der Regel in ein feinfadiges Ruhestadium mit zahlreichen, unregelmässigen Nucleolen ein. In einem Fall jedoch, bei dem tümpelbewohnenden *Cyclops strenuus*, ergab sich bei solchen Weibchen, welche keine Eiersäcke trugen, die auffallende (seither auch anderwärts beobachte) Thatsache, dass die längsgespaltene Chromatinfadenschlinge, welche in den Tochterknäueln der letzten Theilung der Ureizellen auftritt, als solche persistirt und durch Segmentirung direkt die Elemente der Reifungstheilungen liefert. Was die letzten Theilungselemente (die charakteristischen „Vierergruppen“) anbelangt, so kommt der Vf. zu dem Resultat: „Jede Vierergruppe besteht aus zwei Paaren identischer Idanten. Heissen nämlich die im Chromatinfaden hintereinander folgenden Idanten a, b, c,, so wird der längsgespaltene Chromatinfaden sich durch $\left\{ \begin{array}{l} a\ b\ c\ \dots \\ a\ b\ c\ \dots \end{array} \right\}$ darstellen lassen, und die Formel für eine Vierergruppe

nach dem Obigen: $\left\{ \begin{array}{l} a\ b \\ a\ b \end{array} \right\}$ “ Dieses Ergebniss, welches im Widerspruch zu den Boveri'schen und Brauer'schen Befunden steht, ist durch die vorliegenden Beobachtungen, welchen theilweise abnorme Vorkommnisse zu Grunde lagen, nicht über allen Zweifel erhoben worden, konnte indess später für alle Copepoden durch Rückert, vom Rath und den Vf. selbst in vollem Umfang bestätigt werden. (Autoreferat.)

— (2). Das Keimbläschen u. s. w. II. Theil. Ueber die Funktion des Hauptnucleolus und über das Aufsteigen des Keimbläschens. *Ebd.*, 42. Bd, 1893. — Der Verf. untersucht unter Anderem bei den Wintereiern von *Moina paradoxa* die Lage der Richtungsspindeln und kommt zu dem Resultat, dass die Kernsubstanz des „aufgelösten“ Keimbläschens, unmittelbar nach dem Austritt der Eier in den Brutraum, in einer der Schwerkraft entgegengesetzten Richtung an die Oberfläche steigt. In einem Anhang (Ueber die Bedeutung der Centrosomen. Nach Beobachtungen am Winterei von *Sida crystallina.*) beschreibt der Verf. die Centrosomen der ersten Furchungsspindel, welche während der Spindelbildung zu ausserordentlicher Grösse anschwellen und eine bläschenförmige Gestalt erlangen. Während dieser Grössenzunahme treten in dem umgebenden Plasma Veränderungen bezüglich der Tingirbarkeit ein und der Verf. kommt zu dem Schluss, dass vom Centrosoma aus

eine flüssige Substanz diffundire, welche diese Färbungserscheinungen hervorruft und vielleicht bei der dicentrischen Wanderung der Chromosomen chemotaktisch wirksam ist. (*Autoreferat.*)

— (3). Ueber generative und embryonale Mitosen, sowie über pathologische Kerntheilungsbilder. Ebd., Bd. 43. 1894. — Der Verf. weist nach, dass bei der Furchung des Eies von Cyclops strenuus als pathologische Vorkommnisse ähnliche Chromatinabspaltungen auftreten können, wie sie Boveri für das Ascaris-Ei als normale Erscheinungen in Anspruch nimmt. Ferner kommt der Verf. auf seine früheren Beobachtungen zurück, wonach beim Auftreten der Urogenitalzellen des Cyclops-Eies ein besonderer Kerntheilungsmodus auftritt. Bei demselben sind, wie früher gezeigt wurde, doppelwerthige Chromatinelemente zu beobachten, ein Vorkommniss, welches im Cyklus der generativen Zellen überhaupt eine weit verbreitete Erscheinung ist (plurivalente Theilungen). (*Autoreferat.*)

Hansen, H. J. Zur Morph. der Gliedm. u. Mundth. bei Crust. u. Insekten. Zool. Anz. XVI 193, 201 u. Ann. Mag. (6) XII 417, 1893. Vergl. Ber. 93, p. 1—3.

Hardy, W. B. and W. Mc Dougall. Structure and Functions of alimentary canal of Daphnia: Proceed. Cambridge Phil. Soc. Vol. 8, p. 41. Abstr. in Journ. R. Micr. Soc. London 1894. P. 2 p. 196. Oesophagus (Stomodaeum) ist sehr kurz, muskulös. Das Mesenteron resorbirt in seinem vordersten Theil die Verdauungsprodukte, die Verdauung selbst findet seltsamerweise in dem dahinterliegenden mittleren Theile statt. Im hinteren Theil des Mes. liegen Faeces. Diesen Functionen des Mes. entspricht ein verschiedener Bau der Epithelien. Das Proctodaeum ist eng, seine Basalmembran gut entwickelt. V.

Hardy, W. B. On some histological features and physiol. properties of the postoesophageal nerve cord of Crustacea. Philos. Trans. Roy. Soc. Vol. 185, p. 83—117. — Branchipus (p. 83—92, Tfl. 10), als Beispiel eines sehr primitiven Crust. Zur Bestätigung für die gewonnene Identifizirung der motorischen und sensoriellen Elemente wird auch das circumorale Ggl. verglichen. Astacus fluv. (p. 92—114, Tf. 11—13); die afferenten und efferenten N-Fasern sind morphol. scharf geschieden; die letzteren dicker und tubulär. Verbindungen, Verlauf der Fasern, die Hüllen u. s. w. geschildert.

Hf.

Hartwig, W. (1). Verzeichniss der lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. 1. Ausg., Berlin 1893. (Jan. 1894.)

— (2). Die lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. Nachtrag zu meinem „Verzeichniss“ von 1893. In: „Brandenburgia“, Monatsbl. Ges. f. Heimathkunde Prov. Brandenburg. Berlin 1894, p. 165—68. — Das sehr sorgfältige Verzeichniss enthält (beide Publikationen zusammengenommen): 1. Copepoden: 11 Cyclopiden (für *C. gracilis* einen zweiten Fundort in Deutschl.); 4 Diaptomus (*D. zachariasii* ebenfalls erst zum zweiten Male in Deutschl. gefunden), Heterocope u. Eurytemora fehlen noch. Canthocamptus ist nur in

2 Arten vertreten. Unter den schmarotzenden Cop. sind die Ergasiliden mit 2 Spec., die Dichelestiiden mit 1 Lamproglena, die Lernaeiden mit 2, Lernaeocera und die Lernaeopodiden mit je 1 Spec., Achteres und Tracheliastes unter Beifügung von Angaben über die Wirthe etc. erwähnt. — 2. Ostracoden: 9 Cypris (neu f. Deutschl. *C. prasina* u. *fischeri*); 4 Cypria; 3 Herpetocypris; 3 Cypridopsis (darunter für Deutschl. neu: *C. newtoni* u. *variegata*); 1 Cypris, 3 Candona (neu f. Deutschl. *C. rostrata*); 1 Ilyocypris u. 3—4 unbest. Spec. — 3. Cladoceren: 9 Daphnia, 4 Hyalodaphnia, 4 Simocephalus, 3 Scapholeberis, 9 Ceriodaphnia, 3 Moina, 12 Bosmina, 1 Pasithea, 2 Macrothrix, 1 Acantholeberis, 1 Ilyocryptus (?), 1 Eurycercus, 4 Camtocercus, 2 Acroperus, 1 Alonopsis, 8 Alona, 7 Pleurous, 2 Peracantha, 4 Chydorus, Bythotrephes, Polyphemus, Leptodora. — 4. Phyllopoden: 1 Limnadia, 1 Limnetis, Apus, Lepidurus, Branchipus. — Bei jeder Art sind Angaben über Synonymik, Häufigkeit und Verbreitung beigelegt.

V.
Von höheren Crust. kennt Vf.: *Potamobia fluv.* [wohl eher „*Astacus astacus*“ oder „*P. astacus* (L.)“]; 1 Ligid., 1 Haplophth., 1 Trichoniscus, 1 Philoscia, 1 Oniscus, 1 Platya., 1 Metop., 7 Porcellio, 1 Cylist., 6 Armadillidium; 1 Asellus; 2 Gamm., 1 Goplana. — Einige Bem. über Krebspest.

Harvey, F. L. Notes on a species of *Simocephalus*. Amer. Naturalist, Vol. 28, p. 395. — Beschreibt einen *Simoceph.*, dem *S. vetulus* Müll. nahestehend, Fundort „a spring swamp near Orono Me.“

V.
Hay, W. P. Obs. on the blind crayfishes of Indiana, n. sbsp. Camb. pell. testii. Pr. nat. mus. Wash. XVI, 283—6, Tf. 44, 45. — Weder auf Licht noch Schall, noch auf Unruhe des Wassers reagierend, aber bei Berührung. Im Süden des Indiana-Staates noch sehr dornig (Wyandotte); weiter nach Norden immer glatter (Mayfield, Cave), worauf sbsp. testii basirt.

Heineke, Fr. (1). Die Biologische Anstalt auf Helgoland u. ihre Thätigkeit i. J. 1893. Wiss. Meeresunters. (Komm. zur Unt. deutsch. M. Kiel u. Biol. Anst. Helg.) (2) I, p. 1—33, 7 Xyl. — Laboratorium u. Fangapparate beschr. Die Anstalt ist seit Anfang 1893 in Thätigkeit.

— (2). Beitr. z. Fauna der südöstl. und östl. Nordsee. Ergebnisse dreier wiss. Unters. 1889 u. 90. Ebd. (2) I, 303—323. — Auszug aus d. Fangjournal. Crust. nur beiläufig; die nahe Helgoland schon 91 von Metzger bearb. Winke für Sammler u. Fangapparate (2 Xyl.).

Herdmann, W. A. (1). Note on lobster-hatchery. Proc. Tr. Liverp. Biol. Soc. VIII, 93—96. — Vorschläge zur Ernährung der Hummer-Larven bis zur Reife in Anstalten.

— (2). 7th Annual Report of the Liverpool Marine Biological Committee, and their Biological Station at Port Erin. Ebd. pg. 23 bis 24, cfr. Thompson. Ber. 1893. — Unter den Fischparasiten erwähnt Thompson in seinem Bericht ausser mehreren bekannten 3 f. d.

Gebiet neue Arten: *Lepeoptheirus pectoralis*, *Anchorella appendiculata* u. *Canuella perplexa*. (Vergl. auch unten bei Walker.) V.

— (3). The marine zoology of the Irish Sea. Rep. 63. meet. Brit. ass. adv. sci., p. 526—536. — Tabellarische Aufzählung; die höh. Crust. nach Walker's Bestimmungen, welcher auch 2 n. sp. (Amphipoda) diagnosticirt. Die Copepe. von Thompson in Tr. Liv. soc. publicirt. Hf.

Hernandez. La triba de los Gecarcininos. Anal. soc. espagn. (2) II. Act. p. 53—60, 1893.

Herrick, F. H. (1). The habits and development of the lobster and their bearing upon its artificial propagation. Bull. U. S. Fish Comm. XIII (for 93) 75—86. Siehe Herrick (2).

— (2). The reproduction of the lobster [*Homarus amer.*]. Zool. Anz. XVII 289—292. — Eier nicht nur im Sommer abgelegt, sondern auch oft (von 10% der ♀) im Herbst, Winter oder Frühjahr. Ein ♀ kann höchstens jedes 2. Jahr wieder Eier liefern. Eierzahl bei Wb. von 8, 10, 12, 14, 16 Zoll Länge bezw.: 5, 10, 20, 40 u. 80 Tausend, d. h. wachsend in arithmetischer bezw. geom. Reihe. Die Befruchtung geschieht äusserlich durch Sperma, das in e. besonderen Receptaculum bewahrt wird. Die Eier bleiben 10 bis 11 Monate unter dem Schwanz der ♀, welche meist bei 10½ Zoll reif sind (8—12 Z. im Extrem). Höchstens 2 Eier von 10000 werden zu älteren Hummern, da die Zahl der Thiere abnimmt. — Abdr. in: Zoologist (3) XVIII p. 413.

Hilgendorf. (1). Bem. üb. 2 Isopoden, die japan. Süssw.-Assel u. eine neue *Munna*-Art. Sitzb. Ges. natf. Fr. 1893, p. 1—3. — *Asellus hilgdf.* Bov., *Munna studeri*, Kerguelen.

— (2). Die von Büttner im Togolande ges. Onisciden u. 2 neue Macruren. Ebd. 152—7. — Siehe Syst. bei Onisc. (6 Spec. 4 n., sbg. n. *Periscyphops*) u. bei *Palaemon* u. *Caridina*.

— (3). Neuer Süsswasser-Palaemonide aus Madagascar (*Bithynis?* hildebrandti). Szb. Ges. natf. Fr., Berlin, 93, p. 244—6. 1893.

— (4). Ergänzungen betreffend die *Eocuma* hilg. Ebd. 94, p. 171. (Vergl. Marcusen.)

[Hoek, P. P. C.] (1). Rapport der Commissie Kon. Ak. Wet. betreff. levenswijze en werking van *Limnoria lignorum*. Verh. Ak. Wet. Amsterdam, (2) I Nr. 6, 103+96 S., 7 Taf. 1893. — Mitgl. der Comm. waren: Hubrecht, van Diesen, Michaelis, Hoffmann, Hoek. Vergl. Syst. (Isopoda).

— (2). Tijdschr. nederl. dierk. Vereen. (2) IV, Af. 1, Vetensch. Verg. p. IV 1893, hebt eine ventrale Muskelmasse bei *Limnoria* hervor, welche die segmentale Gliederung eingebüsst hat und die Zusammenrollung des Thieres vermittelt.

— (3). [Mysis in Süsswasser.] Tijdschr. nederl. dierk. Vereen. (2) IV, p. VI. — Vf. fand im Juli 92 bei Callantsoog (Holländ. Küste) in völlig süssem W. *Mysis* vulg.; die Expl. zeigten einige Abweich. von der echten *M.* vulg., die an das Verhältniss der *M. oculata* var. *relicta* zu ihrer Stammform (*M. ocul.*) erinnern.

Hofer, Br. (1). Ein Krebs mit einer Extremität statt eines Stiel-
auges. Verh. Deutsch. Zool. Gesellsch., 4. Jahresvers. (94), p. 82
bis 90, Abb. — Statt des rechten Auges bei e. ♂ von *Astacus fluvi-*
ein Anhangsorgan, das einer Ant. I gleicht, die Ringelung der
2 Aeste ist aber unregelmässiger, und deren Spitze ist stachelförmig;
auch sind nur 2 Basalgl. vorh., das proximale dem entspr. des
Auges ähnlich, wie auch der Nerv dem N. opt. in Ursprung u.
Dicke entspricht. Die Frage, ob das Auge morphologisch als Glied-
masse zu betrachten, hält Verf. nach wie vor für offen.

— (2). Ein weibl. Krebs mit männl. Geschlechtsmerkmalen. Allg.
Fisch.-Zeit. XIX, p. 295. — Nur Pes abd. I wie bei ♂ sonst innen
u. aussen echtes ♀; beob. an e. *Astacus* v. Traunstein.

Hornell, J. (1). Observ. on certain marine animals. I. *Maja*
squinado, III. *Palinurus*. Natural Science III, p. 31—34. 1893. —
M. sq. bedeckt sich in Ermangelung von Pflanzen etc. mit Steinen.
P. vulg. bekämpft Hummern durch Umschlingung mit dem Abdomen,
dessen seitl. Spitzen den Panzer des H. durchbohren.

— (2). An albino lobster. J. marine zoology. I, p. 5. 1893.

Horst, R. On the habits of *Thalassina anomala*. Notes Leyden
Mus. XV 314—15. — Lebt in Gängen von grasbedeckten sumpfigen
Ebenen, wirft Hügel von 50 cm auf nach Beob. K. Martin's (Molukken).

Jaworowsky, A. (1). Das Dorsalorgan der branchiaten Arthropo-
den. Zool. Anz. Jhg. 17, p. 310—5. — Unter dem D.-Org.
werden in der Litteratur verschiedene heterogene, aber meist un-
paare Gebilde verstanden („Schalendrüse“ bei Mollusken, Rotatorien,
Bryozoen, Anneliden u. Arthropoden). J. schliesst aus den Wan-
derungen des ursprünglich seitwärts liegenden Organs nach der
Rückenmitte auf eine langsame Anpassung (bei *Limulus* ev. *Mysis*)
vom Land- an das Wasserleben, wobei die Thiere ein amphibioti-
sches Stadium durchliefen. Dorsalorgan ist ein verkümmertes Athem-
organ. Die von Grobben bei *Sida crystallina* als Haftnäpfe be-
zeichneten Gebilde sind vielleicht denen von *Mysis* gleichzusetzen.

V.

Ligia u. *Oniscus* haben sich aus Wasserthieren wieder zu Land-
thieren zurückentwickelt.

Hf.

— (2). Entw. der sog. Lungen bei den Arachniden nebst An-
hang üb. d. Crustaceenkiemen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 58, p. 54
bis 78. — *Limulus* war ehemals ein Landthier mit Lungen (mit
Simroth), wie die Embryol. seiner Kiemen und der Mangel des
Naupliusstadiums darthut; er ist den Spinnen, nicht den Crust.
verwandt, so auch *Gigantost.* u. *Merost.* (p. 66, 74). Aber auch die
Crustaceen waren (mit Simroth) ursprünglich Landthiere; die Extre-
mitäten sind nicht aus den Parapodien der Anneliden hervorgegangen;
für die Gliederung in Exopodit, Endop. u. Epip. findet sich in der
embr. Anlage der Lungen bei Spinnen (*Trochosa*) ein Homologon.
Das Athmungsorgan der Crust. steht mit den Extremitäten in engster
Beziehung (p. 73). Das Stigma der sog. Lunge bei den Urahnen
des Krebses hatte eine gleiche Lage wie bei den Embryonen der

Insekten (p. 71). Die Entwickl. v. *Ligia* u. *Oniscus* (Nusb.) wird verwerthet.

— (3). Nowe gatunki fauny studziennej miast Krakowa i Lwowa. (Neue Arten der Brunnenfauna von Krakau u. Lemberg.) Jahresbericht des IV. Gymnasiums zu Lemberg. Mit einem deutschen Resumé. Lemberg 1893, 8^o. 61 Seiten, 8 Tfn. — Von Crust. nur *Niphargus leopoliensis* n. sp. (s. Amphipoda). Vf. glaubt in 2 bewegl. mit Muskeln versehenen Anhängen, die zwischen Telson u. 6. Abdsqm. sich einschieben, ein 4. Uropodenpaar gefunden zu haben, auch ein entsprechendes Segment sieht er (p. 84). [Nach der Profilzeichnung würde man in diesen Anhängen das Telson selber vermuthen. Ref. — Die Arbeit erschien 1895 deutsch im Arch. f. Natg.]

— (4). Fauna studzienna miast Krakowa in Lwowna. (Brunnenfauna von Krakau und Lemberg.) Berichte der physiogr. Komm. der Ak. d. Wiss. Krakau, Bd. 28, 1893, p. 29—48 (Crust. p. 45—46). Resumé in Anz. Ak. Krak. 1894. — 5 Crust.-Spec. (2 Cypris, 2 Cyclops, 1 *Niphargus*).

v. Jhering. *Parastacus*. Congrès intern. zool., sess. 2 (Moscou), partie II, p. 43—49. — Ueber die doppelten Sexualöffn.; die innere Anatomie (ob wirkliche Zwitter?) konnte der Vf. wegen mangelnden frischen Materials nicht erforschen. Leben in Gängen nahe den Flüssen. Theorie der Zoogeogr. Gebiete in Südamerika.

Imhof, O. E. *Ceriodaphnia*. Biol. Centralbl. XIII, p. 354—6. — Liste der 19 bek. Sp. nebst deren Verbreitung. 1893. Hf.

Kaufmann, A. Marine Kruster in Schweizerseen. in: Mitth. Nat. Gesellsch. Bern No. 1305. 34. Sitz.-Ber. pg. 10—11. V.

Kertész, K. Daten zur Ostracodenfauna der Umgebung Szeghalom's. 1 Taf. in: Természetr. Füzetek Bd. XVI, Hft. 3—4, pg. 169—176, Tf. 6. — *Iliocypris gibba* var. *tuberculata* ausführl. beschr. mit Abb., 7 andere Sp. erwähnt. V.

Kingsley, J. S. (1). The Embryologie of *Limulus*. P. II. Journ. of Morphol. (Vol. VII, p. 37—68. u.) Vol. VIII, p. 195—268. 1893. Ref. in Zool. Centralbl. I. Jhg. (No. 9), p. 375. — Das Mesoderm entsteht durch Zellwucherung an einer in der Bauchseite des Embryo liegenden Linie (Primitivstreifen). Von diesem Streifen wächst das Mesoderm zwischen Ecto- und Entoderm (Dotter) seitwärts aus. Dieses Wachstum rückt von vorn nach hinten. Zunächst bildet Mesod. eine continuirliche Schichte von 1—2 Zelllagen, welche mit dem Ectoderm in Verbindung steht (Randrinne). Metameren treten zuerst im Ectod. auf. — Durch eine Trennung in den lateralen Hälften des Mesod. entsteht das Coelom — für jedes Somit je ein Paar Höhlen —. Diese Höhlen treten in den 6 Thoraxsegmenten früher auf als in den 2 abdominalen. An Stelle der fehlenden praeoralen Coelomhöhlen senden die ersten postoralen Verlängerungen in die Gegend vor den Mund. Mit der Entwicklung der Gliedmassen dehnt sich Coelom dorthin aus u. wird solid. Diese Höhlen sind anfangs gut abgegrenzt, werden aber später dadurch

undeutlich, dass zahlreiche sekundäre Höhlen, die miteinander in Verbindung stehen, sich bilden. — Durch Verschmelzung der Höhlen jeder Seite kommen 2 Längsröhren unter dem Pericardialsinus nahe am Herzen zu Stande, die sich bis zum 9. Segmente erstrecken. — Im fünften Segment theilen sich die Coelomhöhlen in eine dorsale u. ventrale; letztere liefert die Nephridia (Coxaldrüsen), welche an der hinteren Seite der Coxa des fünften Beinpaares ausmünden. — Entosternite entsteht aus dem Fasergewebe zwischen Darmtractus u. Nervensystem der Cephalothoraxregion. Das Herz stammt aus dem Mesoderm u. entwickelt sich von hinten nach vorne. Am Aufbau des Pericardialsinus nimmt das Coelom keinen Antheil. — Der ganze kernführende Dotter wird als Entoderm betrachtet. Die angelegten 6 Leberlappen münden durch 2 Ausführungsgänge jederseits in den Darm. Die Lappen werden durch mesodermale Einwachsungen in Läppchen zerlegt. Der centrale unsegmentirte Theil des Dotters, der nach der Differenzirung übrig bleibt, liefert das „Intestine“ des fertigen Thieres. — Die Umbildung der Dotterzellen in das Epithel des Mitteldarmes, später auch der Leber, vollzieht sich von vorne nach hinten, wobei die Zellen des Intestinums von Dotterelementen frei werden. In der Leber bilden sich erst die Epithelien der Gallengänge, erst später die der secernirenden Zellen. — Während der ersten Abgrenzung der Gliedmassen beginnt die Einstülpung des Stomodaeums. Die erst cubischen, später cylindr. Zellen sondern Chitin ab. Das erst gerade Stom. krümmt sich später, während sich ein innerer Proventriculus u. ein äusseres Rohr (Oesophagus u. Buccal cavity des erwachsenen Thieres) ausbildet. Spät erst bildet sich das kurze Proctodaeum. Der Mund rückt bald hinter das erste Gliedmassenpaar. — Das Hirn setzt sich aus 3 Ganglien zusammen. Das erste praeorale Nervencentrum ist gleich dem Hirn der Anneliden, die beiden anderen sind in die praeorale Region eingewandert. — In Somit 8–12 werden die Athmungsorgane angelegt als 5 Paare von Anhängen, auf deren nach hinten gerichteten Seite Lamellen (Kiemenblätter) entstehen. Anhänge und Lamellen entwickeln sich von hinten nach vorn. Mit dem Alter nimmt die Zahl der Lamellen zu. (Die Lungen der Scorpione entstehen auf dieselbe Weise und an denselben Stellen). Der Entwicklung von Lim. findet eine Parallele in der der Spinnen. Der Cephalothor. der Arachn. u. der Limul. ist gleich dem Kopf + Thorax der Hexapoden. — Bez. der Classifik. vergl. oben p. 24. V.

— (2). Classif. of Arthropoda. Vergl. vorn (allg. Entom.) p. 23–25 u. Ber. Entom. 93, p. 5. — Die Trilobitae oder Palaeocarida (Pack. 79) will Vf., nachdem Matthew 1893 (s. Ber. Crust. p. 406) Crustaceen-Antennen bei ihnen nachgewiesen, wie Wolcott 81 u. 84 entsprechende Thoracalanhänge, jetzt von Limulus getrennt wissen; ob sie mit den eigentl. Crust., die dann Eucrustaceen heissen, zur „Classis Crustacea“ definitiv zu verbinden sind, wird vom Nachweis eines 2. Antennenpaares abhängen. Die den Mund umgebenden Schreitfüsse u. die Dichotomie derselben, sowie die unregelmässige

Segmentzahl hindert, die Tr. in die Eucrust., wo die Isopoden habituell ähnlich sein würden, einzureihen. Für die weiteren Unterabth. der Eucr. folgt Vf. Grobben (s. Ber. Crust. 92 p. 365), wonach die 4 Superordn. in 9 Ordn. zerfallen: Phyll. = Euphyllopoda + Cladocera; Esthf. = Ostracoda; Apodif. = Copep. + Cirrip.; Malac. = Nebaliadae + (Stomat. + Thoracostr. + Arthrostr.), die 3 letzten Ord. zus. = Eumalacostraca. Die erste Subcl. der Acerata, die Gigantosthraca zerfallen in Ord. I Xiphosura = Limulidae + Hemiaspida (diese mit mehr als 6 u. frei bleibenden Abdsegm.) u. Ord. II Eurypterida. Hf.

Klocke, E. (1). Zur Cladocerenfauna Westfalens. I. Die Cladoceren des Münsterlandes. 20^{ster} Jahresber. des Westf. Provinzial-Vereins f. Wissensch. u. Kunst, 1891. — Vertreten sind die Sididae mit 2 Gen. u. 4 Spec.; Daphnidae mit 10 Genera, 32 Spec. u. 1 Variet.; Lynceidae mit 8 Gen., 28 Spec. u. 2 Variet.; die Polyphemidae durch *P. pediculus*. Unter diesen 68 Arten fand sich eine neue Variet. von *Pleuroxus truncatus* (var. Poppei). V.

— (2). Beitr. z. Cladocerenfauna der Ostschweiz. Vierteljschr. Naturf. Ges. Zürich, Jg. 38 (1893), p. 384—9. — Vorl. Mitth. Ueber 60 Spec. bek., Liste; 30 für das Gebiet neu (*Chydorus* n. sp., nicht beschr.). Auch die Gotthardseen (2000 m hoch) unters., wo *Holop. gibb.*, *Pleuroxus excisus*, *Acrop. angust.* Im Greifensee *Strebloc. serric.*, *Alonopsis* el., 5 *Bosmina* (corn., longir., longic., lilj. u. maritima?) u. 10 andere Sp. Hf.

Knipowitsch. Beiträge zur K. der Ascothoracida. Trudui Petersb. Obsch. XXIII pt. 2, p. 134—155, 3 Taf, 1893. — Ausführung der vorläufigen Mitth. (s. Ber. 90, p. 363 u. 416. Abweichend davon hpts. bezügl. der Generationsorgane. Die Beschr. u. Abb. behandeln Bau u. Entw. von *Dendrogaster* u. *Laura* u. Syst. der Gruppe Asc. Vf. leitet von den Protostraken 4 verschiedene Stämme ab, Phyllop., Ostr., Copep. und als vierten Cypris-ähnliche Formen, welche einerseits den eigentl. Cirr. und zweitens den Ascoth. den Ursprung geben. Hf.

Knöll, Ph. Ueb. d. Blutkörperchen bei wirbellosen Thieren. Szb. math.-ntw. Cl. k. Ak.. Wien, Bd. 102, Abth. 3, p. 440—478. — Von Crust. hpts. *Astacus* u. *Homarus* unters. (Abb. Tf. II, 56—59 bez. 63, 64). „Ein feines Fadennetz mit Knotenpunkten als Grundstruktur des Leucocytenkernes anzusehen“, woneben öfter grobe Chromatinklumpen. Die Leucoc. von *Astacus* besonders gross. Theilungen (amitotische) häufig (bei *Brachyu.*, *Macr.*, *Squilla*).

Kölbel, siehe de Man (2).

Korotneff. Zur Entom. des Mitteldarmes bei Arthropoden. Biol. Centralbl. XIV, 433. Vergl. oben p. 27.

Koschewnikow. Entw. des *Gammarus pulex*. Tagebl. Ges. natf. Fr. Moskau. Zool. Abth. T. II No. 1. Protok p. 36.

Kowalewsky. Ét. expér. glandes lymph. Siehe allg. Entom. p. 27. — (Crust. p. 282—4: *Limnadia*, *Talitrus*, *Astacus*.) Hf.

Kraemer, A. On the most frequent pelagic Copepods and

Cladoceres of the Hauraki Gulf. Trans. New Zealand Instit. Vol. 27, p. 214, 1894. Taf. XV—XXIII. Von den 12 Species Copep. und 4 Cladoc., welche Kr. in Auckland fischte, sind nur 4 schon früher dort gefunden worden. 3 spec. u. 1 gen. von Copep., 3 spec. von Cladoc. sind neu. Die Copep. vertheilen sich auf die Fam. Calanidae: 2 gen. 2 spec.; F. Centropagidae: 3 gen. 3 (1 unbest.) spec.; F. Pontellidae: 2 gen. 2 (1 nov.) spec.; F. Cyclopidae u. Harpacticidae je: 1 gen. u. 1 spec.; F. Oncaeidae: 1 nov. gen. 1 nov. spec.: F. Corycaeidae: 1 gen. 2 (1 nov.) spec. Unter den Cladoc. sind die Podontidae mit 2 gen. 3 (2 nov.) spec., die Sididae mit 1 nov. spec. aufgeführt. Vergl. Syst. V.

Kreidl, A. Weitere Beitr. z. Physiologie des Ohrlabrynthes (II. Mitth.). Versuche an Krebsen. Szb. m.-ntw. Cl. Ak. Wien, Bd. 102 (3. Abth.), p. 149—174, Tf. 1, 2. — Auf Exner's Rath wurden Eisentheilchen in das Otolithensäckchen gebracht, u. durch einen Magneten die Wirkung der Schwerkraft vorgetäuscht. Die Krebse reagirten durchaus entsprechend der Annahme, dass der Otolithapp. zur Empfindung von Lage u. Bewegung dient. Die ausgelösten Empfindungen regen zweckdienliche Reflexbeweg. an. Auch mit Verstörung der Otocysten experimentirt, u. mit Rotationsversuchen. Abb. der Organe von Palaemon (Leander).

Lagunesse, E. L'écrevisse nouvellement éclore. J. de l'anat. et phys., année 27, p. 503—14, Tfl. 22. 1892. — Beschreibt die Anheftung des jüngsten Stadiums durch eine Haut zw. Eischale u. After; das Junge vor u. nach der ersten Häutung abgebildet.

Langlois et Varigny. Action de qq. poisons de la série cinchonique sur le Carcinus maenas. Ebd. p. 273—83, 1892. — Im Ggsatz. zu Säugethieren wirken die 2 giftigsten Substanzen (Cinchonigine u. Cinchonibine) der Reihe auf Carcinus nur sehr schwach. Aehnl. Verschiedenheit früher von Varigny für Brucin, Strychnin u. Picrotoxin nachgewiesen.

Lankester, F. Ray. Note on the coelom and vascular system of Mollusca and Arthropoda. Q. j. micr. sci., Vol. 34, p. 427—32. — Weist darauf hin, dass bei Crust. mit farbigem Blut (Lernanthropus) die Coelom- von Haemocoel-Höhlen unterscheidbar sein müssten. Schema (4 Xyl.) für die Umwandlung des Chactopoden-Herzens in ein Crust.-H. durch Dilatirung und darauffolgende Vereinigung der einströmenden Venen, die dann den Pericardialraum bilden. (Ausserdem Abdr. seines Artikels aus Nature Vol. 37, cf. Ber. 88, p. 364.)

III.

Lauterborn, R. Beiträge zur Süßwasserfauna Helgolands. Wissensch. Meeresunters. hrsg. von der Kommission zur wissenschaftl. Untersuch. der deutschen Meere in Kiel u. der biol. Anstalt auf Helgoland. Neue Folge Bd. I, Hft. I, p. 220. — Bis jetzt sind nur 5 Crustaceen auf Helgoland gefunden worden: Daphnia pulex, Pleuroxus puteanus, Cyclops helgolandicus Rehb. (= bicuspidatus var. odessana Schm.), Cypris ornata u. Gammarus puteanus Koch. V.

Le Beau. Sur un nouveau casier à chevrettes et sur l'éclosion artificielle du Homard. Bull. soc. sci. nat. ouest de la France, II (No. 4) p. 219—225. — Eine Drahtreue für Garneelenfang (Abb.); Referat üb. Hummerzucht in Neufundland.

Lenz, H. Fische, Myr., Arachn. u. Crustaceen (Fleck's Ausbeute aus SW.-Afrika). Ber. Senckb. natf. Ges. 94, Crust., p. 97—8. — *Telphusa nilotica*, Kapkolonie!; *T. perlata*, Rehobother Gebiet; *Plagusia tomentosa*, Kapstadt (12 Zeilen).

Linstow, O. von. Die Giftthiere. Berlin 94, 80. — Von allen Crust. nur *Crangon vul.*, u. zwar in verdorbenem Zustande als giftig aufgeführt.

Listkowsky, E. *Penella tridentata*, n. Art der parasitirenden Crustaceen. Trudui Otsch. estestvoisp. imper. Kasanskom Univers., XXV, Heft 2, 1892. 19 S. (russisch) 1 Tf. — Kiemen v. *Xiphias*, Messina. „Corpus porrectum in regiones 4 divisum: Caput, praethorax, postth., abdomen. 140 mm. Caput rotundatum. Cornua lateralia et dorsale magna, apice attenuata.“ *Hf.*

Lönnerberg, Ei. Cambarids from Florida. Bihang K. Svenska Vet.-Ak. Handl. XX (Afd. 4) No. 1: 14 S., 1 Tf. — Eine neue, blinde Sp. (*C. acherontis*); Char. der Höhlenkrebse.

Lütken, Chr. Fr. (1). Andet Tillaeg til „Bidr. Kundsk. om Arterne af Sl. *Cyamus* eller *Hvallusene*“. Danske Vidensk. Selsk. Skr. (6) VII No. 9, p. 418—34, 1 Tfl. — In diesem 2. Nachtrag wird ein einziger zieml. sicherer Fall, dass e. *Cyamus*art (*C. boopis*) auch auf e. zweiten Walart (auf *Physeter* bei Flores) vorkommen kann, aufgeführt (p. 432). Vergl. Syst. (Amphipoda).

— (2). *Staegten Baculus Lubbock*, et *Utviklingstrin af Penella*. Vidensk. Medd. nath. Foren. Kbhvn. 1892, p. 73—76. — Thompson's (1890) Ansicht, dass *Baculus* ein Entwicklungsstadi. von *Lernaea* branch. sei, dürfte nicht stichhaltig sein; die Form u. auch das Vorkommen des *Bac.* auf pelag. Fischen (auf solchen ja auch *Penella* selbst lebend) spricht für Verschiedenheit von *Lernaea*-Jugendformen u. für den Zusammenhang zw. *Pen.* u. *Bac.* *Hf.*

Maas, O. Entwickl. des Hummers, speciell des Nervensystems. Verh. Deutsch. Zool. Ges., 4. Jahrvors., p. 95. — Bei *Homarus* nur wenige Abweich. gegenüber *Astacus*. Vorl. Mitth.

de Man. (1). Decapoden des indischen Archipels. In: Zool. Ergebn. e. Reise in Niederländisch Ost-Indien herausg. v. Max Weber. Bd. II, 2. Heft S. 265—527, Tf. 15—29. — Die reiche Ausbeute Weber's, die hpts. für Süßwercrust. wichtig mit gewohnter Gründlichkeit vom Vf. bearbeitet, wobei zahlr. Origexpl. des Pariser Mus. verwerthet, auch Notizen über *Orex.* der Wiener u. Berl. Samml. von Kölbel bez. Hilgdf. eingefügt. 72 Brachyuren, wobei besonders *Telphusa* (5 n. Formen) u. *Sesarma* 4 n. F. u. *Geosesarma* sbg. n.) wichtig, vergl. aber auch *Eurüpp.*, *Pilumnus* (1 n. sp.), *Cardisoma*, *Gelas.*, *Dotilla* (1 n.), *Ptychogn.* (2 n.), *Metaplastax* (1 n.). 5 Anomuren, *Diogenes* (1 n.). 48 Macruren, besonders wichtig *Caridina* (10 n. Formen) u. *Palaemon* (7 n.), vergl. auch *Palinurus*, *Atya* (1 n.),

Leander, Alpheus, Merhippolyte, Penaeus, Pleoticus. 4 Stomatopoden. Uebers. der gesammelten Süßwsp. nach den Inseln (Sumatra, Java, Flores, Adonara, Rotti, Timor, Saleyer, Celebes), wobei folg. Gatt. vertreten: Cardis., Geotelph., Telph., Parat., Gelas., Varuna, Utica, Pseudogr., Pyxidogn., Ptychogn., Sesarma, Metas., Atya, Carid., Alpheus, Palaemon, Leander, Penaeus. [Max Weber p. 535—6 führt noch auf: Ocypode, Remipes u. die von Adonare angegebene Miersia.] Auch einzelne japan., afrik., austr. Arten vergleichend erwähnt.

— (2). Report on the podophth. Crust., coll. in 1891 by ten Kate in some Isl. of the Malay Archipelago. Notes Leyden Mus. XV, p. 284—311, Taf. 7, 8. — 27 Sp. Vergl. Leptodius, Thalamita, Gonios, Ocypode, Leiolophus, Sesarma, Remipes, Petrolisthes (2n. sp.), Caridina (n. sp.), Palaemon.

Marcusen, J. † 1894. Ein neues Cumaceen-Genus *Eocuma*, Fam. Cumadae, aus Japan. Szb. Ges. natf. Fr., Berlin, 94, p. 170. — S. Syst., vergl. Hilgendorf (4).

Mari, M. (1) De spermatogonii regeneratione in *Telphusa fluv.* Z. Res Romae, Annus I, p. 24—27.

— (2). Sopra la rigenerazione dello spermatogonio nei crust. decapodi. Bull. soc. entom. ital., Anno 26 (1894) p. 396—407, 3 Xyl. (ersch. Febr. 95). — Ausführ. von Mari (1). Die Unters. müssen im Aug. begonnen werden; Ende Jan. dasselbe Stadium erreicht, das bei *Astacus* im Dec. beobachtet wird. Vf. nähert sich der Anschauung von Stuhlmann u. W. Müller.

Marsh, C. Dwight. (1). On the vertical Distribution of Pelagic Crustacea in Green Lake, Wisconsin. Americ. Naturalist 1894 (Vol. 28), pg. 807—9. — Im Green Lake (bis 60 m tief) leben *Diaptomus minutus*, *Daphnella*, *Epischura*, *Leptodora*, *Bosmina*, *Cyclops fluviatilis pelagisch*. Die oberen 10 m erfüllt *Daphnia Kahlbergi* zu 43 %, die untersten 10 m zu 25 %. In den unteren 20 m herrscht *Limnocolanus macrurus* vor. *Pontoporeia* u. *Mysis* sind abyssal. Die Vertheilung der Entomostracen ist somit nicht gleichmässig, was auch Zacharias fand. V.

— (2). On two new species of *Diaptomus*. Trans. Wisconsin Academ. Sci. Arts. Vol. X, pg. 15. V.

— (3). On the Copepoda of Wisconsin. Science XXII, p. 3—4. 1893. — 21 Spec. freileb. Cop. aufgezählt. *Diapt. americanus* (bisher mit *viridis* verwechselt) u. *D. ashlandi* n. sp. Hf.

Mather, F. What we know of the lobster. Bull. U. S. Fish Comm. XIII (for 1893), p. 281—6.

Meek, S. E. A new *Cambarus* from Arkansas. Amer. Natur. Vol. 28, p. 1042—3, Xyl. — *C. faxoni*.

Milne-Edwards, A., et E. L. Bouvier. (1). Crustacés décap. provenant des campagnes du yacht „l'Hirondelle“ (1886, 87, 88); 1. partie: Brachyures et Anomoures. = Résultats des camp. scient. Albert I, prince de Monaco, et J. de Guerne, Fasc. VII. Monaco 1894, 4^o, 112 S., 11 Tf. (z. Th. col.) u. 8 Xyl. — Die wichtigeren

Funde bei den Azoren, zahlreiche auch westlich von Frankreich u. von da nach den Azoren, wenige bei Newfoundland. Fast immer die Gatt. u. Sp. charakterisirt u. deren Synonymie. Die genaueren Angaben über Tiefe u. geogr. Verbreitung und die reichen Abbildungen hervorzuheben. Oxyrhynchen 15 Species, Cancriden 6 (1 var. u. 1 sp. n.), Catametopen 4 Sp., Oxystomen 6 (1 n. sp.), Anomuren 19 (*Neolithodes* n. g. mit 1 n. sp.).

— (2). Considér. génér. sur la fam. des Galathéidés. Ann. sci. natur. (8) XVI, 191—327, 36 Xyl. — Behandelt I. Caract. adaptives et car. héréd.. Anhangsorg. des Kopfes (Augenverkümmerng, Seidenhaare als Sinnesorg. für Formen mit verstecktem Aufenthalt am Schaffende der Ant. I), Schild (bei abyssalen Formen sehr fest; de Haan's *Linea anemurica*, Regionen), Abdomen, Mundtheile u. Brustfüsse (Exopgeißel des Mxp. I wichtig, bewegl. Dornen am Ende des Propodus zum Klettern), Kiemen, Sexualchar. (Abdanhänge; der von Hendersen nach Bildung des Pes I angenommene Polymorphismus ist lediglich als individ. Varietätsbildung zu betrachten), Färbung, Entwicklung. — II. Car. et classif. des Gal.: Vff. halten die Spaltung der Gatt. selbst bei vorhand. Mittelformen für wichtig (8 n. Sp. od. Var. in den Schlüsseln beschr.), p. 235 bis 313, vergl. System. — III. Distr. géogr. et bathymétr. des Gal. Die primitiven Typen gehören dem flacheren Meere an, die modificirten z. Th. der Tiefe (blinde Galathéinés), z. Th. der Küstenregion (Porcellan.), p. 317; Tab. üb. bath. Verbr. der Gatt. 316; geogr. u. bath. Verbr. der 15 europ. Sp., 325. — Vergl. unt. Milne-E. u. B. (6).

— (3). Trois. camp. du Y. l'Hirond., 1887. *Neolithodes*, g. nouv. de la sous-f. des Lithodinés. Bull. soc. z. Fr. XIX, 120—2, 2 Xyl. (S. Syst.)

— (4). Les Galathéidés des mers de France. Mém. s. zool. Fr. VII, 208—10. — Liste der 14 Spec.

— (5). Pagure des grandes profondeurs de la mer (*Parapagurus pilosimanus*). Congrès intern. des zool. sess. 2 (Moscou), Partie I p. 1—15, 1892. — Par. pil. cosmopolitisch u. in sehr verschied. Tiefen (500—4000 m), abyssorum nur die tiefer lebende Var.

— (6). Sur les modifications adaptatives des yeux et des antennes chez les Galathéidés abyssaux. C. r. Soc. Biol. Paris, (2) I. 1894, p. 231—2. — Auszug aus M.-E. u. Bouv. (2).

M^rIntosh. The pelagic fauna of the Bay of St. Andrews. Ann. Rep. Fishery Board Scotl. XI (for 92), Part III p. 284—389, 1893. — Fang-Tabellen für alle Monate während 1888 u. 89, u. zwar für das Oberflächen-, das Mittel- und das tiefe Wasser gesondert.

Möbius, K. Thiere der schleswig-holst. Austernbänke. Szb. Ak. Wiss. Berlin, 1893, p. 67. — Crust.: p. 75—76, 81 u. 86.

de Monaco, siehe Albert I.

Moore, H. F. *Tanais robustus*. a n. sp. of Anisopoda. Pr. ac. nat. sci. Philad. 1894, p. 90—94, Taf. V. — Auf *Chelonia*, New Jersey.

Moore, J. P. Leech-like parasites of amer. crayfishes. Pr. ac. n. sci. Phil. 93, p. 419, Tf. 12. — 4 Sp. von Branchiobdella auf Cambarus.

Mrázek, Al. (1). Die Gattung *Miracia*. Dana. Sitzgsber. K. böhm. Ges. Wissensch. (Mathem. nat. wiss. Cl.) 1894. — *Miracia* ist im atlant. Ocean nach den Fängen des Cpt. Hendorff zu schliessen ungleich (in Schwärmen) vertheilt. Die prachtvollte Färbung beruht auf der Zusammenwirkung eines blauen und rothen Farbstoffes, beide direkt unter oder gar im Chitinpanzer (?) abgelagert. Hierzu treten Metallfarben (cfr. Sapphirinen), zu deren Zustandekommen vielleicht kleine Erhebungen der Cuticula beitragen. Die Cornealinsen der *M. efferata* verdunkeln sich mit der Zeit bis zur völligen Undurchsichtigkeit an conservirten Exemplaren. V.

— (2). Příspěvky k poznání sladkovodních Copepodů (Beiträge zur Kenntniss der Süßwasserkopepoden). Věstník spol. nauk v. Praze (Sitzb. k. B. Ges. Wiss.) 1893. No. VIII, 74 pg., Taf. 6—8. — Cfr. Ref. von F. Vejdowský im Zool. Centralbl. Jhg. I. No. 15, pg. 593. Ein umfangreiches Kapitel (Text mir leider unverständlich) ist der Biologie u. Systematik gewidmet. Die 24 Arten von Cyclopiden, welche M. fand, werden in einem Stammbaum angeordnet. Sodann weist M. für Böhmen nicht weniger als 12 Spec. *Canthocamptus*, darunter *C. Vejdowskyi* als n. sp. nach. Ausserdem sind die *Harpacticiden* durch je 1 sp. *Maraenobiotus* u. *Epactophanes* u. 3 sp. *Ophiocamptus* vertreten. Unter den *Harpactic. Longipediinae* ist *Phyllognathus* mit 1 Spec. aufgeführt. Durch 3 *Diaptomiden* u. 1 *Heterocope* sind die *Calaniden* vertreten. Zum Schluss behandelt M. in mehreren Abschnitten anatom. u. histol. Verhältnisse mehrerer Cyclopiden u. einige Abnormitäten an Fühlern, 5^{tem} Fusspaar etc. derselben. V.

— (3). Ueber eine neue *Schmackeria* (*Schm. Hessei* n. sp.) aus der Congomündung. Ebd. 1894. Mathem. Naturw. Cl. (3 p.) vergl. System. V.

— (4). Beitrag zur Kenntniss der *Harpacticiden*fauna des Süßwassers. Zool. Jahrb., Abthlg. f. Systematik, Bd. VII, p. 89—130. Tfl. 4—7. Ref. in Zool. Centralbl. Jhg. I, pg. 27. — Der „Allgemeine Theil“ dieser inhaltsreichen Abhandlung behandelt „die Lebensweise u. Verbreitung der Süßwasserharpacticiden.“ Dieselben sind an Arten u. Individuen viel zahlreicher als gewöhnlich angenommen wird. Sie schwimmen gut, aber unbeholfen, sind dem Leben im Schlamm oder zwischen dichtwachsenden Wasserpflanzen vorzüglich angepasst, wie die unter denselben Verhältnissen lebenden Cyclopiden (*Convergenzerscheinungen*). Gute Fundorte sind kleinste, moosbewachsene Tümpel, insbesondere Waldsümpfe, selbst solche, welche längere Zeit trocken liegen. Das Wasser solcher Lokalitäten ist frei von Fäulnisorganismen u. enthält fast keine Feinde der H. Sehr häufig findet man H. unter Eis u. Schnee, meist kommen mehrere Arten in einer Wasseransammlung vor. Die Verbreitung der Süßw.-H. ist eine allgemeine u. gleichmässige. V.

Müller, G. W. (1). Ueber Lebensweise u. Entw. der Ostrac. (s. Ber. 93, p. 404 u. 415). Ref.: Zool. Centralbl. I, 1894, pg. 154.

V.

— (2). Die Ostracoden des Golfs von Neapel u. der angrenzenden Meeresabschnitte. Fauna u. Flora des Golfs von Neapel. Herausg. von der zool. Station zu Neapel, Monographie 21. 446 S., 40 Taf. Berlin 1894, 4^o. Auszug vom Verf. im zool. Centralbl. I, pg. 694.

Biologie. Das Schwimmen (bei *Cylindroleberis* durch die 2^{te} Antenne) geschieht stossweise oder gleichmässig. Auch die schwimmfähigen Cypriden sind Grundbewohner; sie schwimmen mit der zweiten Antenne und dem ersten Schreitbeinpaar; die 2^{te} Antenne der Bairdiidae u. Cytheridae, welche nur am Grunde leben und nicht schwimmen, wird zum Kriechen benutzt, besitzt eine Spinnrüse, während die erste Ant. als Tast- oder Graborgan dient. — Die Nahrung der Ostr. ist thierisch u. pflanzl.; *Conchoecia* fängt u. frisst Copepoden. Von thier. Parasiten der Ostr. wurden Nematoden, *Cryptoniscus*, von pflanzl. Phycchromaceen u. Microsporidien beobachtet.

Ueber die **Topographie** u. **Anatomie** verbreitet sich M. sehr eingehend: Zum Kopf gehören 2 Paare Antennen, je 1 Paar Mandibel u. Maxille. Thorax selten (*Cytherella*) gegliedert, trägt 4 Paar Gliedmassen (ausser dem als Gl. Rest betrachteten borstenförmigen Organ). Auf den Kopf folgen bei *Cytherella* noch 11 Segmente. Furca ist stets ventralwärts eingeschlagen. Chitingerüst als Kopfkapsel, welche aus verschiedenen Theilen sich zusammensetzt, u. als Stützen der Gliedmassen u. Furca entwickelt, besonders bei Cypriden für die 2^{te} Antenne; ferner tragen Bairdien u. Cytheriden reichliche Stützapparate.

Erste Antenne dient als Sinnes- u. Bewegungsorgan; höchste Gliederzahl (8) weisen die ♀ von *Cypridina* u. von Cypriden auf. Vielfach verschmelzen die Glieder. Borsten dienen zum Tasten u. Schwimmen. Das Fehlen einzelner Gruppen derselben schliesst Schwimmbewegung aus. Riechborsten sehr häufig u. zahlreich.

Zweite Antenne dient hauptsächlich der Bewegung, ist sehr verschieden nach den Gattungen und Gruppen. Der Innenast kann bei *Philomedes* u. *Cylindroleberis* zu einem Klammerorgan umgebildet sein. Der Aussenast besteht bei den meisten Cytheriden aus einer langen, mit dem Ausführungsgang einer Spinnrüse versehenen Borste. Zweigliedrig ist der Stamm der Antenne nur bei *Cytherella*.

Mandibel ursprünglich 5gliedrig, die 2 ersten Glieder entsprechen dem Stamm, die 3 letzten gehören zum Innenast. Aussenast in Resten vorhanden.

Maxille bei den Pflanzensäfte saugenden *Paradoxostominae* schwach entwickelt dient vorwiegend dazu, die Nahrung den Kiefern zuzuführen u. festzuhalten. Die Athemplatte der Cypriden ist gross, kann nicht sicher einem bestimmten Gliede zugetheilt werden.

5^{te} Gliedmasse als zweite Max. bei den Cyprid., als Max.-Fuss bei *Halocypridae* u. *Cypridae*, als erstes Bein bei den Bair-

didae, Cytheridae, Polycopidae u. Cytherellidae bezeichnet, fehlt den ♀ von *Cytherella* ganz, ist aber bei den ♂ kräftig entwickelt. *Cylindroleberis* besitzt zu einer Art Bürsten umgewandelte Max.-Füße, mit denen über den von der Maxille gebildeten Kamm zum Zweck der Ernährung hinweggefegt wird.

6^{te} Gliedmasse (2^{tes} Bein der Cytheriden, 1^{tes} der übrigen Ostracoden) theiligt sich nicht oder kaum an der Nahrungsaufnahme, fehlt den Polycopiden vollständig, funktionirt eigenthümlich geformt als Bürste für die Furca bei den Cypridinidae, ev. als Tastorgan bei *Cylindroleberis*. Die 6^{te} Gliedmasse der Cypridae, Bairdiidae u. Cytheridae entbehrt der Athemplatte oder weist nur Spuren davon auf.

7^{te} Gliedmasse. Dient zur Reinigung des Körpers (Cypridinidae), oder zur Bewegung (als Schreitfuß bei Bairdiidae u. Cytheridae), kann auch ganz fehlen (Polycopiden).

Als den Rest einer 6^{ten} postoralen Gliedmasse hat man das sogen. büstenförmige Organ der *Podocopa* anzusehen. Dieses wurde seiner Lage wegen bei den ♂ der Bairdiiden u. Cytheriden auf das erste Beinpaar bezogen, entspringt aber bei *Macrocypris* u. *Cytherella* an der ursprünglichen Stelle hinter dem letzten typischen Beinpaar. Ein Rest dieses Organs tritt unter den *Myodocopa* ganz sporadisch beim ♀ einer Art, *Cypridina squamosa*, auf. Homolog dem büstenförm. Org., welches als Geruchsorgan funktionirt beim Suchen der ♀, ist der Penis der Cypridiniden.

Furca ist bei vielen Ostr. ein wesentliches Bewegungsorgan, hilft bei *Cylindroleberis* zum Eingraben in den Sand. So deutlich sie von den Cypridiniden zur Bewegung benutzt wird, so sicher hat sie daran keinen Antheil bei den Cytheriden. Manche derselben tragen eine verkümmerte Furca oder gar keine, öfters tritt sie in enge Beziehung zum Penis oder bildet einen Theil desselben. „Die Ausbildung, welche die Furca in den verschiedenen Familien zeigt, steht anscheinend in engster Wechselbeziehung zu dem Antheil, welchen die der Max. folgenden Gliedmassen an der Bewegung nehmen.“ Eine sehr abweichende Form der Furca besitzt *Cytherella*.

Schale zeigt oft asymmetr. Hälften. Der Verschluss ist meist wasserdicht, zeigt manchmal Lücken, oder klappt stets ganz (*Cytheridea turbida* etc.). Die Sch.-Hälften greifen am Schloss übereinander oder nicht; die Verbindung am Schloss kann durch Zähne u. Falten verstärkt sein. Die Schale ist ursprünglich mit Sculptur versehen und besitzt gewöhnlich eine solche, ist selten glatt. Sculptur trägt die Innen- wie Aussenseite. Sch. besitzt öfters sekundäre Geschlechtsmerkmale. Verkalkt ist nur die Aussenlamelle, die oft pigmentirt ist, die Innenl. ist zart, dicker an den Anheftungsstellen der Muskeln und den peripheren Partien. Die Aussenlamelle baut sich aus einer kohlen-sauren Kalk (u. Magnesia) führenden dickeren

u. einer dünneren Chitinschichte auf. Der Kalk ist amorph oder krystallinisch abgelagert. Die Lamellen legen sich aneinander in der Verwachsungslinie. Zahlreiche Porenkanäle, theils Ausführungsgänge von Drüsen, theils zu Haaren führend, durchsetzen die Sch. Weite Porenkanäle mit feinen Borsten sind Sinnesorgane. Siebförmige P.-K. treten bei *Laxoconcha* u. a. auf u. werden in gleichem Sinne gedeutet. (Augen?). Zwischen den Lamellen bestehen oft Hohlräume, deren hypodermale Auskleidung nur ausnahmsweise Zellgrenzen zeigt. Diese Hohlräume sind Fortsetzungen der Leibeshöhle. — Die Schale der *Myodocopa* ist im Gegensatz zu der der *Podocopa* sehr reich an Drüsen, die entweder ein gallertartiges die Aussenseite überziehendes Sekret liefern, womit Sandkörnchen festgehalten werden, oder in dem Nahrungsbestandtheile kleben bleiben, welche durch den Mandibulartaster abgestreift u. verzehrt werden. Wurde nichts gefangen, so verzehrt das Thier das Sekret allein (randständige Drüsen). Leuchtendes Sekret stösst *Pyrocypris* aus den Oberlippendrüsen willkürlich aus. Manche Drüsen oder Dr.-Gruppen finden sich nur beim ♂. Auch die innere Schalenlamelle kann Drüsen tragen (Bairdien). Die Sch. der *Podocopa* ist reich an Ganglienzellen, bei den meisten Ostr. stark mit Nerven versehen. Pigmente können in der Hypodermis liegen. Die Muskulatur der Leibeswand ist stark entwickelt bei den *Halocypr.*, schwach bei den *Cypridae*. Der Schliessmuskel von *Conchoecia Agassizi* vermag die Schale nicht zu schliessen, ist schwach und verläuft in einem Bogen; bei den übrigen Arten gerade.

Verdauungsorgane. Atrium der *Cypridiniden* nicht so scharf umgrenzt wie bei anderen Ostr. Oberlippe oft gross, Drüsen führend, welche den marinen *Cypriden* fehlen. Starke Muskulatur zeichnet die Oberl. der saugenden Ostr. aus. Auch der Oesophagus der *Myodocopa* ist sehr muskulös, der der *Podocopa* mit kropfartigen Anhängen (Falten der dorsalen Wand) versehen, welche oft weit in den Magendarm hineinreichen. Der eigentl. Kropf besteht aus dem letzten verdickten Abschnitt der dorsalen Falte des Oesoph. *Cytheriden* u. *Cypriden* haben ähnlich gebauten Kropf, der die Speisen dem Magen zuführt ev. verkleinert. Der Kr. der *Bairdien* stellt einen Kauapparat dar. Der Magendarm besitzt Leberschläuche (*Cylindroleberis*, *Halocypriden*, *Podocopa*), diese fehlen bei *Cypridina*. Aus zwei Abschnitten besteht der M. der *Podocopa*. Das mit der Nahrung in den Magen der *Halocypr.* gelangende Sekret der Randdrüsen bildet daselbst eigenthümliche Lamellen. Der Enddarm ist stets kurz u. unbedeutend, mündet vor oder hinter der Furca.

Geschlechtsorgane. Hoden bildet eine blasige Erweiterung der weiten *Vasa deferentia*. Die ♂ Genit. der *Cypriden* sind sehr complicirt. Die *Vasa deferentia* zerfallen in einen chitinigen u. einen nicht chitinigen Theil. Beide V. d. sind durch einen Verbindungsschlauch (fälschlich als Blindschlauch früher aufgefasst) verbunden, der allerdings physiol. als Blindschlauch für die Samenfäden wirkt.

An der Grenze des chitin. u. nicht chitin. Theils der Vasa def. sitzt der Ductus ejaculatorius, ein bei den Cypriden sehr umfangreiches Organ. Bairdiidae besitzen jederseits 4 Hodenblasen, von denen eine klein (rudimentär?) ist. Die Ausführungsgänge vereinigen sich zu einem unpaaren Stück, von dem sehr lange V. def. abgehen. Penis der Cypridinidae einfach, an der Spitze manchmal in 3 Fortsätze gespalten, unsymmetrisch bei Halocypr., complicirt u. sehr beweglich bei den Cypriden; aus 3 beweglich miteinander verbundenen Stücken zusammengesetzt ist der der Bairdiidae. — Samenfäden können die 8fache Körperlänge erreichen. Die Ovarien liegen nur ausnahmsweise vorn (Bairdiidae), dicht an der hinteren Körperwand (Cypridin.), fast stets im Schalenraum (Cypr.). Das Receptaculum seminis bildet eine Chitinkapsel mit zu- und abführendem Kanal, welche selten bis zu 10 Spermatophoren enthält (Bairdiidae). Diese entstehen erst bei der Begattung.

Nervensystem. Ist durch Verschmelzung der Ganglien sehr verkürzt u. bei den ♂ vieler Gattungen von dem der ♀ verschieden.

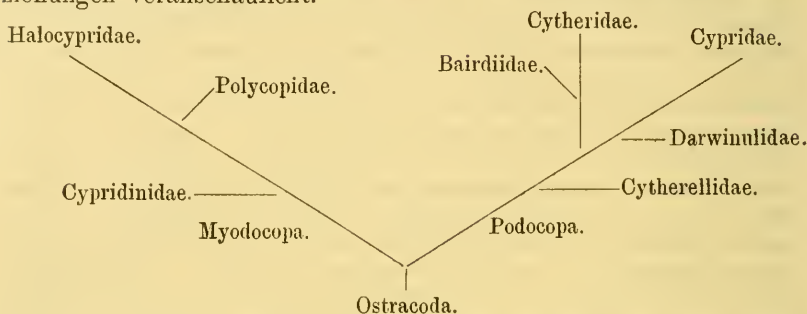
Sinnesorgane. Das paarige Auge ist nur bei den Cypridin. entwickelt, kann aber beim ♀ rudimentär sein (Philomedes). Die scheinbar paarigen Augen der übrigen Ostr. sind Theile des Frontalorgans (unpaares Auge). Dieses fehlt den Polycopiden, zeigt bei Conchoecia Verschiedenheiten in beiden Geschlechtern, bildet ein stabförmiges Gebilde (♂ Halocypr.) u. dient dann als Spür- bzw. Greiforgan (Conchoecia). Spürorgane sitzen an der 1^{ten} u. 2^{ten} Antenne, sowie an dem büstenförmigen Organ. Sie färben sich im Gegensatz zu anderen Auhängen mit Bismarckbraun u. Congoroth.

Ein Herz besitzen nur Cypridin. u. Halocypr., Kiemen fast ausschliesslich nur die Cypridin. (Cylindroleberis).

Segmentalorgane sind nicht sicher überall nachzuweisen. Die Eier werden gewöhnlich abgelegt, seltener in einem zwischen Rücken u. Schale liegenden Brutraum bis zum Ausschlüpfen herumgetragen. Zahl derselben 2–34.

Entwicklung erfolgt sehr langsam, auch die postembryonale. Parthenogenese war nicht nachzuweisen, ist aber wahrscheinlich. Bezüglich der Metembryogenese verbessert M. seine früheren, auf die Entwicklungsstadien sich beziehenden Angaben zum Theil u. giebt vergleichende Tabellen über seine u. die von Claus gewonnenen Ergebnisse über die erste Anlage der Gliedmassen bei den verschiedenen Familien (zwischen der 4^{ten} u. 5^{ten} ist eine ausgefallen) u. das Auftreten der sekundären Geschlechtsmerkmale. Durch Aufzucht konnte die Zusammengehörigkeit der Gattungen Bradycinetus u. Philomedes nachgewiesen u. die Angaben über Dimorphismus der ♀ der letzteren u. anderer Gattungen zurückgewiesen werden. Cylindroleberis allein häutet sich vielleicht noch nach erlangter Geschlechtsreife.

Durch einen *Stammbaum* sind die verwandtschaftlichen Beziehungen veranschaulicht.



Ein ausgedehntes Kapitel handelt über die gemeinsame Stammform der Ostracoden. Die palaeontolog. Urkunde ist durchaus ungeeignet zu lehren, wann die einzelnen Familien auftraten. Halocypr. stehen der Stammform am nächsten. V.

Murphy, M. Supplementary notes on destroyers of submerged wood in Nova Scotia. Pr. Tr. Nova Scotia Inst. (2) I 215—222, 1892. — *Limnoria lignorum* (nebst *Teredo*) schon 1882 vom Vf. (Trans. N. Sc. Inst. V) besprochen. *Limn.* öffnet die Wohnröhre des *Teredo* den feindlichen Anneliden, weshalb *Ter.* durch die *Limn.* verschwindet. Gegen Kalklösung ist *Limn.* wenig empfindlich, stärkere Strömung, sowie schlammführendes Wasser hindert ihre Ansiedelung. Abb. (Copie n. Smith u. Photogr.).

Nagel, W. A. Geruchs- u. Geschmackssinn. Bibl. Zool., Heft 18. 4^o. (Vergl. oben p. 32.) Ein Resumé vom Vf. selbst in: Biol. Centralbl. XIV, p. 543—555. — Die Crustaceen. — Innere Geschmacksorgane nicht nachweisbar, doch (bei Dekap.) nach Experimenten solche anzunehmen. Geruchssinn fehlt den Wasser crust. u. Landasseln vollständig, wie auch Fühler u. Taster ohne entsprechende Organe sind. Die Leydig'schen blassen Kolben u. Cyl. sind bestimmt Organe des chemischen Sinnes, wahrschl. aber auch Wechselsinnesorgane anderer Sinne; sie sind äuss. Schmeckorg.; bei pigmentlosen Dunkelformen weit stärker entw., welche auch gegen chem. Reizung viel empfindlicher (*Asellus cavat.*, *Niph.*). Bei Parasiten (*Cymothoa*) fehlen blass K., ebenso bei Landamphip. u. -Isop. Der Geschmackssinn auf einige cm hin wirksam (wohl besonders für sexuelle Zwecke).

Nathorst A. Om några mollusker och ostracoder från quartära sötvatten aflagringer i Ryssland och Tyskland. Öfvers. Vetensk. Akad. Förhandl. Stockholm, N. 9, pg. 425. (Ueber einige Mollusken u. Ostracoden der quartären Süsswasserablagerungen Russlands und Deutschlands.) V.

Nobre, A. Fauna aquatica dos rios do norte de Portugal. Ann. sci. nat. (Nobre), Porto, I 151—7. — (Fische u. Moll.). Nur 2 Crust.: *Caridina desm.* u. *Gamm. pulex*. V.

Norman, Canon. A month on the Trondhjem Fjord. Ann. Mag. n. h. (6) XIII 150—164, 267—283 (mit Tf. 12). Verbreitungstabelle über die norweg. Dekap., Schizop. u. Cumacea p. 158—164. Anomuren u. Brachyuren bei Tr. nur noch 15 bek. (p. 155). Syst. u. geogr. Bem. über Anom., Schiz., Cum. u. Isopoden. Leptaspidia (Asellidae) eingezogen.

Nusbaum, J. (1) Bem. üb. die Extremitätenanlagen bei den Isopodenembryonen. Biol. Centrbl. XIV 779—780. — Widerspricht der Jaworowski'schen (Lungen der Arachn. 94) Bezeichnung des Exopodits als Epipodit.

— (2). Materyaly do embryogenii i histogenii rownonogow (Isopoda). In: Rozprawy Akademii umiejtnosci, wydzial matematyczno-przyrodniczy, (Ser. 2) V, Krakau 1893, p. 165—263, Tf. 1 bis 6. — Polnisch. Ausführung einer früh. Publik. über Isopoden-Entwicklung im Biol. Centrbl. (s. Ber. 91) u. im Anz. Akad. Wiss. Krakau (s. Ber. 92). Die Erkl. der 6 durchweg col. Taf. in lateinischer Sprache; Fig. 6, 7, 9, 10, 11 beziehen sich auf *Oniscus mur.*, alle andern auf *Ligia oc.*

Ortmann, A. (1). Decapoden-Krebse des Strassb. Mus. VI (vergl. Ber. 92 p. 376): Portuninea Zool. Jahrb. (Syst.) Bd. 7 p. 23 bis 88, Taf. III 1893. — Behandelt die Eintheilung der Brachyura, Stellung von Hymenosoma u. Paratymolus; 9 neue Fam. abgetrennt. 3 Gen. neu: *Podocatactes* (Coryst.), *Majella* (Inach.), *Gonioneptunus* (Portun.); 9 sp. n. u. 1 var. n. — Autotomie der Scheeren erw. bei *Podocatactes*. [Bei den Citaten wird Paulsson vermisst.]

— (2). Dek.-Krebse des Strassb. Mus. VII: Cyclometopa. Ebd. Bd. 7, S. 411—495, Taf. 17. 1893. — Mehrfach die syst. Stellung discutirt (Parthenopini, Trichiidae, Cheiragonus, Crossotonotus), 10 n. Fam. durch Abtrennung von älteren; n. Gatt. 0, 11 n. Sp. u. 1 var. n. (6 von Japan), je 1 von Tahiti, Malediven, Ecuador u. 3 n. Landkrabben v. Peru. Mimicry bei *Zebrida* nach Seeigelstacheln.

— (3). Decap.-Krebse Strassb. Mus. VIII: Catametopa. Ebd. Bd. VII S. 683—772, Taf. 23. — Schluss der ganzen Arb. 2 n. Familien, 2 n. Gatt. (*Tritodynamia*, *Pseudopinnixa*), 13 n. sp. (7 von Japan oder Liukiu, je 1 Südsee, Ceylon, Westaustral., Ecuador, Brasilien).

— (4). Crustaceen in: Semon, zool. Forschungsreisen in Australien u. d. malay. Arch. V. Jenaische Denkschr. VIII, 1894, 4^o. 80 S. 3 Taf. — Semon sammelte bei Amboina 69 Sp. (4 nichtmarine), bei Thursday-I. (Torres-Str.) 47, bei Neuguinea 5 (2 nichtm.), im Burnett-District (25^o S) 4 (Süssw.), Java (Binnenland) 4 Süsswcrust., bei Celebes 1 (Lepas). Angeschlossen wird die Bearb. der von Ortm. selbst in u. bei Deutsch-Ostafrika ges. Crust., von Dar es Salam 105 Sp. (4 nichtmarine), von Kilwa Kiwindje 27, Mikindani 7, Lindi 6, Songa-Songa-I. 2 (Ocy-pode), Zanzibar 1 (Gelas.); ferner 15 (marine) von Vf. bei Port Elisabeth ges. Spec. (Capland). Nur Dekapoden (201), Stomatop. (9) u. Cirrip. (7) [u. 1 Pycnogonide]. Nov. gen.: *Cycloblepas* (Fam. Oziidae), n. sp. 17, n. var. 3. Es folgt

auf die Beschr. u. Aufzähl. der Sp. der „Versuch einer Charakterisirung u. Umgrenz. der Ind. pacif. Region“, auf die littoralen Dekapoden basirt. Charakterformen, Grenzen der Region, physische Ursachen der Grenzen. Kritik der Pfeffer'schen Anschauung über arktische, antarkt. etc. Regionen, der Vf. nur theilweis zustimmt. — „Biol. u. bionomische Beobachtungen“ p. 63—7 (cf. Gelasimus) betreffen ökolog. u. andre Verhältnisse von Penaeus, Atyidae, Alpheus, Coenobita, Matuta, Sesarma nebst Helice (sind nicht marin), Gelasimus, Ocypode.

— (5) Decapoden u. Schizopoden der Plankton-Expedition [1889, Schiff „National“]. Kiel u. Leipzig 4^o, 120 S., 7 Taf., 3 Karten, 1 Xyl. (= Ergebn. d. Plankton-Exp. der Humb.-Stift., herausgeg. von Hensen, Bd. II Abth. G, b.) — Die Terminologie (Xyl.) jetzt mehr der ältern als der Bate'schen ähnlich (Mxp. I—III statt Siagnopod III, Gnp. I, II). Die Euphausiaceen mit Boas den Mysid. u. den Decap. gleichwerthig gegenübergestellt. Die Euphausiaceen, 25 Spec. gefangen (6 neu), bevorzugten wärmere Meere und weniger tiefe Schichten, wohin auch Nematosc. u. Styloch. hinaufsteigen; Styl. abbr. u. suhmi gehen von der Oberfl. bis 1500 m Tiefe (p. 19). Lophogastridae u. Eucop. (meist Tiefseeformen) nicht gefangen. Mysidae, 5 Spec. erbeutet; 2 n. g. *Caesaromysis* (1 n. sp.) u. *Chlamydopleon* (1 n. sp.); nur an der Oberfläche, Caes. tiefer. Decapoden: Penaeidae 3 Spec., Sergest. 17 (3 n.), Pasiph. 2 (1 n.), Acanthephyr. 1, Alphe. 5 (1), Hippol. 5 (1), Palaem. 4, Nik. 1, Crang. 1 (1), Callian. 1, Galath. 1, Porcell. 1, Pagur. 4, Calapp. 1, Maj. 1, Peric. 3, Portun. 2, Menipp. 1, Xanth. 4, Öz. 2, Graps. 4, Gecarc. 1. Echte Sargasso-Species scheint es nur 5 zu geben nach Abrechnung freischwimmender, wie Sergestes, Siriella, der alten, unzuverläss. Angaben, u. nach Corr. der Synon.: Hippol. bident., Latreutes ensiferus, Leander tenuic., Nept. sayi, Nautilogr. min. (p. 60). — Betreffs der Larvenformen vergl. bei Euphaus., Macruri, Sergestidae Anomuri u. Brachyuri. Die Larven der Euphausiidae u. Sergest. sind echt pelagisch (u. vorwiegend tropisch) wie die Eltern. Die litoren Crust. (wohl nur Dekap.) liefern zwar auch durch Strömungen Massen pelag. Larven, die grösste Mannigfaltigkeit vor der brasil. Küste (das Mündungsgebiet grosser Flüsse liefert weniger u. z. Th. eigenth. Formen, Pinnoteriden, Urozoa, Eretmocarid); dabei haben Südäq.-Strom und Floridastr. viel gemeinsam, ebenso der Südäqstr. mit dem afrik. Theil des Nordäqstr.; den Cap-Verd.-I. eigenth. sind Eretmocarid corn. u. dolichops, der Florstr. hat keine eigenth. Formen, wohl aber die nord. Meere (Boreoc. möb., Oligoc. bisp., Megalopa arm., Monolepis). Aber nur die 5 im Sargassomeer gefund. Formen sind wahre, überall vorkommende Hochseelarven (Caricy. gibb., Euphema arm., Amphion rey., Zoa, Marestia), alle übrigen schliessen sich eng an die Küsten der Eltern an. Ausnahmsweise u. vereinzelt sind viell. nur zufällig in der Hochsee getroffen: Caricy. edent., Euph. polyac., Atlantoc. gigas u. longir., Camptoc. max. — Die Schätzung der Quantitäten wird vereitelt bei

Formen, die entweder fliehend das Netz vermeiden, oder so weitläufig ausgestreut sind, dass sie nur zufällig erfasst werden, oder so zart sind, dass ihre Zertrümmerung im Netz die Bestimmung der Formen hindert. Für Stylocheiron ergab sich, dass die Gatt. sich in gleichmässiger Stückzahl über die warmen Meere verbreitet, was viell. damit zusammenhängt, dass ihre Hauptverbreitung in einiger Tiefe liegt; Karte auf Tfl. 8. Unregelmässiger ist diese Verth. bei der Gatt. Euphausia; Darstell. für 4 Sp. Tfl. 9. Sergestes ist zu selten u. zu fluchtfähig, um Resultate zu geben, Lucifer dagegen (Tfl. 10) zeigt regelmässige Verbreit. der Individuenmenge. Die der Dekapodenlarven vermehrt sich (wie die Artenzahl) nahe den Küsten bezw. den günstigen daher komm. Strömungen; bei Fernando Noronha müsste allerdings ein (noch unbekannter) Unterstrom von Westen die Larvenmenge erklären. — Faunentypen können in den von der Exp. unters. Meeren u. nach den hier im Plankton gefundenen Schiz. u. Dek. 3 unterschieden werden: das Pl. der Tocantinsmündung, der Küstengebiete u. der Hochsee. Das der Hochsee mischte sich aber immer zu dem der Küstg.; dies letztere zerfällt in nordisches u. tropisches Pl., das trop. in östl. u. westliches. Da der Indopac. Oc. viele Plankton-Organismen mit dem Atl. gemein hat, schliesst Vf. auf eine frühere oder viell. noch jetzt währende (Südafrika) Verbindung beider.

— (6). The pelagic Schizopoda. In: Reports dredging oper. off the west coast of Central America to the Galapagos, to the w. c. of Mexico, and in the Gulf of Calif. (A. Agassiz, „Albatross“, 1891) XIV. — Bull. Mus. comp. Zool. Vol. XXV Nr. 8, p. 99 bis 111, 1 Taf. — Zahl der erbeuteten Sp.: 14 Euphaus. (1 Thysanopoda n.), 4 Mysid. (1 Boreom. n.). Nur Euph. pelluc. bei Tage an der Oberfläche, die meisten Arten dürften bei Tage zwischen 100 bis 200 oder 300 Fd. verweilen.

— (7). A new sp. of the Isopod-Genus Bathynomus. Proc. ac. n. sci. Philad. 94, p. 191—3. — Japan.

— (8). A study of the systematic and geographical distrib. of the Decapod fam. Atyidae Kingsley. Pr. ac. Phil. 94, p. 397—418 (ersch. 1895). — Schlüssel für die 6 Gatt. u. sämmtl. Sp., sowie Synon. Mehrfach werden Sp. eingezogen. Fossile sind unsicher.

Osorio, B. (1). Nova contribuição para a fauna carcinologica da Ilha de S. Thomé. Journ. sci. math., phys. e nat., Lisboa, (2) VII 199—204. — Nähere Fundorte für 9 von St. Thomé schon bek. Sp. N. f. St. Thomé: Actaea margar., Palaemon jamaic., Alpheus intrins. u. sp. n., 2 Armadillo, Chelonobia test.

— (2). Appendice ao catalogo dos crust. de Portugal no mus. nac. Lisboa. Ebd. (2) VIII p. 233—41. — Bem. zu 27 Spec., die schon v. Port. bek. Neu f. Port. sind: Pilumnus spin., Atelecyclycus het., Crangon fasc., Alpheus platych., Virbius viridis; Orchestia litt. u. desh., Idotea append., acum., tricusp. u. hect., Ligia oc., Bopyrus sq., Rocinela desaysiana; Argulus (Agenor) purp.; Pandarus bic., Lernaea branch., Peroderma capelloi n. sp. 1892.

— (3). Crustaceos do norte de Portugal. Ebd. (2) III (Nr. 11) p. 189—97. — Das vom nördl. Port. durch mehrere Sammler gelieferte Material umfasst 19 Brachyuren, 6 Anom., 10 Macr. (Penaeus membr. n. f. Port.), 1 Siriella, 3 Amph. (Caprella acutifrons n. f. Port.), 12 Isop. (n. f. Port.: Tylos latr., Sphaer. serr. u. gran., Cymodocea rubra, Nesea bid.), 2 Cirrip.; zus. 53 Sp.

— (4). Note sobre duas esp. africanas de crustaceos parasitas. Ebd. Nr. 11 p. 185. — Cymothoa dufresnii (bei S. Thomé) u. Ceratothoa oestroides (Mossamedes, Benguella u. I. do Principe). 18 Zeilen.

Ostroumoff, A. (1). Ein fliegender Copepode. Zool. Anz. Jhrg. 17 p. 369. — Pontellina mediterranea Cls. fliegt in langen Curven über den Wasserspiegel. Diese Eigenschaft steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Häutung. V.

— (2). Berichtigung zu meinem Artikel „Ein fliegender Copepode“. Ibid. p. 415. — Erwähnt eine ähnliche Beobachtung Dahl's an Pontella atlantica Milne. Ed. — Verh. Deutsch. Zool. Gesellsch. 1894. V.

Packard, Alph. S. Further studies on the Brain of *Limulus polyphemus* with notes on its Embryology. Mem. Nation. Acad. Sc. Vol. VI, p. 85. V.

Parker, T. Jeff. Obs. on the myology of *Palinurus edwardsii*. Macleay Memorial Volume, Linn. Soc. N. S. Wales, p. 159—178, Tfl. 17—21, 1893. — Die Muskeln des Abdomens wirken z. Th. auch als Extensoren (ebenso bei Astaciden). Die Ant. I hat ein allseitige Beweglichkeit erlaubendes Gelenk; ihre 2 Muskeln, vom Axialskelett entspringend und die ganze Ant. durchziehend, gleichen eher der Muskul. des Abdomens als der M. von Anhangsorganen. Der sog. Levator abdominis besser Flexor abd. zu nennen. Die Mandibel hat 3 Adductoren u. 2 Abd. 2 Paar Musk. u. 2 P. Ligamente (wahrsch. degener. Musk.) laufen zwischen d. Axialskelett u. dem Pseudepistom (oder den verschmolzenen Coxopod. der Ant. II).

Patten, Wlm. (1). On Structures resembling dermal Bones in *Limulus*: Anat. Anzeiger. Bd. IX N. 14 pg. 429. V.

— (2). Artificial Modification of the Segmentation and Blastoderm of *Limulus polyphemus*: Zool. Anz. 17 Jhrg. N. 441. p. 72. — Die künstlich befruchteten an einer Glasplatte klebenden Eier sind nach 48 Stunden nur an der Oberseite gefurcht. Nachdem sie losgelöst und umgedreht sind, furcht sich die ehemalige Unterseite schnell, aber nicht nach dem Modus 2, 4 etc., sondern auf einmal. Die angeklebten Eier sind äusserlich meroblastisch, die in den Sand abgelegten holoblastisch; an der Unterseite der ersteren sind sehr wahrscheinlich die Kerne schon vorhanden, aber das Gewicht der überliegenden Dottermassen verhindert die Segmentation des Dotters um die Kerne herum. V.

Pedanschko. Embryol. Lernaea. Rev. Sci. Petersb. 1893. p 186.

Perrier, C. Traité de zoologie, Paris, 8°. Fasc. III (Arthropodes). — Classe Merostomacés p. 869—82, Cl. Crustacés 882—1048.

Petersen, C. H. J. Report Danish biol. station. Fiskeri-Beretninger for 92/93, 38 S., 5 Karten. — Provisorische Liste von 24 Sp. auf S. 33 (nur Namen).

Philippi, R. A. Carcinologische Mittheilungen. Zool. Anz. XVII 264—266. — Lithodes, Atelecyclus u. Perimela sind dem europäischen und chilenischen Meere gemeinsam, fehlen aber bei Nordamerika u. am Cap etc. Entstehung der gleichen Formen bei gleichen Lebensbedingungen anzunehmen. — Identificirung Pöppig'scher Sp. 1836 (s. bei Epialtus, Xantho, Paraxanthus, Cyclograpsus, Leucosia, Corystoides, Porcellana).

Pictet, Raoul. De l'emploi méthodique des basses températures en biologie. Arch. sci. phys. nat. Genève, XXX 10. Oct. 93 u. Rev. sci. T. 52 Nr. 19. — Crustaceen sehr widerstandsfähig, können über 50° Kälte ertragen (Asseln).

Pilsbry, H. A. Scalpellum stearnsi n. sp. Nautilus Vol. 4. p. 96. 1893.

Pocock, R. J. Contr. knowl. Arthropod fauna of the West Indies. Part. I. Scorpiones and Pedip., with a suppl. note upon the fresh water Decapoda of St. Vincent. Journ. Linn. Soc. Lond. XXIV (Nr. 155) 374—409. — Sehr ähnl. Dominica (cf. 89). 8 Sp.: Pseudotelphusa dent., 4 Palaemon, Atya occ., Carid. amer. u. Xiphoc. elong.; 2 frühere Sp. eingezogen.

Pouchet, G. (1). Rem. sur la bouche der Crustacés. J. de Fanat. et phys. T. 27, 1891, p. 166—168. — Die Paragnathen (Unterlippe) sind morphologisch als ein Gliedmassenpaar anzusehen. (Abb. von Carcinus u. Galathea.) Ligia u. Cyamus verglichen.

— (2). Contr. à l'histoire des Cyames. J. anat. physiol. Paris, T. 28, p. 99—108, Tf. 6—8, 1892. C. physeterides (1888), Abb. auch von C. glob. u. boopis.

Racovitza, E. G. Notes de Biologie. II. Sur les moeurs du Pilumnus hirtellus. Arch. zool. expér. gén. (3) II p. 49—54. — Vf. beob., dass ein Pil. unterhalb eines Steines auf das Kratzen einer darüber gehenden Muschel (oder eines Metalldrahtes) hin sofort in grader Richtung (ohne dass die Augen ihm helfen konnten) an den Ort des Geräusches sich begab und die Muschel erbeutete. Ein deutlicher Beweis, dass die Erschütterungen (oder vielleicht die Töne) durch den Krebs wahrgenommen werden.

Rath, O. vom. Nervenendigungen der Hautsinnesorgane der Arthropoden nach Behandl. mit der Methylenblau- u. Chromsilbermethode. Ber. Nat. Ges. Freiburg, IX 137—164, Tf. 2. — Die Resultate von denen bei früheren Methoden wenig abweichend; Gammarus, Niphargus, Astacus (nicht aber Crustaceenlarven) geeignete Objekte. Bei Niph. sind nicht nur die typischen Sinneshaare, sondern auch die Drüsenh. u. gewöhnlichen Haare innervirt, aber die Nervenzelle hier weit vom Haar entfernt.

Rathbun, Mary J. (1). Catalogue of the crabs of the Fam. Periceridae in the U. S. National Museum. Pr. U. S. nat. mus. XV 231—277 Taf. 28—40. — Schlüssel für alle bek. Gatt. u. f. die 48

Spec. des Mus., von denen 11 westamerik., 34 ostam., 1 europ., 2 ostind.; 15 n. sp. (6 von Californien). Liste der 71 bek. Sp. die dem Mus. fehlen. Als Anhang Notizen von Stimpson über 3 Tiarinia u. 1 Perinea.

— (2). Catalogue of the crabs of the Fam. Majidae in the U. S. nat. mus. Pr. n. m. XVI (1893), p. 63—103, Taf. 3—8. — N. g. *Lepteces*, 4 n. sp. Im Mus. Wash. 19 gen. mit 39 sp. Liste der fehlenden 100 sp. (p. 93). Als Anhang unpublic. Notizen über 12 Majidae von Stimpson.

— (3). Notes on the crabs of the Fam. Inachidae in the U. S. Nat. Mus. Ebd. XVII p. 43—75, Taf. I. — Nur die 54 Spec. des Mus., worüber Bemerk. (syst. faunist.) nöthig, vom Vf. erwähnt. Meist Ostamerikanisch, 15 westam., 3 Japan, 1 Bonin-J., 1 Neu-seel., 1 Ind. Oc. Nov. gen. *Holoplites* u. *Echinoecus*, 8 n. sp., 1 n. sbsp.

— (4). Scientific results of explor. by the „Albatross“, XIV. = Descr. of n. gen. and spec. of crabs from the west coast of North America and the Sandwich Islands. Pr. n. mus. XVI, p. 223—260. — Neue Gatt. 6: *Ericerus*, *Eripleptus* (Oxyrh.); *Oedioplax* (Fam. Ocyp.); *Cryptophrys*, *Scleroplax*, *Opisthopus*. (Pinnot.); n. sp. 46: 15 Oxyrh., 7 Cancr., 1 Portun., 6 Ocyp., 2 Graps., 5 Pinn., 8 Oxystomen, 2 Doripp. Davon bei den Sandwich-I. 7 sp.: *Cyrtomaja*, *Xanthodes*, *Menippe*, *Pilod.*, *Pachygr.*, *Mursia* u. *Randallia*, die übrigen Californien u. Unter-calif., einige Mexico.

— (5). Descr. of new sp. of american fresh-water crabs. Pr. n. m. XVI 649—661, Tf. 73—77. — *Pseudotelphusa* 8 n. sp., *Potamoc.* 1 n., *Epilob.* 2 n., *Trichod.* 1 n. Von Nicaragua, Mexico, Haiti. Bei den Abb. auch die Appendices der ♂.

— (6). Descr. n. genus and 2 n. sp. of african fresh-water crabs. Pr. n. mus. XVII p. 25. Abdr. in: Ann. Mag. (6) XIV p. 72—74. — *Erimetopus* n. g. u. *Paratelphusa* n. sp. (Stanley Pool).

— (7). Descr. n. g. and four n. sp. of crabs from the Antillean region. Pr. n. m. XVII p. 83—86. — 2 Parthenop.: *Thyrolambrus*, n. g. u. *Solenol.*; *Actaea* u. *Pilumnus*. Von der „Albatross“-Exp.

— (8.) Descr. of 2 n. spec. of crabs from the western Indian Ocean, pres. by Abbott. Ebd. XVII p. 21—24. — *Hypocoelus* u. *Deckenia* (s. *Canceridae* u. *Telphusidae*).

Richard, J. (1). Cladocères recueillis par M. le Dr. Th. Barrois en Palestine, en Syrie et en Egypte. revue Biol. Nord. France. T. 6 (N. 9 u. 10) pg. 360. 1893. — Die von Barrois auf Cladoceren untersuchten Gebiete enthielten zahlreiche Arten (ca. 35): von *Diaphanosoma* eine, *Daphnia* 7 sp. (darunter *D. Atkinsoni* Baird u. *Lumholtzi* Sars, letztere im See Tiberias, dem zweiten Fundort für diese Art, bis 40 m Tiefe gefischt), *Simocephalus* (*S. vetulus* Müll. var. *n. aegyptiacus*.) 3 sp. 1 unbest., *Moina* 3 sp., *Scapholeberis* 1 sp., *Ceriodaphnia* 4 sp. (*Rigaudi* Rich. früher nur in Tonkin gefunden), *Bosmina* 2 sp., *Macrothrix* 2 sp., *Leydigia* u. *Comptocercus* je 1 sp.,

Alona 5 sp., darunter aus dem Jordan (See Tiberias) die bisher nur auf Madagaskar gefundene *A. Cambouai* (Guerne u. Rich.), *Dunhevedia* 1 sp., *Pleuroxus* mit 2 sp., *Pl. Barroisi* n. sp.; *Chydorus* 2 sp., *Monospilus*. V.

— (2). Copépodes recueillis par M. le Dr. Théod. Barrois en Egypte, en Syrie et en Palestine. Ibid. T. V N. 10, 11, 12. 1892, p. 400—405, 433—443, 458—475. — Während die untersuchten Gewässer nur eine Ausbeute von 8 allgemein verbreiteten u. einer unbest. Art Cyclopiden ergaben, war das Genus *Canthocamptus* durch 4 Spec. (1 unbest.) vertreten. Im See Tiberias wurden die 2 specifisch marinen Genera *Ectinosoma* (in einer n. sp.) u. *Laophonte* (Mohammed Blanch. et Rich.) stets beisammen vorgefunden. An Calaniden erhielt Barr. 5 Species *Diaptomus*. Drei Arten *Canthocamptus* (*C. hibernicus*, *palustris* u. *trispinosus*) wurden bisher nur in England, *C. trispinosus* auch bei Hamburg gefunden. V.

— (3). Sur la distribution géographique des Cladocères. Congrès Internat. Zool., 2. Sess., I P. pg. 9—23. 1893. Die niedere Thierwelt des Süßwassers zeigt in den verschiedenen Welttheilen grosse Uebereinstimmung. Dies gilt auch für die Cladoceren. Bestimmte Grenzen für deren Verbreitung sind zur Zeit schon wegen der wenig ausgedehnten Untersuchungen nicht festzustellen. Viele Genera u. Arten sind Cosmopoliten oder wenigstens weit verbreitet. (*Daphnia*, *Ceriodaphnia*, *Simocephalus*, *Bosmina*, *Macrothrix*, *Alona*, *Chydorus*.) Specifisch sind folgende Genera für Europa: *Limnospila*, *Anchistropus*, *Corniger*; für Afrika: *Grimaldina*, *Guernella*; für Nordamerika: *Pseudospila*; für Australien: *Latonopsis*. In Asien, Südamerika und im „Malaisie“ ist das Genus *Penilla* sehr verbreitet. V.

— (4). Sur quelques animaux inférieurs des eaux douces du Tonkin. (Protozoaires, Rotifères, Entomostracés.) Mém. Soc. Zool. France. T. 7. P. 2/3. pg. 237. — Vertreten sind die Cladoceren mit einer neuen spec. *Ceriodaphnia* u. 6 weiteren Genera, deren wenig zahlreiche spec. z. Th. unbestimmbar waren; die Ostracoden durch eine *Cypris*; die Copepod. durch drei kosmopol. Arten (*Cycl. Leuckarti*, *oithonoides* u. *prasinus*). *Alona Cambouei* Guerne u. Rich. war bisher nur von Madagascar bekannt. V.

— (5). Entomostracés recueillis par M. E. Modigliani dans le lac Toba (Sumatra). Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) Vol. 14, pg. 565. — Unter den 6 aufgeführten Arten befinden sich 4 neue. *Diaphanosoma* Modigliani, *Sarsi*, *Ceriodaphnia dubia*, *Diapt. Doriai*. V.

Robertson. Amphip. & Isop. of Firth of Clyde. Trans. nat. hist. soc. Glasgow III, p. 201, 1892. — *Pararistias* n. g. (*Lysianass*). *Socarnes* n. sp.

Rompel, J. *Kentrochona nebaliae* n. g., n. sp., ein neues Infusor a. d. Fam. Spirochoninen. Z. f. wiss. Zool. Bd. 58, p. 618.

Roule, L. (1). *L'embryologie comparée*. Paris 1894. 8^o. — Arthrop. p. 452—599; Abbild. meist schematisch (Crust.: Fig. 449 bis 58, 471—6, 494—508).

— (2). *Études sur le développement des Crustacés*. Ann. sci. nat. (7) XVIII p. 1—156, Tf. 1—10. — Untersucht *Porcellio scaber*. Pag. 1—14 legt Vf. seine allg. Anschauungen üb. Entw. der Arthr. dar, worin er Wheeler, Tikomirow u. andern neuern Autt. beistimmt. Enteron u. Endoderm werden nicht durch Gastrulation gebildet; Grobben, Reichenbach, Brooks, Bobr., Giard u. Bonnier haben die Genese des Stomeon, die sehr früh auftritt, damit verwechselt (p. 10). Das Endoderm entsteht im Innern durch Theilung des Protendoderm in Mesoderm u. Endoderm. Das sog. Dorsalorgan ist kein Organ, u. ohne jede morphol. Bedeutung; es ist einfach eine Erhöhung, die durch den Rest des nicht resorbirten Dotters erzeugt wird (p. 132).

Rouville, E. de (1). *Qq. points de l'histologie du tube digestif des Crust. décapodes*. C. r. Assoc. franç. avanc. sci., 22. sess. (Besançon 93), Pt. I 247 (4 Zeilen) u. II 594—601. — Leitet die Mutterzellen des Darmepithels u. der Z. des Hepatopancreas von den Z. des unterliegenden Bindegewebes ab. Die Blutz. im Epithel dienen der Absorption. Eine etwaige Betheiligung der Kerne der Basilar-membran ist unsicher. Untersuchte Paguriden.

— (2). *Qq. points de l'histologie de l'intestin des crust. décap. de la région de Cette*. Proc. verb. Acad. sci. et lettres Montpellier, sect. des sci. (année 1893). (2) I Nr. 4, p. 492. — Drüsengewebe bei Paguriden u. bei *Scyllarus*; eine Pylorus-Klappe bei *Scyllarus*, analog der bei *Astacus* (Cuénot's Deutung bekämpft). (16 Zeilen).

Rückert, J. Zur Eireifung bei Copepoden. Anat. Hefte 1. Abthl. Arbeit. aus anat. Institut. XII. Heft. (4. Bd. 2. Heft.) pg. 261 u. 347.
V.

Ryder, J. A., u. Pennington, Mary E. Non-sexual conjugation of the nuclei of the adjacent cells of an epithelium. Anat Anz. IX 759—64. — Bei hungernden *Porcellio* zeigt das Darmepithel, also ein völlig reifes, functionirendes Gewebe, Fusionen benachbarter Kerne, wobei die Zellgrenzen deutlich bleiben. Ein sonst im Thierreich unbekannter Vorgang. Bei *Porc.* wurden ferner in den Pleuralfortsätzen der Körpersegmente grosse amöboide Zellen (0,66 mm) entdeckt.

Sabatier, A. (1). *Spermatogenèse de Galathea strigosa*. C. r. assoc. franç. avanc. sci., 22. sess. (93), Pt. I p. 247. — Da der Kern bei *G.* von reichlichem Protoplasma umgeben ist, kann hier klar beob. werden, dass das Kopfbläschen (strahlenf. Fortsätze) aus dem Protoplasma, nicht aus dem Kern der Zelle hervorgeht.

— (2). *Spermatogenèse des Schizopodes*. Ebd. p. 250 (9 Zeilen). — Die Spermg. gleicht sehr derjenigen von Cariden, welche hierin den Brachyuren viel ferner stehen. (Auch p. 257 noch e. kurze Notiz üb. das Protopl. définitif u. Pr. caduc.)

— (3). Spermatogenèse des Décapodes. Trans. Inst. Montpellier, 1893.

— (4). Spermatogenèse chez les Crustacés Décapodes. Ac. des sci. et lettres de Montpellier, Mém. de la sect. des sci. (2) I, p. 19 bis 407, Taf. 1—10 (mit ca. 1000, z. T. col. Fig.). Ersch. 94 (gedruckt 92). — Haupt. *Astacus fluv.* u. *Pagurus striatus*, aber auch 5 andere Paguriden, *Carcinus*, 2 *Maja*, *Palinurus*, *Homarus*, *Scyll.*, (*Inachus*), *Stenorh.*, *Dromia*, *Corystes* u. *Palaemon* (*serr.* u. *treill.*) untersucht, Abb. für fast alle diese Gatt. Präparation in verschiedenster Weise (Methylgrün für Nuclein wichtig); *Pagurus* sehr bequem, weil Hoden hier im weichhäutigen Abdomen. In dem Ersatzkeimlager (p. 26—50) liegen die Kerne in einer gemeinsamen Protoplasmamasse ohne Zellgrenzen. Ihre Vermehrung geschieht unter Zerstäubung des Nucleins (*pulvérisation nucléinienne*), also eher direkt, aber doch mit nachheriger Ansammlung des Nucleins zu Platten etc., ähnlich einer mitotischen Theilung. In dem Cap. über Spermatoblasten (p. 51—138) unterscheidet Vf. *Protospermatobl.* (die Spermatobl. Grobgen's) u. deren Theilproducte, die kleineren *Deuterosp.* (Samenzellen Gr.); von der zweiten Generation der letzteren stammen die Spermatozoiden. Im 2. Theil p. 139—303 die Spermg. der einzelnen Species beschrieben. — In den Schlussbetrachtungen (p. 304 bis 348) nimmt der Verfasser für Grobgen und Andere gegen vom Rath und von La Valette Partei, welche beide Autt. durch beschränktes Material (nur *Astacus*) und abnorme Haltung der Thiere (in Gefangenschaft) einerseits u. durch ihren prinzipiellen Standpunkt, dass direkte Kerntheilung nur für vergängliche Sprossen bestimmt sei, andererseits zur Bekämpfung der früheren Ansicht kamen, wonach die Protop. von den Ersatzkeimen abstammen. Brachyuren u. Macruren haben wesentlich dieselbe Spermatogenese (gg. Hermann); nur die Cariden weichen wesentlich ab. Bei ihnen (*Palaemon*) wird bei Ausbildung des Spermatozoids nicht der Zellkern haupts. reduziert, sondern das Protoplasma, in welchem auch keine Blase auftritt, die Bläschen des Car. entstammen dem Kern. Vf. orientirt auch das Vorn u. Hinten bei den Car. umgekehrt wie frühere Autt. Der Kern charakterisirt das Vorderende (das spitze E. bei Car.). Ehrenbaum's Darstell. (Crangon) scheinen nicht ganz normale Fälle zu behandeln. — Auszug in: J. roy. micr. soc. 94, p. 194.

Saint-Hilaire, C. (1) A propos de l'article de Mr. Cuénot „Ét. physiol. Crust. Décap.“ Zool. Anz. XVII 349. — Die Leber ist der Regulator der chem. Zusammensetzung des Blutes u. der Leberflüssigkeit.

— (2). La fonction phagocytaire des vaisseaux hépatiques de l'écrevisse. Commun. prélimin. Rev. d. Sc. Nat. St. Pétersbg., 4 Ann., Nr. 9.

Sars, G. O. (1). Descriptions of some Australian Phyllopora: Arch. Math. Nat. Christiania, 17. Bd. N. 2; 51 S., 8 Taf. V.

— (2). Contributions to the knowledge of the fresh-water

Entomostraca of New-zealand. Vid. Selsk. Skrifter Christiania, Math. Natw. Classe, No. 5; 62 S., 8 (meist col.) Taf. V.

— (3). An account of the Crustacea of Norway, Vol. I, Amphipoda. Part 16—21, 1893 (Vergl. Ber. 1891 p. 314). Enthaltend die Fam. 11—19 (Paramphitoidae bis Atylidae), p. 341—472, Taf. 121 bis 168. — Paramph. 1 n. g. (*Stenopleustes*), 1 n. sp., Epimeridae 1 n. sp., Iphimed., Laphystiidae n. fam. 1 n. g. (*Laphystiopsis*), 1 n. sp., Syrrhoidae (*Syrrhoites*), Pardaliscidae (*Pardaliscella*), Eusyridae 5 n. sp., Calliopiidae n. fam. (*Haliragoides*, *Leptamphopus*), Atylidae (*Paratylus*). Part 16 bis p. 364 u. Taf. 128, 17: 388 (136), 18: 412 (144), 19: 432 (152), 20: 452 (160).

— (4). Dasselbe, Part 22—30, 1894. Tribus Gammaridea, Fam. 19—25 (Atyl.—Dulich.) u. Tr. Caprellidea (Fam. Capr. u. Cyam.). Pag. 473—671, Taf. 169—240. — Fam. Gammaridae (*Melphidippella* u. *Idunella* nn. gg., 4 n. sp.), Photidae (1 n. sp.), Podoceridae (2 n. sp.), Corophiidae, Cheluridae; Caprellidae (2 n. sp.), Cyamidae (*Paracyamus* n. g.). Part 23: p. 501—516, Tf. 177—184; 24: bis 540 (192), 25 u. 26: 588 (208), 27 u. 28: 628 (224), 29 u. 30: 671 (240).

— (5). Dasselbe, Part 31 u. 32. Appendix, p. 673—711. Ferner Titel, Vorrede u. Liste der Taf. p. I—XIII u. Supplfl. I—VIII. Erschien 1895. — Fam. Lysian.: *Podoprionella* n. g., 3 n. sp. Fam. Amphiloichidae: 1 sp. n. Fam. Oedic.: 2 n. sp. Fam. Dulich: 1 n. sp. Sonstige Bem. betreffen die Hyperidae, Pontop., Phoxoc., Ampelisc., Stegoc., Stenoth., Atyl., Podoc., Dulich., Caprellidae. — Vf. hat die Boeck'schen Typen nachuntersucht, ebenso solche Kröyers. Della Valle, Amph. des Golfs v. Neapel, konnte nicht mehr benutzt werden. Die Zahl der norw. Spec. beträgt ca. 400.

— (6). Crustacea caspia. Contr. to the knowl. of the carcin. fauna of the Caspian Sea. Part I Mysidae. Mém. biol. Acad. imp. sci. Pétersb. XIII p. 399—422, Tf. 1—8, 1893. — Vf. nimmt ein dreifaches Herkommen der Fauna an, 1. aus dem arkt. Ocean (daher wohl auch die wenig bek. abyssalen Formen), 2. aus dem Mittel- bezw. Schwarzen Meere, 3. aus dem Süßwasser. Von Mysidae (nur die Subf. Mysinae ist im Kaspi vertreten) 8 Sp., wovon 4 endemisch, vorhanden: 2 Param., 4 Mesom. (1 n.), 1 *Katamysis* (n. g., n. sp.), 1 Limnom. Alle ausf. beschr. u. abgeb. Von höheren Podopht. im Kaspi nur *Astacus leptod.* u. *pach.*, u. am südl. Ufer *Telphusa*.

— (7). Dasselbe, Part II Cumacea. Ebd. XIII 461—502 Tf. 1 bis 12, 1894. — Ueberraschend zahlr. Arten, alle aus dem flachen nördl. Theil des Kaspi (die tiefern Theile noch zu untersuchen). Nur 1 Gatt. *Pseudocuma* vertreten, 10 Sp. (9 neu).

— (8). Dasselbe, Part III Amphipoda. Bull. Ac. imp. 1894 Nr. 2, p. 179—223, Tf. 1—8 u. Nr. 4 p. 343—378, Tf. 9—16. 1894. — Warpachowsky sammelte 25 Sp. im Kaspi. Die 1880 von Grimm erwähnt, aber gar nicht oder ungenügend diagnosticirten Sp. beschreibt Sars nach den Originalexpl. u. lässt ihnen die alten

Namen; als Autor hätte hier aber wohl Sars zu gelten u. die Sp. wären eigentlich als nov. sp. zu betrachten, ebenso die betreff. Gatt. (*Boeckia*, *Amathillina*). Jedenfalls neue Gatt. sind *Gmelina* u. *Niphargoides*, ausserdem wird noch *Gammarus* behandelt (mit 9 n. sp.). Im Ganzen bisher 5 Gatt. mit 17 Sp. *Gammaridae* von Sars publ. Zahlreich sind dann noch die *Corophiiden*, weniger die (nur von Grimm gesammelten) *Lysian.* u. *Pontoporeiidae*.

Saville-Kent, W. The Great Barrier Reef of Austr., London 1893, 4°. — *Palaemon?* sp. als Commensale der „giant sea-anemone“ *Discosoma haddoni* erwähnt p. 33, 145, Tfl. 2; die lebhaftes Farbe des Krebses (u. des gleichfalls in dem Disc. hausenden Fisches, *Amphiprion*) soll Raubfische anlocken, welche dem D. zur Beute werden. *Alpheus avarus* u. *Pinnoteres* (nahe *pisum*) p. 213, Tfl. 14 Fig. 12, 13 in *Meleagrina nigromarginata*.

Schalfejeff. Carcinol. Bemerk. aus d. Zool. Mus. Mél. biol. (Akad. Petersb.), T. XIII 3, p. 325—6. (Dem Ref. nicht zugänglich.)

Scharff, R. F. (1). Irish wood-lice. Irish naturalist, III 4—7, 25—29, Taf. II. — Kurze Charakterisirung der 17 von Gr. Brit. u. Irland bek. Onisciden, u. Abb. aller Sp.: *Lig. oc.*, (*Ligid hypn.*), *Trich. pus.*, *viv.*, *ros.*, *Porc. scaber*, *pict.*, *dil.*, *laev.*, *Cyl. conv.*, *Met. cing.*, *pru.*, *Platya. hoffm.* (n. f. Irl.), *On. asell.*, *Phil. musc.*, (*couchii*), *Arm. vulg.* Die 2 Sp. in () nicht in Irl.; 3 nicht in Engl. Cf. Stebbing (3).

— (2). *Ligia oceanica* on the Galway coast, Co. Dublin. Ebd. III 157 (6 Zeilen).

— (3). Bem. Reise in Corsica. Ber. Senckb. natf. Ges. 94 p. 163. — 11 Sp. Oniscidae aufgezählt.

Scherren, H. Nest of an Amphip. Crust. (*Amphitoe litt.*). Pr. z. soc. 94, p. 485.

Schillinger, A. (1). Beob. üb. d. Befruchtung der Krebseier nebst Bem. üb. Schonvorschriften. Allg. Fisch.-Zeit., Jg. 18 p. 4—6, 1893. — Der Schleim, der kurz vor der Eiablage aus den Orificien des ♀ entleert wird, ist nicht nur Klebmasse für die Eier, sondern dient auch dazu, die kroidige Substanz, die das ♂ 4—6 Wochen vorher am Sternum des ♀ befestigte, zu erweichen u. die Spermatozoen darin freizumachen für den Befruchtungsprocess.

— (2). Winke für Krebszüchter. Ebd. 114. — Grössere Männchen vertilgen die Weibchen von *Astacus*.

— (3). Schicksal der Krebssteine bei Verhinderung der Häutung. Ebd. p. 29. — Die Steine werden vor der Häutung ausgespieden, nachher aber wieder verschluckt.

— (4). Beobachtungen über die Befruchtung der Krebseier u. Vorschläge über die Zeiten des Verbotes des Krebsfanges. Uebers. a. d. Russ. im Anz. f. Fischereiindustrie. 9. Jhrg. Nr. 1. V.

Schimkewitsch. (1). Endosternit der Arachn. Z. Jb. (Anat.) VIII p. 191, s. Ber. Arachn. p. 72. — Berührt p. 207 *Nebalia* (Fig. 25) u. *Astacus* (Fig. 27), sowie *Limulus* u. *Apus*.

— (2). Entwickl. von Chondracanthus. Rev. sci. Petersb. 1893, p. 38—44.

Schmeil, O. (1). Einige neue Harpacticiden-Formen des Süßwassers. Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. 67 Heft 5. pg. 341. — Neu für das Rhätikon-Gebirge sind: Cyclops fimbriatus Fisch., Canthocamptus minutus Cls., C. echinatus Mraz. var. luenensis, C. schmeili Mraz. var. hamata. — Aus salzigen Tümpeln der Colberger Haide: Laophonte Mohammed, bisher nur in Algier (Salzwasser) beobachtet. Auch die neuen Arten resp. Gen. scheinen salzliebend zu sein u. tragen den Typus mariner Thiere; Nitocra simplex n. sp. V.

— (2). Deutschlands freilebende Süßwassercopepoden II Harpacticidae. Biblioth. Zoolog. 1893. Daraus Ausz. v. Dahl: Zool. Centralbl. 1 Jhrg. (Nr. 7), pg. 278; u. Abstr. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1894, P. 3. p. 339, cfr. Ber. 1893, p. 412. V.

— (3). Zur Höhlenfauna des Karstes. Zeitschr. f. Naturwiss. Sachs. u. Thüringen, 66. Bd. (5./6. Hft.) p. 339. — An Ostracoden wurden in der Magdalenengrotte zwei n. sp. Typhlocypris (die eine Th. Schmeili), deren Augen pigmentlos sind, ferner Cypria (?) pellucida n. sp. (Müll.) gefunden. — Die Copepoden aus der Magdalenengrotte sind bekannte oberirdische Formen: Cyclops bisetosus Rehb., viridis Fisch., Dybowskii Lande, serrulatus Fisch. u. prasinus Fisch. Mit Ausnahme von C. prasinus, der noch einen Rest seiner Färbung besitzt, sind alle Arten farblos hyalin, deren Augen intakt, nur das Pigment derselben bei wenigen Thieren mehr oder weniger reducirt. — Einleitend kritisirt Schm. die bisher über die Entomostraken der Karsthöhlen erschienene Litteratur (Claus u. Joseph). Joseph's Angaben sind wissenschaftlich werthlos. V.

— (4). Copepoden des Rhätikon-Gebirges. Abhandl. natf. Ges. Halle, 1893. Bd. XIX 1—40, Tf. 1—4. — (Vergl. Zschokke 1890, 91.) Dort 9 Cop. nachgewiesen: Diapt. denticornis, baccillifer, Cyclops albidus, vern., stren., serr., Canthoc. 3 nn. sp. Alle Sp. besprochen, für die Diapt. u. Canth. Abb. Hf.

Schulze, Fr. Eilh. Bezeichnung von Lage u. Richtung im Thierkörper. Verh. Deutsch. Zool. Ges., 3. Vers., p. 6—11 (auch schon 1893 im Biol. Centrbl. XIII 1—7). — Eine Liste der 1893 vorgeschlagenen morphol. Termini findet sich in Natural Science IV p. 56 von e. Anonymus.

Scott, Thom. (1). The Land- and Fresh-Water-Crustacea of the District around Edinburgh, P. II The Ostracoda and Copepoda. Proc. R. Phys. Soc. Edinb., Vol. 12, P. 1 1892—93 p. 45. — Die Fundorte enthalten oft nur eine Art Ostracoda; unter scheinbar ganz denselben Verhältnissen ist diese aber nur in wenigen Exemplaren, andere Arten sind dafür desto zahlreicher anzutreffen. In Wasserreservoirien einer Zuckerfabrik (Regenwasser) wimmelte es von Cypris incongruus u. Candona candida. — C. incongr. lebt in heissem, kaltem reinem u. ganz verunreinigtem Wasser. Ostr. werden von Fischen (Forelle) gern gefressen. — Ostr. Fauna der O.- u. W.-Küste Schottl.'s ist verschieden. Aus Sch. sind mehrere Arten bekannt,

die in England fehlen. 2 Arten sind bis jetzt nur in Irland gefunden worden. In den Brackwasserformen treffen reine Süßwasser- und Meeresarten zusammen. Im ganzen werden von verschiedenen Fundorten 12 Genera u. 27 spec. Ostracoden, 5 Gen. u. 31 spec. Copepoden (keine n. spec.) aufgeführt. *V.*

— (2). Dasselbe, P. III The Cladocera. Ebd. Vol. 12 pg. 362. — 22 Gen. 29. Spec. bekannter Cladoceren. *V.*

— (3). On some Fresh-Water Entomostraca from the Island of Mull, Argyllshire collected by the late Mr. George Brook. Ebd. Vol. 12. pg. 321. — Ostrac. 1 spec., Copep. 2 gen. 5 spec.; Cladoceren 14 gen. 14 spec., nur bekannte Arten. *V.*

— (4). *Diaptomus serricornis* Lillj. in Lochs in Barra and Nord Uist.: Ann. Scott. Nat. Hist. III (Nr. 12), pg. 258. — S. Copepoda. *V.*

— (5). On the Food of *Utricularia vulgaris*, an Insectivorous Plant.: Ann. of Scott. Nat. Hist. Vol. 3. pg. 103. — Hauptsächlich werden Ostracoden, Cypris u. Cyclops gefangen; die ♂ der letzteren häufiger als die ♀, was wohl mit der Haltung der Fühler während des Schwimmens zusammenhängt. *V.*

— (6). On some rare and interesting Crust. from the Dogger Bank coll. by W. L. Holt. Ann. Mag. (6) XIII 412—420. — In 75 engl. M. v. der Küste bei 20—26 Fd. mit d. Trawlnetz u. dahinter aufgehängtem Schwebnetz (dies sehr wirksam) gefangen: 3 Macruren, 4 Schiz., 4 Cum., 22 Amphip., 5 Cop. Keine n. für Britannien; kurze syst. u. geogr. Bem. *Hf. V.*

— (7). On the occurrence of *Cytheropteron humile* Brdy. and Norm. in the Firth of Forth. Ann. of Scott. Nat. Hist. Vol. 3 pg. 118. *V.*

— (8). Add. to the fauna of the Firth of Forth. Part IV. Ann. Rep. Fishery Board for Scotl. X (for 91), Part III p. 244—272 Tf. 7—13, 1892. — Copepoda 25 Spec. (nn. gg.: *Stephos*, *Pseudocyclopia*, *Neobradya*, *Paramesochra*; 15 n. sp.), Amphip. 9 Sp. (7 Gamm., 2 Hyper.), Schizop. 1. *Hf.*

— (9). Add. fauna F. of Forth, Part V. Ebd. XI (for 92). Part III p. 197—219, Tf. 2—5, 1893. — Präparationsmethode. Copepoda: 1 n. g. *Canuella*, 6 n. sp. 1 var. n., 7 weitere Sp. n. f. F. of Forth. Amphipoda: 10 Sp. n. f. F. of F. Cumacea: 1 n. f. F. of F. *Hf.*

— (10). The Invertebrate fauna of the inland waters of Scotland, Part III. Ebd. XI p. 220—38, Taf. 6, 7. 1893. — Behandelt nur den Loch Morar (Iverness-Shire) u. nur Crust. Copep.: 1 Diapt., 5 Cyclops, 3 Attheyella (1 n. sp.), 1 Moraria. Ostracoda: 2 Cypria, 1 Cycloc., 2 Candona. Cladocera: 21 Spec. *Hf.*

— (11). Add. to the Fauna of the Firth of Forth, Part VI. Ebd., 12. Rep. p. 231—271, Taf. 5—10. — Hiermit steigt die Zahl der aus dem F. of Forth bek. Crust.-Spec. auf 480 (Cop. 159). Neu f. F. of F. sind 41 Cop. (20 n. sp.), dabei n. g.: *Laophontodes* (sbg.), *Pontopolites*, *Heteropsyllus*, *Leptopsyllus*, *Pseudowestwoodia*;

n. fam. Pseudocyclopidae. Die Abb. ausschl. Cop. darstellend. Ferner 1 Ostr., 12 Amphipoda (sowie 1 Nemertine u. 1 Bivalve). *Hf.*

— (12). The Invertebrate fauna of the inland waters of Scotland. Ebd. 284—290. — Liste über den Loch Tay (Perthshire): 10 Cop., 4 Ostr., 16 Clad.; über Loch Mullach Corrie (Sutherlandsh.): Gamm. pulex, 7 Cop., (Dipt. serricornis n. f. Brit.), 7 Clad. *Hf.*

— (13). Report on Entomostraca from the Gulf of Guinea, coll. by John Rattray. Trans. Linn. soc. London, (2) VI Part 1, p. 1—161, Tf. 1—15. — Schiff „Buccaneer“. Bem. von Rattray üb. die Conservirung u. die Fangstationen (14° N bis 8° S); meist nur Oberflächenfänge (bis 25 Fd.), je 1 tiefster Fang 360 u. 460 Fd. (2° N, 6° Ost), einige dicht an der Küste, keine weiter als 400 engl. M. davon. Pag. 2—7. — Copep. p. 8—132 (150 Sp., wovon 45 u. 3 var. neu; n. g.: *Heterocalanus*, *Amalophora* sbg., *Paracartia* sbg., *Temoropia*, *Saphirella*, *Pontopsyllus*). Cladocera p. 132—3 (nur *Penilia orient.* u. *Evadne norm.*). Ostr., p. 133—144 (24 Sp., wobei 18 n. sp.). *Hf.*

— (14). Reappearance of *Euthemisto compressa* in the Firth of Forth. Ann. scott. nat. hist., II Nr. 5, p. 49—50 1893. — Von Schaaren dieser nord. Hyperiidien-Form im Febr. u. Nov. 92 versprengte Expl. bei Schottland.

— (15). *Lepidepechreum car.* im F. of F. Ebd. (Nr. 8) p. 249. — S. Amphipoda.

— (16). *Metopa nas.* from Moray Firth. Ebd. 249. — Desgl.

— (17). Cumacea from Moray F. Ebd. 250. — Neu f. dort: *Petalomera decl.*, *Eudorellopsis def.* u. *Campyl. rubic.*

— (18). Ocurr. of *Cytheropteron hum.* in F. of Forth. Ebd. III (Nr. 10) p. 118. — S. Ostracoda. *Hf.*

— (19). *Neomysis (Mysis) vulg.* in Barra, Outer Hebrides. Ebd. p. 259. — Das Wasser beider Seen (Sinclair u. Dorlinn) war süß; so auch 1891 in e. See bei Wick festgestellt (cf. 9. Ann. rep. Fish. B. Scotl. Pt. III p. 285).

— **Scott, Th. and. A.** (1). On some new and rare Crustacea from Scotland. Ann. Magaz. Nat. History (S. 6) Bd. 13 pg. 137. T. VIII—IX vergl. Ber. 1893, p. 405. — Die Ausbeute aus dem Moray-Firth District u. dem Firth of Forth enthielt 5 n. sp. Harpacticiden, 2 neue u. 5 bekannte Spec. Ascomyzontiden (vergl. Syst.). *V.*

3 Amphip.; alle neu f. Britannien (*Harp.*, *Amphilochoides*, *Metopa*). *Hf.*

— (2). On some new or rare Scottish Entomostraca. Ann. Mag. (6) XI p. 210—215, Tf. 7, 8. 1893. — *Parartotrogus* n. g., n. sp., *Lichomolgus concinnus* (92) wahrsch. auf *Doris* lebend. *Morararia* n. g., n. sp. Vergl. Syst. (Copep). Im Ber. 93, Liste p. 405, versehentlich ausgelassen, aber bei Syst. referirt. *Hf.*

— (3). N. on Copepoda from the Firth of Forth: *Longipedia cor.*; and a prel. descr. of an n. genus and species. Ann. scot. nat. hist., II (Nr. 6) p. 89—94, Tf. II 1893. — Das sog. ♂ von *Longip.*

coronata ist das ♀ (Expl. mit Eiersack und zwar nur mit 1); dafür die n. Gatt. *Canuella*; vergl. Scott (9). *Hf.*

Scourfield, D. J. (1). Entomostraca of Wanstead Park. Journ. Quek. Mikr. Club. Vol. V 1893. p. 161. — Abstr.: Journ. R. Microsc. Soc. London 1894 P. 5 p. 567. — In diesem Theil des Epping-Forest kommen $\frac{3}{5}$ der in England bekannten Entomostraken — 60 Arten — vor. Ein Ostracode ist neu. Cladoceren sind im September am reichlichsten vorhanden, am seltensten im Januar.

V.

— (2). On *Ilyocryptus agilis* Kurz, a rare mud-inhabiting water-flea: Journ. Quekett Micr. Club (2) Vol. 5. pg. 429. V.

— (3). Entomostraca and the Surface-film of Water. Journ. Linn. Soc. London Vol. 25 (N. 158), p. 1. V.

Segond, L. A. Généalogie abstraite des arthropodes. J. Anat. Phys. Paris, T. 27, 1891. — Crust. p. 236—248.

Sharp, Benj. Catalogue of the crust. in the mus. of the Acad. of nat. sci. of Philadelphia. Proc. ac. n. sci. Phil. 93, pt. I, p. 104 bis 127, 1893. Umfasst die Stomatopoden (4 Gen., 17 Sp. mit 1 typ. Expl.), Peneidea (3 G., 15 Sp., 1 Var.; 3 Typ.), Eucyphidea (33 G., 96 Sp., 12 T.). Unter den Typen besonders Expl. von Guérin, Randall, Kingsley, Streets, Ives.

Simroth, H. Die Entstehung der Landthiere. Ein biol. Versuch. Leipzig, 492 S. 1891. Behandelt auch die Abstammung der Crust. Sie kamen ursprünglich vom feuchten Land in das Wasser. (Vergl. Jaworowski.)

Smith, J. N. Zoologist (3) Vol. 18 p. 65 (8 Zeilen). — Bei e. laichreifen *Astacus fl.* ♀ links e. abnormer Genitalporus am 13. Paar der Gliedm. oder „third leg“ [3. Schreitfuss oder vorletzter Fuss], der Ovidukt gabelf. getheilt.

Stebbing, Th. R. R. (1). A history of Crustacea. Recent Malacostraca. London 1893, 8°, 17 + 466 S., 19 Taf. und 32 Xyl. — In ansprechender Darstellung werden behandelt die Systematik u. Biologie der Malac. Die Amphipoda bleiben einem spätern Band vorbehalten. Alle wichtigen Gattungen genannt. *Petalosarsia* n. nom. (Cumacea). Vergl. bei *Macrostylis* (Isopoda), *Phreatoicidae* (neue Tribus, Isopoda), *Sypastus* (Oniscidae, s. Ber. 91). *Amuropidae* n. fam. (s. Cirolanidae). *Meinertia* n. g. (Cymothoidae). *Naesicopea* n. g. (Sphaeromidae). Vergl. *Boreophausia* u. *Hansenomysis* n. g. bei Schizop., sowie *Upogebia* (statt *Gebia*, Fam. Calbianass.).

— (2). A new Pedunculate Cirripede. — Ann. of Nat. Hist. (6) Vol. 13. p. 433. 1 Tfl. 1894. *Trichelaspis* n. g. V.

— (3). Notes on Crustacea. Ebd. Vol. 15 p. 18, 1 Tfl. 94. — 2 Sp. n. von *Dichelaspis* (s. Cirrip.). Oniscidae in Engl. 18 u. in Irland 15 Sp., gg. Scharff (1). Cirolanidae: *Eurydice spinigera*, n. f. Engl. (Ilfracombe). Idoteidae: *Zenobiana* n. nom. *Hf.*

Stieren, Ad. Die Insel Solowetzki im weissen Meere u. ihre biologische Station. Sitzgsber. Naturf. Gesellsch. Jurjew (Dorpat) für 1893, erschienen 1894. — Ausser einer Anzahl nicht sicher

bestimmter Malacostracen werden als Bewohner des weissen Meeres erwähnt *Balanus balanoides* L., *B. crenatus* Brug., *B. porcatus* Costa.
V.

Stimpson, W. (1). (Vergl. Rathbun 1.) Extract from the unpublished report on Crustacea of the North Pacific explor. exped. 1853—1856. — Proc. U. S. nat. mus. XV p. 276—277, Tf. 40. — 3 *Tiarinia* u. 1 *Perinea* [Microphrys], von Riu Kiu u. Südjapan, bezw. Hawaii.
Hf.

— (2). Vergl. Rathb. (2). Extr. unp. rep. crust. N. Pac. expl. exp. Ebd. XVI p. 95 Tf. 8. (S. Syst.)
Hf.

Stingelin, Th. (1). Ueber zwei neue Daphnien aus dem schweizerischen Hochgebirge: Zool. Anz. 17. Jhrg. N. 459. pg. 378. Vergl. System.
V.

— (2). Zwei n. Cladoc. (D. zsch. u. D. helv.) aus d. Gebiete des grossen St. Bernhard. Verh. Natf. Ges. Basel XI (Heft 1), 124—8, Tf. I. Vergl. Zschokke (3).
Hf.

Studer, Th. Faune du lac de Champex, Canton du Valais 1400 M. s. m. Arch. Sc. Physiq. Nat. Genève (3) T. 30, 7 Seiten. — 6 Cladoceren, 2 Copepoden, 2 Amphip. (*Gamm. pulex* u. fluv.).
V.

Thompson, H. On correlation of certain external parts of *Palaemon serratus*. Proc. roy. soc. London, Pt. 55 p. 234—240. — Statistische Darst. der Variationen an 1000 weibl. Expl. nach Galton's Methode.

Thompson, J. C. Copepoda of Liverpool Bay. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London 1894 P. 4 pg. 450. — Trans. Liverp. Biol. Soc. Vol. VII, vergl. Ber. 1893.
V.

Thompson, Georg M. (1). On a new sp. of Phreatoicus from Tasmania. Ann. Mag. (6) XIII p. 349—351, Tf. XI. — S. System., Isop.

— (2). [Ueber Crustaceen Tasmaniens.] Proc. r. soc. Tasman. for 1892, p. 48. — In der vorhergeh. Publ. erwähnt.

— (3). On a freshwater Schizopod from Tasmania. Trans. Linn. soc. Lond. (2) VI (part. 3) p. 285—303, Tf. 24—26. — Anaspides (Fam. n. *Anaspidae*). Vorl. (als Anaspis) beschr. in (2). Ohne Cephalothorax! S. Syst.

Timm, R. (1). Die Copepoden u. Cladoceren Helgolands. Beiträge zur Meeresfauna von Helgoland. Hrsg. von der biol. Station auf Helgoland. III. In Wissensch. Meeresuntersuch., neue Folge 1 Bd. pg. 155. — Ausser 3 Copepoden stimmen die gefundenen Plankton-Arten mit der dem zwischen Doggerbank u. der jütischen Halbinsel belegenen Theil der Nordsee eigenthümlichen Fauna überein. Eine Uebersichtstabelle zeigt die Häufigkeit von 26 der gefundenen 28 spec. Copepoden u. 3 Cladoceren in den verschiedenen Monaten, woraus sich ergibt, dass „die Vertheilung der Thiere im Laufe eines Jahres von derjenigen an der Küste sehr verschieden“ ist. Während bei Cuxhaven schon im Oktober u. November Copep. sehr selten sind, bietet das Helgoländer Plankton gerade von November bis Januar die grössten Zahlen von Cop. u. Cladocerenarten.

Januar liefert besonders Harpacticiden u. Peltidien. Ausser Plankton-Entomotr. nennt T. noch *Notodelphys agilis* Thor. u. *Ascidicola rosea* Thor. V.

— (2). Copepoden u. Cladoceren der südöstlichen u. östlichen Nordsee. Ebda. pg. 363—402. — Der Häufigkeitsgrad einiger Arten Entomotr. bestätigt die gleichmässige Vertheilung des Plankton. Für die wichtigsten Hochseekopepoden (*Calanus finmarchicus*, *Centropages typicus*, *Anomalocera Patersonii* u. *Oithona similis*) beweisen besonders beigegebene Häufigkeitstabellen diese Thatsache. *Cal. finmarch.* u. *Oithona sim.* sind bei geringer Tiefe selten (ausgesprochene Hochseethiere). Die in Betracht kommenden Cruster werden in 3 Abtheilungen gruppiert:

- I. Hochseeformen umfassend 20 (1 n. sp.) Arten.
- II. Copepoden der Küste u. des Wattenmeeres: 22 Arten.
- III. Brackwasserformen: *Temorella affinis*, zugleich in Massen, welche das Wasser weisslich färbten, im Süsswasser der Elbe bei Blankenese. Diese Ex. sind sehr kräftig gebaut. Ferner die ausgesprochenen Süsswasserthiere *Cyclops strenuus* u. *serrulatus*. —

Eine Uebersicht über die Verbreitung der freilebenden Copepoden giebt der Verf. sodann in Tabellenform. — An sesshaften Copepoden werden erwähnt: Die zwei in T. 1 genannten *Notodelphyiden* u. noch 9 Arten echte Schmarotzer. 6 Formen, welche in obigem Verzeichniss fehlen, von früheren Bearbeitern des Gebietes (*Möbius*) jedoch gefunden worden sind, werden anhangsweise aufgeführt. — Die Cladoceren bilden einen im Verhältniss zur Artenzahl ebenso wesentlichen Bestandtheil des Planktons wie die Copep., obwohl es sich im Ganzen nur um 4 (bzw. 5) Arten aus dem Genus *Podon* u. *Evadne* handelt. Von *Evadne* u. *Podon* wurden meist *vivipare* ♀ gefunden, selten solche mit Dauereiern. V.

— (3). *Monstrilla grandis* Giesbr., *M. helgolandica* Cl., *Thaumauleus germanicus* n. sp. Zool. Anz. XVI, p. 418—420. 1893. — Alle 3 (als einzige dort bek. Sp. der Fam.) bei Helgoland. Die Bestimmungstab. von Giesbr. für *Monstr.* u. *Th.* nach diesem Material modifizirt. Hf.

Toyama, K. (1). Spermatogenesis of *Bombyx mori*, Zool. Anz. XVII p. 20—24. Vorl. Mitth. zu 2.

— (2). Spermatog. of Silk-Worm. Bull. Coll. Agric. Univ. Tokyo, II 125—157, Tf. 3, 4. — Unters. auch *Palinurus japon.* (Vergl. oben bei Lepidopt. p. 269). Ein Centrosom in der ruhenden Samennutterzelle beob., Nebenkern des Spermatozoon von Centrosom + Archoplasma gebildet.

Turner, C. H. (1). Notes on American Ostracoda, with Descriptions of new species: Bull. Sc. Labor. Denison Univ. Vol. 8 P. 2. p. 13—26. Taf. VII, VIII, 1894. — Forts. zu Turner (3) u. (4) (s. unten). Behandelt ausführlich: *Cypria exculpta* (p. 13, Tf. VII 2—8); *Cyloc. laevis* (14, VII 9—11); *Cypris fuscata* (16, VII 41—46); *C. burlingtoniensis* (17, VII 14—23); *Candona acuminata* (19, VIII 34);

Cand. *croghaniana* (20, VIII 24—33), und Candona *delawariensis* (21, VIII 35—40). — Notes on the Cladocera of Georgia, p. 22 bis 25. Behandelt: Ceriod. consors u. megops, Simoc. serrul., Bosmina *atlantaensis* (p. 23, Tf. VII 12—13), Macrothrix latic., Alona porrecta, Pleuroxus dent. 6. ham., Chyd. sphaer. *Hf.*

— (2). Nervous System of Cypris. Journ. comp. neurology, III p. 35—40. 1893. *Hf.*

— (3). Notes upon the Cladocera, Copep., Ostrac. and Rotifera of Cincinnati, w. descr. of n. sp. Bull. sci. lab. Denison Univ., VI (Pt. 2) p. 57—74, Tf. I, II, 1892. — Vf. zählt, meist mit kurzen Bem. üb. Vorkommen auf: Sida crust., Moina par., Scapholeb. mucr., Simoc. vet., D. pulex, Alona porrecta, glac., interm., Pleuroxus dentic., hamatus, Chyd. sph. — Diapt. pallidus, Cyclops ater, vir., parvus, tenuic., serr., fluv., phal., fimbri. — Cypris virens, C. spec.? [crenata] (Tf. II 11—13, pg. 71), *herricki* n. sp. (II 1—10, p. 71—73), Cyprid. vidua. *Hf.*

— (4). Additional not. on Clad. and Ostracoda of Cincinnati; I. Syst. portion with descr. of n. sp., II. Late larval hist. of Cypris *herricki*, III. *Pliocryptus spinifer* not the same as *P. longiremus*. Ebd. Vol. VIII (Pt. I) p. 1—18, Tf. I, II, 1893. — Vf. fügt (ausser Bem. üb. amer. Litt.) obigen Sp. hinzu: Bosmina cornuta, Campptercerus macr., *Leydigia* quadr., *Dunhevidia setiger*. — *Cypria inaequivalva* (p. 7, Tf. I Fig. 1, 8), Cypris incongr. (Abb.), *crenata* (vergl. oben (3), p. 9—10, Tf. II 22—32). C. herr., Larven. Tf. I 40—42, II 35—39. [Fortsetz s. oben Turner (1).] *Hf.*

Urbanowicz, F. Note pré. sur le développ. embryonnaire du Maja squinado. Biol. Centrbl. XIII 348—354. — Die Entw. von der fertigen Blastula bis zum Stad. mit 5 Extremitätspaaren. 1893.

Vaullegard, Ach. (1). Contr. à l'ét. de l'anatomie comparée de l'intestin des Cr. Déc. Brachyures des Côtes du Calvados. Bull. Soc. Linn. Normandie (4 Sér.) Bd. VIII pg. 269, 1894. Nur kurze Schilderung der Lage, Ausdehnung u. des Verlaufs des Dünndarms einiger Brachyuren (Cancer, Pilumnus, Pinnotheres, Hyas, Stenorhynchus, Inachus u. Pisa) u. Angaben über die Blinddärme u. die Leber. *V.*

— (2). Cestode de Hyas. Ebd. VII p. 23. 1893.

Vavra, V. (1). Beitr. z. k. der Süßwasserfauna von Bulgarien. Szb. k. böhm. Ges. der Wiss., math.-natw. Kl., Jg. 93. Nr. 46, 4 Seiten. — Bei Philippopel folg. 15 Crust.: *Asellus aq.*; *Daphnia curvir.* (Bemerk.), *Ceriod. retic.*, *Simoc. vet.*, *Moina flag. u. rectir.*, *Alona obl.*, *Chydorus glob.*; *Cyclops viridis u. strenuus*; *Cypris pubera*, *incongruens*, *fischeri*, *Cypridopsis vill.* (Bem.), *Cycloc. laevis*. *Hf.*

— (2). Siehe bei Fric.

Vayssièrè, A. La *Temnocephala*, parasite de l'*Astacoides madagascariensis*. Ann. fac. Marseille II p. 77—98, 1 Taf. — Vergl. Ber. Vermes.

Wagner, Jul. (1). Zur Entwicklungsgeschichte der Schizopoden. Ueber Bildung des Mitteldarmepithels u. die Entstehung der Sexualzellen bei *Neomysis vulgaris* Thomps. Vorl. Mitth. Zool. Anz. 17. Jhrg., 437—440. — Entst. der Keimblätter schon von Bergh (gg. Nussb. u. Butsch.) richtig geschildert, nur die Bedeutung der Dotterzellen unterschätzt. Sie unwachsen allmählich unter Annahme der Pyramidenform das ganze Ei; einige Dottz. bilden die Anlage des definitiven Mitteldarmepithels, wogegen der von Bergh für diese Anlage in Anspruch genommene „Entoderm-discus“ zur Geschlechtsdrüse wird. *Hf.*

— (2). Keimblätterbildung der Arthropoden etc. s. oben, (Ber. üb. allg. Entom. p. 47).

Walker, A. O. (1). [Wichtigere Zusätze zur Localfauna Liverpool's bezüglich der höh. Crust] in Herdman's 7. ann. rep. des Liv. mar. biol. comm.: Pr. Tr. Liv. biol. soc. VIII p. 24—28. — 3 Schizop., 1 Cum., 4 Isop., 27 Amph. (7 n. f. Brit., *Amphilochus* n. sp.).

— (2). Fisheries of Flintshire and Denbighshire. Pr. Tr. Liverpool. biol. soc. VII p. 11. — Kurze Bem. üb. Fang v. *Crangon* vulg., *Pandalus annul.* u. *Pal. serr.*

— (3). [Bemerk. über höh. Crust. der Irischen See u. Beschreibung von 2 neuen Amphipoden.] In Herdman 3, 63. Meeting Brit. ass. adv. sci. p. 528 u. 535 (*Podocerus*, *Amphilochus*). Aufzählung (z. Th. mit Beni.) von 4 Schiz., 1 Cum., 3 Isop., 23 Amph.

Walther, J. Die Lebensweise der Meeresthiere. Beob. üb. d. Leben der geol. wichtigen Thiere. (= Einleit. in die Geologie, 2. Theil.) Jena 1893, 8^o. — Crust. p. 517—528.

Wasmann, C. Krit. Verz. d. myrmekophilen Arthrop. (s. p. 49).

Weber, Max. Die Süßwasser crustaceen des indischen Archipels, nebst Bem. üb. die Süßwa fauna im Allgemeinen. Zool. Ergebn. e. Reise in niederländisch Ost-Indien. Herausgeg. v. M. Weber. Bd. II, 2. Heft, S. 528—571, Tf. 30 u. 22 Xyl. — I. Allg. Theil (—543). Vf. theilt die Thiere des Süßw. ein in: 1. *universelle* Süßwth., die selbst oder als Keime leicht verschleppt werden können; das hohe geol. Alter der betreff. Gruppen ist nur theilweis ein Erklärungsgrund für ihre weite Verbreitung. 2. *regionale* Swth.; unter diesen giebt es wieder a) lokale echte Swth., die e. bereits alten Bestand bilden, b) marine Formen. Letztere sind α) *Relicten* oder β) *Einwanderer* und zwar β_1) aktive Einw. oder β_2) passive Einw. (Parasiten v. Fischen). Diesen noch heutzutage sich vollziehenden allmählichen Uebergang der Meeresth. ins Süßw. wollte Vf. auf seiner Reise besonders erforschen, da ausser durch v. Martens kaum genauere Beob. hierüber vorliegen. Liste der 112 vom ind. Arch. bek. Süßw crust. (incl. der Weber'schen, vergl. de Man): 1 Branchiopod (*Cyclesth.*), 5 Cladoc., 6 Ostr., 2 Cop., 1 Argulus, 10 Isop. (Schmarotzer), 4 Amph. (Orch.), 83 Dekapoden. Auffallend ist das Fehlen von *Apus* u. *Branchipus*. Die Aselliden u. Sphaeromiden (beide freilebend) fehlen, alle 10 Isop. haben marine Verwandte u. sind Schmarotzer (also leicht mit den Crust. oder Fischen

einwanderungsfähig); an Relicten ist hier nicht zu denken. Die 4 Orchestia bieten verschiedene Grade der Anpassung an das Land- und Süßwasserleben. Die „universellen“ Theile der Fauna (Entomostraca) sind sehr spärlich vertreten; unter den „regionalen“, die von den europ. Typen vollständig abweichen (Isop., Amph., Dek.), leiten ihren Ursprung vom Meere her. — II. Beschreibender Theil. Als Ergänz. der Arb. von de Man (Dek.), Richard (Branch.) u. Moniez (Ostr.) folgen hier die Amph., Isop. u. Argulus. 1 Arg. (n. sp.); 1 Ichthyoxenus, Tachaea n. sp., Rocinela, 7 Bopyriden (4 n. sp.); 4 Orchestia (alle neu). Vergl. Systematik. [Theil I in englischer Uebs. erschienen in: Ann. Mg. (6) XIV 237—53.]

Wedenissow, T. (1). Diagnosi di [3] Crostacei nuovi raccolti nel paese dei Somali dall'ing. Bricch.-Rob. Soc. entom. ital., Firenze, Resoconti di adun. 25. III. 94, p. 6. — Armadillidium, Periscyphis; Apus, s. Syst. (Oniscid., Phyllop.) *Hf. V.*

— (2). Di alcuni crost. racc. nel p. d. Somali (Br.-R.). Soc. ent. ital., Bullettino, Anno 26, p. 408—424. (erschien Febr. 95). — 16 Salzw.-Dekap. u. Gonodact. chir. aus dem Rothen M. (alle von dort bekannt); ausf. Beschr. des Arm., Perisc. u. Apus aus (1). *Hf.*

Weldon, W. F. R. On certain correlated variations in Carcinus maenas. Pr. roy. soc. London, Vol. 54, p. 318—329. — Aehnlich wie 1892 über Crangon stellt Vf. hier statistische Unters. üb. Var. von 1000 ♀ von England u. 1000 ♀ von Neapel an. Nach der Stirnbreite giebt es in Neapel einen geringen Dimorphismus im Zahlverhältniss von 2 : 3. (Vergl. Giard¹).

Weltner, W. Ueber zwei neue Cirripeden aus dem indischen Ocean. Sitzgsber. Gesellsch. Natforsch. Freunde Berlin 1894 N. 2. pg. 80. — Scalpellum squamiferum u. Megalasma carinodentatum. *V.*

Wierzejski, A. Scorupiaki i wrotki (Rotatoria) slodkowodne zebrane w Argentynie. Rozprawy Akademii, Krakau, (2) IV, p. 229 bis 246, Tf. 5—7. 1893. — Polnisch, Tafelerkl. latein. Von Krebsen werden aufgeführt 12 Cladocera: Daphnia pulex u. galeata var. microcephala, Ceriod. pulch. u. asperata (Tf. V 1), Sinoc. exspin. spin., Moina brachiata var. n. (p. 234, Tf. V 2—7), Bosm. cornuta, Macrothrix latic., Alona acanthoc., interm. u. cost., Pleuroxus nanus. 6 Copepoda: Cyclops simplex var. n. *setosa* (236, T. V 8—10), C. oithon. (VI 11—13), *annulatus* n. sp. (237, VI 14—18), C. macrurus u. *mendocinus* (238, VI 19—24). 7 Ostracoda: Ilyoc. gibba var. repens, Cypria ophth. var. n. (239, VII 25—29), Cypridopsis vidua, Cypris reptans, C. (Euc.) *limbata* (240, VII 30—34), Euc. incongruens u. *similis* (241, VII 35—39). 1 Amphipod: Hyalella inermis. 1 Isopod: Armadillidium commutatum. 1 Decapod: Aeglea laevis. *Hf.*

Wood-Mason, J. Illustrations of the Zoology of „Investigator“, Part I Crustaceans. Plate 1—5, Calcutta 1892. — Abb. zu früher

oder später in den Ann. Mag. beschr. 19 Species (15 Macrur., 5 Brachyuren).

Wood-M. u. Alcock. Dasselbe, Plate 6—8, 1894. — Glyphocrangon 7 Sp., Pentacheles 4, Nephrops 1; beschr. in Ann. Mag. 91 u. 94.

Zacharias, O. (1). Ueber die wechselnde Quantität des Planktons im grossen Plöner See: Biol. Centralbl. 14 Bd. N. 17. pg. 651. vergl. Zach. (2). V.

— (2). Observations sur la repartition du Plankton dans l'eau douce. Rev. Biol. Nord. France T. VI 1893—94; pg. 185. — Das Plankton ist im süßen Wasser nicht gleichmässig verbreitet, sondern sehr häufig sammeln sich an einzelnen oft weit ausgedehnten Stellen mehr oder weniger dichte Schwärme von Plankthieren und Pflanzen (von Crustaceen Cyclops, Eurytemora, Bosmina) an. Die verticalen Netzzüge allein genügen nicht, um alle Probleme der Hydrobiologie zu lösen (gegen Schütt u. Apstein). Verf. unten (8). V.

— (3). Statistische Mittheilungen über das Plankton des grossen Plöner Sees. Zoologischer Anzeiger, Jahrgang 1894, Seite 457—461. — Die Zahl der (nahezu 100) limnetischen Species wechselt mit den Jahreszeiten. Im Oktober 94 kamen von Crustern auf den □m: 129 525 Hyalodaphnia Kahlbergensis, 294 375 Bosmina longirostris u. 905 105 Cyclops oithonoides. V.

— (4). Biolog. Untersuchungen in amerikanischen Seen. Biol. Centralbl., 14. Bd. N. 16. V.

— (5). Fauna des grossen Plöner Sees. Forscher. a. der Biol. Station zu Plön. Theil I, S. 3—13. 1893. — Liste der 36 Crust. p. 7—8: 21 Clad., 1 Cypris (vidua), 11 Cop., 1 Argulus, 1 Gammarus, 1 Asellus. (Abgedr. in Biol. Centrbl. XIII p. 380—1.) — Dazu eine Wiederholung bez. Ergänzung in Th. II (94) p. 62—63: Clad. 20 Formen (statt 21), Cypris 2 (1). Hf.

— (6). Biolog. Mittheilungen. Ebd. I S. 27—48, 1893. — Vertheilung der Org. in grossen Wasserbecken (Vertikalfänge gleichartig, keine Schwärme). Eulimnetische u. tycholimn. Species (zu letzteren Chydorus sphaer., Sida, Diapt. castor; diese nicht bloss „zufällig“ im freien Wasser, sondern halb ausgebildete limnetische Formen). Specielle Anpass. bei Planktonorg. (Fett der Copep., Fortsätze bei Bythotr., Hyalod. u. Bosmina). Variabilität (Bosminiden, Hyalodaphnia). Hf.

— (7). Präparations- u. Färbungsmethoden. Ebd. Th. II p. 97 bis 90. — Conservirung von Hyalodaphnien etc.; Abtödtung des Plankton, Conservirung desselben. Hf.

— (8). Beob. am Plankton des Gr. Plöner Sees. Ebd. II 91—137. — Im Ggsatz. zu der im Vorjahr beob. gleichmässigen Vertheilung findet Vf. es jetzt wegen der Ungleichmässigkeiten nöthig, ausser Vertikalfängen auch Horizontalfänge auszuführen (p. 126—36, reprod. in Biol. Centrbl. XIV 122—8). — Formveränderungen bei Hyalodaphnien u. a. Krustern. H. crist. u. kahlb.

zeigen im Herbst den Kopfhelm kürzer; so auch bei *Bosmina*-Expl. der Rüssel im Nov. $\frac{1}{3}$ kleiner (p. 121—2). — Copep. u. Hyalodaphnien nehmen pflanzliche Nahrung (Diatomeen etc.) mit Vorliebe auf (p. 102). Crust. des Plankt. von Febr. bis Anf. April selten, wahrsch. wegen Mangel an nährenden Algen (p. 100). *Hf.*

Zehntner, L. Crustacés de l'Archipel Malais. Revue suisse de zoologie et ann. mus. d'hist. nat. de Genève; T. II p. 135—214, Taf. 7—9. — Nach den Samml. von Pictet u. Bedot. Von 94 Sp. sind 21 neu; fast alle aus Seewasser von Amboina (nur 1 *Telphusa* von Ceylon, 1 *Paratelph.* v. Sumatra u. 3 *Sesarma* v. Borneo, diese 5 Süßsw.): *Oxyrynch.* 7 Sp. (2 neu), *Cyclom.* 29 (5), *Catom.* 10 (3), *Oxyst.* 2, *Anom.* 13 (3), *Macr.* 25 (8), *Stomat.* 4, *Cirrip.* 5. *Sphaerocarcinus* n. g.

Zopf, W. Färbungsursachen niederer Organismen. Ueb. Carotinbildung bei niederen Krebsen und Kryptogamen. Beitr. Physiol. u. Morph. niedr. Org., Heft 3, Leipzig. 1893. Dazu vorl. Mitth.: Natf. Ges. Halle, Sitz. v. 18. Febr. 93. — Neben dem echten Carotin bei Copep. (*Diapt. bacill.*) ein anderes, das „*Diaptomin*“ (durch *Barytw.* fällbar). *Hf.*

Zschokke, F. (1). Neuere Arbeiten über die Thierwelt des süßen Wassers in: Zoolog. Centralblatt 1. Jhrg. N. 19/20. pg. 733. cfr. Barrois, Friç u. Vavra, Garbini, Zacharias, Zschokke (2). *V.*

— (2). Die Thierwelt der Juraseen. Revue Suisse Zool. T. 2. Fasc. 3. pg. 349. Autorefer. in Zool. Centralbl. I. Jhrg. N. 19/20 pg. 737. — Während der Lac de Joux als typischer Gebirgssee deutlich „alpin-borealen Stempel“ trägt, zeigt die Thierwelt des theilweise den Charakter eines Flusses annehmenden Lac des Brenets eine entsprechende Doppelnatur. Die Grenze zwischen littoraler u. pelagischer Fauna ist wegen der Niveauschwankungen und starken Strömungen nahezu verwischt. „Die pelag. Lebewelt ist reich an Arten und arm an Individuen. Im Lac des Brenets wurde *Limnocythere neocomensis* n. sp., in zahlreichen Seen der Schweiz *L. relicta* u. *Cytheridea lacustris*, im Genfer, Brienzer u. Thunersee *Leucocythere mirabilis* n. sp. gefunden. Cfr. Autorefer. *V.*

— (3). Die Fauna hochgelegener Gehirgsseen. Beitr. z. K. der vertikalen Verbreit. niederer Tiere. Verh. natf. Ges. Basel, XI, p. 36—133, 1895 (eingeschoben: Stingelin, 2 n. Cladoc., s. vorn), 1895. — Ueberblick üb. d. frühere Litteratur (Alpen, Pyren., Titicacae, Rocky M.). Eigene Unters. im Rhätikon (3 Seen) u. beim St. Bernhard (16 Seen). Im Rh. lieferte nur der Gaffiensee (2313 m) Crust.: *Niphargus tatrensis!* (Vejdowsky det.), *Chydorus* sph., *Cycl. stren.* u. vern., *Canthoc. rhaet.*; der Totalpsee (2340) u. Viereckersee (2316) sind beide sehr arm an Thieren u. Pfl. u. ohne Cr. In den St. B.-Seen: *Daphnia longisp.*, penn., helv., zsch., Alona aff., Pleur. exc., *Acrop. leucoc.*, *Chyd. sphaer.*; *Cyprid. smar.*, *Cycloc. laevis*, *Cypria ophth.*, *Cand. cand.*; *Cyclops stren.*, serr., fimbr., *Canthoc. sp.*, *Diapt. bacill.* (n. sp.?). In der Tabelle der bis jetzt aus den Alpen-Seen bek. subnivalen u. nivalen 127 Thiere (d. h. über

2300 m hoch) sind aufgezählt unter Angabe des höchsten Fundorts der Art: 14 Clad., 15 Cop., 5 Ostr., 2 Amph. Deren Herkunft anlangend, so sind die allermeisten Kosmopoliten, daneben einige Gebirgsformen, von denen etliche nach Norden weisen. Im Rhätikon steigen die Arten nicht so hoch empor als in dem ausgedehnteren u. höheren Gebirgsmassiv am St. Bernhard. Thiere, die in der Ebene Tiefwasser-Th. sind, werden im Hochgebirge zu littoralen Th. (wegen ähnlicher Kälte des Wassers). *Hf.*

Fossile Crustaceen.

Ami, H. M. Cat. of Silurian fossils from Arisaig (N. Scot.). Pr. Tr. N. Scot. Inst. (2) I 185—192, 1892. — Ostracoda 7 Spec., Trilob. 6, Merost. 1; nur Liste. *Hf.*

Andersson, Joh. Gunnar. Ueb. das Alter der Isochilina-canaliculata - Fauna. Öfv. K. Vet. Akad. Förh., Stockholm 1893 p. 125—30. — Bezieht Ostracoden, die mit Aurel Krause's Funden (1892, norddeutsche Geschiebe) verglichen werden. *Hf.*

Beecher (1). On the mode of occurrence and the structure and development of *Triarthrus becki*. Am. Geologist, XIII, 38 Tf. 3. (Vergl. Beecher (2) im Ber. 1893 p. 406.) *Hf.*

— (2). The appendages of the pygidium of *Triarthrus*. Amer. j. of sci. Vol. 47, p. 298 Tf. 7. — Diese 2 Arbeiten (sowie eine weitere 1895, Am. Geol. XV) auf ein Material von vorzüglicher Erhaltung (es stammt wie das Matthew's aus den Hudson river shales bei Rome, N. Y.) gestützt, geben weitere wichtige Aufschlüsse. Die Rumpfbeine haben einen deutlichen Exopodit (mit Schwimmborsten) u. Endopodit, erweisen also die Crustaceen - Natur der Trilobiten. Auch die Ant. II u. die 3 Paare der Mundtheile sind zweiästig (1895). Die langen Ant. I einästig. *Hf.*

Bernard H. M. (1). The Systematic Position of the Trilobites. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) Vol. 14 pg. 153. *V.*

— (2). Dasselbe. Quarterl. Journ. Geolog. Soc. London. Vol. 50 (N. 199), pg 411. — Wie Grobben leitet B. alle Crustacea mit Ausnahme der Ostracoden von Apus ähnlichen Urformen ab. Die Veränderlichkeit in der Zahl der Körpersegmente, die Grössenabnahme derselben nach hinten und zahlreiche weitere Merkmale (Augen, Gliedmassen, Dorsalorgan, wechselnde u. zunehmende Zahl der Kopfsegmente) deuten auf eine allerdings nicht direkte Verwandtschaft der Trilobiten mit den Phyllopoden. In der Entwicklungsreihe von den Würmern zu den jetzigen Krebs-thieren zweigten die Trilobiten von Apus ab u. bilden „fixed specialized stages etc. which bent its mouth ventrally so as to use its parapodia as jaws“. *V.*

Bittner, A. Dekapoden des pannonischen Tertiärs. Sitzb. Ak. Wiss. Wien, m. n. Cl., Bd. 102, p. 10—37, 2 Taf. 1893. — Von Klausenburg: *Neptunus granul.*? Von Mera: *Nept. spec.*,

Callianassa ferox, *rapax*, *velox*, *simplex*. Aus der Barton-Stufe: *Calappilia dacica*, *Phrynolambrus corallinus* n. g., n. sp., *Palaeocarpilius macroch.*, *Dromia claudiopolitana*, *Callian.* sp. Aus dem Grobkalk: *Nept. kochii*, *Goniocypoda transsilvanica*, *Dromia corvini*, *Palaeocarp.* sp., *Nept.* sp., *Callian. atrox*. Aus Kroatien: *Achelous krambergeri*, *Grapsus* sp. Aus d. Miocän v. Walbersdorf: *Cancer illyr.*?, *Ranidina rosaliae* n. g., n. sp.

Boule, Marc. Sur les débris d'Arthropleura trouvés en France. Bull. soc. de l'industrie minérale. (3) VII 1893, 22 S., 4 Xyl. — Eine noch ungenügend bekannte Isopodengattung von hervorragender Grösse. *Hf.*

Bouvier (6) u. (10). Fossile Dromiaceen, siehe oben S. 760 u. 761.

Chapman, F. u. C. Davies Sherborn. On the Ostracoda of the Gault at Folkestone. Geol. Mag. X 1893, p. 345—9. Tf. 14. — Von 39 aufgeführten Arten 6 neue Sp., 2 n. Var. *Hf.*

Chartier. Note sur un crustacé des marnes du Turonien infér. de Fontfroide, forme voisine des g. *Cambarus* et *Glyphaea*. Bull. soc. ét. sci. de l'Aude III 1892. *Hf.*

Clarke, J. M. On the structure of the carapace in the devonian crustacean *Rhinocaris*; and the relation of the g. to *Mesothyra* and the *Phyllocarida*. Amer. Nat. Vol. 27, p. 793—801, 9 Xyl. 1893. — 4 Typen: 1) *Apus* (*Protocaris*, ein synthetischer Typus, nicht nothwendig ein *Phyllopod*, weil A. ein solcher). 2) *Nebalia* (*Hymenocaris*). 3) *Ceratiocaris* (*Echinoc.*, *Elymoc.* etc.). 4) *Rhinoc.* (*Mesothyra*, *Dithyoc.*?). *Hf.*

Collins, J. H. Palaeozoic fossils of Cornwall. Tr. geol. soc. Cornw. XI 469—473. *Hf.*

Dollfus, Gust. F. Crustacés inférieurs in: Carez u. Douville, Annuaire Géologique Universel, T. IX pg. 733—9. — Jahresbericht für 1892; behandelt 3 Arbeiten über lebende, 8 über foss. Ostracoden u. 2 üb. foss. Cirrip. *V.*

Etheridge, R. u. Mitchell, J. The Silurian Trilobites of New South Wales with References to those of other Parts of Australia, II. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) Vol. VIII (Pt. 2), pg. 169 bis 178, Tfl. 6, 7. 1893. Beschreiben 4 n. sp. *Cyphaspis*. *V.*

Hejjas siehe Imre.

Jimbo, K. Beitr. z. K. Kreideformation von Hokkaidō [Yesso]. Paläont. Abh. (Dames u. Kaiser) (2) II (Heft 3) p. 147—94. — Von Crust. nur *Eucorystes japonicus* (p. 191), Tf. 25, Fg. 7, erwähnt.

Jones, P. Rup. (1). On Rhaetic and Liassic Ostracoda. Quart. Journ. Geolog. Soc. London. Vol. 50 (P. II) pg. 156—169, Tf. 9. — 9 Arten, darunter 3 neue, 2 unbest. u. 2 neue Variet. *V.*

— (2). The fossil Phyllopoda of the Palaeozoic Rocks (10. Rep. of Comm.). Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc., pg. 465—70, Taf. 1. *V.*

— (3). On some Palaeozoic Ostracoda from the District of Girvan, Ayrshire. Q. j. geol. soc., Vol. 49. p. 296—307, Tf. 13, 14.

1893. — Ausser mehreren bek. Formen beschreibt J. als neu: *Primitia Krausei*, *girvanensis*, *Grayae* u. *Ulrichiana* u. einige Varietäten. Erwähnt seien ferner *Beyrichia impar* n. sp. nebst mehreren Var. von B. *Kloedeni*. Gen. *Ulrichia* liefert U. *Girvanensis* u. *Grayae* als n. sp.; Gen. *Sulcuna* mit *S. praecurrens* n. sp. u. *Cypridina* ebenfalls mit einer *Grayae* als n. sp. vervollständigen die früheren Funde. V.

— (4). On some Palaeozoic Ostracoda from Westmoreland. Ebd. Vol. 49 P. II. pag. 288—295, Pl. XII. **1893.** 3 neue Var. von *Primitia mundula* Jon. Ausser *P. centralis* Ulrich sind folgende Spec. neu: *Aparchites subovatus*, *subtruncatus*, *leperditioides*, *Cytherella subparallela*, *Ulrichia Nicholsoni*, *U. Marrii* u. *Achmina obtusa*. Aus den unteren palaeozoischen Schichten des Gebietes sind nun im Ganzen 15 Ostracoden bekannt, welche J. aufführt. V.

— (5). On some fossil Ostracoda from SW-Wyoming, and from Utah. Geol. Mag. X 385—391, Tf. 15. — 15 Spec. beschr. aus der Bear River-Form. (12 n. sp.). Hf.

— (6). Fossil Phyllopora of the Palaeozoic Rocks. Geol. Mag. IX 1892, 513—5. — Ref. üb. Jones u. Woodw.'s Monogr. der palaeoz. Phyll., Part II, 1892. Hf.

— (7). Foss. Phyll. Palaeoz. R. (11 Rep. of Comm.). Bespricht Jones u. Woodw. (3); Bem. üb. *Macrocaris*, in Jones (2); *Estheria dawsoni* v. Neu-Schottl. Hf.

Jones, T. R. u. Kirkby. Sur une *Leperditia* nouvelle du calcaire de la Belgique. Ann. soc. géol. Belg., XX Bull. 1893, Tf. 3. — L. dewalquei, Kohlenkalk bei Paire. Hf.

Jones, T. Rup. and Woodward (1). The fossil Phyllopora of the Palaeozoic Rocks (10. Rep. Br. Ass.); Geol. Mag. X 527—34, Tf. XIX. **1893.** — Acht versch. Notizen. Nr. 2: *Estherien* aus der Wetterau, 4 n. sp. od. Var. Nr. 8: Geol. Verbreit. der schildförmigen Phylloporiden. Hf.

— (2). On some palaeozoic Phylloporous and other fossils Ebd. X p. 198—203, Tf. X, 1 Xyl. **1893.** *Peltocaris* n. sp., *Aptychopsis* n. sp., *Dipterocaris*, *Ceratiocaris*. Hf.

— (3). On some fossil Phyllopora. Geol. Mag. 1894, 289 bis 294, Tf. 9. — 2 *Estheria* n. sp. von Natal (Karoo-Form.). *Elymocaris hindei* n. sp. (Hamilton-Gr.) Canada, Abdomsegm. von ? *Discinoceras* (Moffat). Hf.

Imre, Hejjas. [Palaeontol. Studien üb. d. Microfauna des siebenbürgischen Tertiärs] Koloszvar 1894, 149 S., 4 Taf. — 28 + 15 Ostracoden-Spec., wovon 14 neu. *Kochia* n. g. Hf.

Kingsley. Classif. of Arthropoda. Vergl. oben S. 23 u. 00.
Krause, Aurel. Neue Ostracoden aus märkischen Silurgeschieben. Z. deutsch. Geol. Ges. **1892**, p. 383—399, 2 Taf. — Untersilur. Gesch. von Müggelheim u. Neubrandenburg lieferten etwa 30 Formen, worunter 25 n. sp. u. 2 n. var. Die neuen Formen hpts. zur Gatt. *Primitia* (in weiterer Fassung), *Entomis*, *Bollia* gehörig. Hf.

Lahusen, J. Ueb. die russischen Krebsreste aus den jurass. Ablagerungen u. der unt. Wolga-Stufe. Verh. kais. miner. Ges. XXXI 313—324, Tf. 1. — 4 Eryma-, 2 Glyphaea-Species, keine davon westeuropäisch. *Hf.*

Laurie, Malc. (1) The Anatomy and Relations of the Eurypteridae. Trans. R. Soc. Edinburgh. Vol. XXXII (P. II) pg. 509. — Eigene Untersuchungen bestätigen Laurie die Zugehörigkeit der Eurypteriden, wie auch der Limuliden, zu den Arachniden. Die Verwandtschaftsverhältnisse werden in einem Stammbaum ausgedrückt, dessen Wurzel die Triboliten bilden; von diesen zweigen nach der einen Richtung Eurypterus, Telyphonus, Araneidae etc. ab, nach der andern Belinurus, Limulus u. als Seitenzweig von dieser Linie vor Belinurus — Glyptoscopus u. Scorpio. In tabellarischer Anordnung werden zum Schluss die Eurypt. u. die nächstverwandten Ordnungen folgendermassen klassifizirt:

Klasse: Poecilopoda.

Unterkl. A. Trilobita.

Unterkl. B. Arachnida.

Ordnung 1. Xiphosura.

„ 2. Scorpionina.

„ 3. Eurypteridae.

„ 4. Pedipalpi.

„ 5. Araneae etc.

V.

— (2). The Eurypterid-bearing deposits of Pentland hills. Rep. 63. meet. Brit. dos. adv. sci., p. 470. — Ber. über Ausgrabung.

Hf.

— (3). On some Eurypterid remains from the Upper Silurian rocks of the Pentl. hills. Tr. r. soc. Edinb., Vol. 38 (Pt. 1.) p. 151 bis 161, Tf. 1—3. 1893. — *Stylonurus* 2 n. sp., *Eur.* 2 n. sp., *Drepanopterus pentlandicus* u. g., n. sp.

Hf.

Lienenklaus, E. Monogr. der Ostracoden des nordwestdeutschen Tertiärs. Z. Deutsch. geol. Ges. Bd. 46, 158—268, Tf. 13—18. — Jetzt 13 Gatt. mit 96 Sp. bek. *Cuneocythere* n. g., 43 n. sp. *Hf.*

Lima, W. de. Note sur un nouvel Eurypterus du Rothliegenden de Bussaco. Commun. da comm. trab. geol. Portugal II, 153—7. 1892.

Hf.

Lovisato, D. Avanzi di Squilla nel miocene medio di Sardegna. Atti Acc. Lincei, (5) III 1. Sem. (Fasc. 4), p. 205—9, 3 Xyl. — Raubfüsse von *Sq. miocenica* n. sp.

Matthew, W. D. On Antennae and other Appendages of *Triarthrus Beckii*. Trans. New-York Akad. Sc. Vol. XII, 1892—93 p. 237, 1893. — Die Antennen dieses Trilobiten sind sehr lang, kurzgliedrig, entspringen unter dem Stirntheil des Kopfstückes u. gleichen den Antennen der lebenden Crustaceen. Sie konnten unter den Kopfschild eingezogen werden. Von weiteren Gliedmassen sind solche vorhanden, welche dem Aussehen nach kiemenähnlich sind, andere als Geh- und Schwimmbeine angesehen werden müssen. *Triarthrus*

zeigt weniger Uebereinstimmung mit *Limulus* als die von Walcott untersuchten Trilobiten. V.

Miller, S. A. Palaeontology. Rep. Indiana Geology 1893. — Crustacea p. 77—88. Von Phyllocariden 1 n. g., 2 n. sp. Hf.

Nathorst. Quartäre Süßwasser-Ostracoden, s. oben S. 794.

Peach, B. N. Additions to the Fauna of the Olenellus-zone of the North-west Highlands. Quart. Journ. Geol. Soc. London. Bd. 50 p. 661. — Bei *Olenellus* wird als neues Subgen. *Oneiloides* (für *O. arm.*) eingeführt u. ausser *O. Lapworthi* Peach mit der var. *n. elongatus* werden als n. sp. *O. reticulatus*, *intermedius*, *armatus* beschrieben u. abgebildet. V.

Prochazka, V. J. Fossile Creusien des mährischen, steirischen u. croat. Miocäns. Szb. Böhm. Akad. Wiss. 1892. 3 Tf. — 5 n. sp. dieser Cirripeden-Gattung. (Tschechisch m. deutsch. Res.) Hf.

Reed, F. R. Cowper. Woodwardian Museum notes. Geol. Mag. X 64—66, 1 Xyl., 1893. *Cyclus woodwardi* n. sp.?, nahe *C. harknessi*, Kohlenkalk bei Settle. Hf.

Reynolds, Sidney. Fossils from the lower palaeozoic rocks of Yorkshire. Geol. Mag. (4) I 1894. p. 108. — Silurische Trilobiten, *Dindymene* n. sp. Tf. IV 1,5. Hf.

Schmidt, Fr. Revision der ostbaltischen silurischen Trilobiten, Abth. 4. Mem. Akad. Petersb. (7) Vol. 42 Nr. 5, 1894. 93 S., 6 Tf. — 37 Species der Fam. Calymenidae, Proet., Bront., Harp., Trinucl., Remopleur. u. Agnost., wobei 6 n. sp., behandelt. Hf.

Stose, G. W. A specimen of *Ceratiocaris acuminata* from the wates lime of Buffalo, N. Y. Pr. Bost. soc. n. hist., Vol. 26, 369 bis 371, 2 Xyl. Hf.

Tschernyschew, Th. Die Fauna des untern Devon am Ost-abbang des Ural. Mém. comité géol., Pétersb. IV Nr. 3. 1893. — Crust. auf S. 11—22, 150—156: 7 Trilobiten (sbg. n. *Schmidtella*), 5 Ostrac., 2 Phyllocarida; dabei 8 n. sp. Abb. Tf. I, Fig. 1—21. Hf.

Ulrich, E. O. (1). New lower Silurian Ostracoda. Nr. 1. Amer. Geologist, X, 263—70, Tf. 9; 1892. *Schmidtella* n. g., zu den Leperditien gehörig von denen auch 10 n. sp. der Gatt. *Leperditia* beschrieben werden. Hf.

— (2). The lower silurian Ostracoda of Minnesota. Final report geol. nat. hist. survey of Minn., III 629—693, Tf. 43—46, 1894. 4°. — Zur Fam. Leperdit. das n. g. *Leperditella* mit 3 n. sp. u. 7 n. sp. von *Schmidtella* u. *Aparchites*. Zur F. *Beyrichiidae* n. Gatt. (für Formen, die früher eher zur F. *Leperd.* gerechnet) *Primitiella* (4 n. sp.), *Dicranella* (4 n. sp.), *Dilobella typa* n. g., n. sp., *Ceratopsis* (1 sp.), *Macronotella scofieldi* n. g., n. sp., ferner 24 weitere, sp. n. In der Fam. *Cytherell.* 1 sp. n., Fam. *Cypridae* 3, F. *Beecherell.* n. g. *Krausella* (2 n. sp.). Hf.

Vogdes, A. W. (1). Bibliography of Palaeozoic Crustacea 1698—1891. Added: Catal. of N. Amer. species. Occ. Pap. Calif.

Acad. IV. 412 S. 8^o, 1893. — Enthält auch e. syst. Zusammenstellung der Gattungen. *Hf.*

— (2). Notes on palaeozoic Crustacea, Nr. 3. On the genus *Ampyx*, w. descr. of N. Amer. species. Amer. Geologist II 1893, p. 99—109, 6 Xyl. — Nach Form der Glabella in 3 Gruppen getheilt: *Brevifrontes*, *Longifir.* u. *Lonchodomas*. *Hf.*

Walcott, Ch. D. Note on some appendages of the Trilobites. Proc. biol. soc. Washington IX 89—97, Tf. 1. — Schildert den Bau ähnlich wie Beecher: Der Verwandtschaft der Tri. mit *Limulus* wird widersproch. (gg. Matthew). — Vergl. auch: Geol. Mag. (4) I p. 246 bis 251 Tf. VIII. *Hf.*

Woodward, H. (1). N. on a new Brit. spec. of *Cyclus* from the Coal-Measures of Bacup, Lancashire. Geol. Mag. X, 28—29, 1893, 2 Xyl. — *C. scotti*, nahe *C. agnotus*. *Hf.*

— (2). N. on a coll. of Carbonif. Trilobites from the banks of the Hodder, near Stonyhurst, Lancashire. Geol. Mag. 1894, 481—9, Tf. 14 u. 2 Xyl. — *Phillipsia* 2 n. sp. *Hf.*

— (3). Contr. knowl. genus *Cyclus* from the Carboniferous Form. of various British localities. Geol. Mg. 94, 530—9, Tf. XV, 3 Xyl. — *C. johnsoni* n. sp. u. andere Beschr.; histor. Einleitung. *Hf.*

Young, J. Notes on the group of Carboniferous Ostracoda, Western Scottl., with a rev. list of gen. and sp. — Trans. geol. soc. Glasgow, 93, p. 301—319. *Hf.*

Uebersicht nach dem Stoff.

Für das vorstehende alphabetische Verzeichnis (excl. Paläontologie, diese s. S. 817; desgl. Systematik, vergl. unten).

Allgemeines und Vermischtes.

Litteratur: Zschokke¹⁾. Giesbrecht (Kritik).

Lehrbücher: Stebbing¹⁾, Hist. of Crust. Perrier. Gerstäcker.

Nomenklatur: Claus⁴⁾⁵⁾.

Populäres: Stebbing¹⁾.

Methoden: Math. Berechnung der Variation, H. Thompson, Weldon. Bezeichnung von Lage und Richtung, Schulze. — Sammel- u. Fangapparate etc. Heincke¹⁾²⁾; Albert I, Fang mit Lampe; Süsswthiere, Fric und Vavra. Ostracoden, Müller²⁾. Präpar. u. Färbung, Zacharias⁷⁾. Conservirung, Häcker, Timm²⁾, Groom²⁾.

Vermischtes: Museum in Philad., Sharp.

Anatomie, Physiologie, Entwicklung.

Anatomie. Allgemeines, Terminologie, Morphologie: Rother Farbstoff (*Diaptomin*), Zopf. Adaptive u. hereditäre Charaktere (*Galatheiden*), Milne-E. u. Bouv.²⁾. Allg. Homologie, Dana. Extremitäten-Anlagen, Nussbaum¹⁾. Phylog. der Gliedmaassen, Jaworowski²⁾. Gliedm. u. Mundtheile, Hansen.

Cephalothorax fehlt der *G. Anaspides*, Thomson²⁾. Pes VII fehlt bei *Cruregens*, Chilton. Ein weiteres (14.) Uropodenpaar (?) bei *Gammarus*, Jaworowski³⁾. Fühler statt Auge, Hofer¹⁾. Entstehung der Zellen in Drüsen, Frenzel.

Anatomie, gesammte: Amphipoden, Della Valle. Ostracoden, Müller²⁾. Süßw.-Ostracoden, Claus³⁾. Cyclops, Claus⁶⁾. Eurypteridae, Laurie¹⁾.

Haut, Skelett: Ostracoden, Müller²⁾. Amphip., Della Valle. Morphol. der Nähte, Alcock u. And.¹⁾. Histol. Bildung des Chitins, Bütschli. Drüsen, Aurivillius¹⁾. Färbung (Miracia), Mrazek. Gliedmassen u. Mundtheile, Hansen. Mundth., Pouchet. Skelett, Endosternit, Schimkewitsch. Bauchwirbel der Copep., Claus⁴⁾. Dermal bones (*Limulus*), Patten¹⁾. Haftnäpfe (*Sida*), Jaworowsky¹⁾.

Drüsen: Aurivillius¹⁾. Mitteldarmdrüse, Frenzel, Saint-Hilaire, Gruvel³⁾. Vergl. auch Darm, Haut u. Excretionsorgane.

Mundtheile: Morphol., Hansen, Pouchet. Cirripeden, Gruvel³⁾. Auch einzelnes in verschied. Schriften über Systematik.

Muskeln. *Palinurus*, Parker. Thalass. u. Paguren, Bordage^{1) 2)}. *Limnoria*, Hoek²⁾.

Nerven u. Sinnesorgane. Nerv. der Astaciden, Allen^{1) 2) 3)}. Histol. des Bauchstrangs, Binet^{1) 2)} u. Hardy. Cypris, Turner²⁾. Gehirn (*Limulus*) Packard. — Nervenendigungen, Claus²⁾, vom Rath. Das Medianauge bei erwachs. Dekapoden, Schiz. u. Stom., Bumpus. Augenpigment auf Lichtreiz beweglich, Brooks u. Herrick. Histol. des Auges (*Squilla*), Ciaccio. Auge durch Fühler ersetzt, Hofer¹⁾. Blinder *Cambarus*, Hay, Lönnerberg; blinde *Galathea*, Milne-E. u. B.²⁾; bl. *Gammarus*, Garbini¹⁾. Auge von Höhlenthiieren, Chilton. Otolithenorgan, Physiologie Bunting, Clark, Bethe, Kreidl, Racowitza. Hörorgane amphib. Dekap., Aurivillius²⁾. Geruchs- u. Geschmackssinn, Nagel. *Calceoli* (*Gammarus*), Bonsdorff.

Circulationsorgane: Blutkörper, Knoll. Entw. der Amöbocyten, Cüénot^{1) 2)} Anat. u. Phys. des Herzens, Dogiel. Phylogenie des Herzens, Lankester. Herzgifte (*Daphnia*), Bandler. Circorg. v. *Ligia*, Freiberg. Lymphdrüsen, Kowalewsky.

Darm, Coelom: Darm von Brachyuren, Vaullegard; *Scyllarus* u. Pag., Rouville²⁾; *Daphnia*, Hardy u. McD. Histol. des Darmkanals, Rouville. Darmzellen in Conjugation, Ryder u. P. Krebssteine, Schillinger³⁾. Darmentwickl., Korotneff. Verdauungsdrüse der Cirrip., Gruvel³⁾. Leberfunktion, St. Hilaire. Vergl. auch oben bei Drüsen- u. Excretionsorg.

Kiemens: Phylog. der K., Jaworowski²⁾. Das Dorsalorgan e. verkümm. Athmorg., Jaw.¹⁾. K. von *Dynomene*, Bouvier⁴⁾. Kiemensformeln auch in versch. syst. Schriften.

Excretionsorgane: Nephridien u. Leibeshöhle, Allen⁴⁾.

Geschlechtsorgane: Spermatogenese (Dekap.), Sabatier¹⁻⁴⁾; *Telphusa*, Mari^{1) 2)}; (*Munida*), Alcock; *Astacus*, Auerbach; *Palinurus*, Toyama^{1) 2)}; Cirrip., K. u. E. Ballowitz. Eireifung (Copep.) Rückert. Astacidae, Befruchtung, Schillinger; abnorme Genitalöffn., Hofer²⁾, Smith, Bateson.

Sekundäre Geschlechtscharaktere.

Abnormitäten: Copepoden, Mrazek²⁾. Abn. Genitalöffn. s. oben. Exopodit (*Astac.*), Dendy. Scheeren (*Portunus*) Goltz. Auge, Hofer¹⁾. Abn. Zelltheilungen, Häcker³⁾, Patten²⁾. Vergl. auch Variabilität.

Histologie: Nichtsexuelle Conjugation von Zellen (Darm), Ryder u. Pennant. Vergl. die Anatomie der einzelnen Organe.

Physiologie. Herz (Daphnia), Bandler. Vergl. bei Biologie u. bei Anat. der einzelnen Org.

Entwicklung. Ontogenie: Handbuch, Roule¹⁾. Maja, Urbanovicz. Dromia, Cano. Gebia, Butschinsky²⁾. Cumacea, Butschinsky¹⁾. Mysiden, Wagner. Mysis u. Gammarus (Keimstreif), Bergh. Gammarus, Koschewnikow. Amphipoden, Della Valle. Porcellio, Roule²⁾. Isopoden, Nusbaum. Apus, Brauer¹⁾. Artemia, Brauer²⁾. Ostracoden, Müller. Cladoc. u. Copep. (Keimbläschenentw.), Häcker¹⁾²⁾³⁾. Cop. (Eireifung), Rückert. Chondracanthus, Schimkewitsch. Limulus (abnorme Segmentirung), Patten²⁾. Dorsalorgan, Jaworowski¹⁾. Nerven u. Nephridien, Allen¹⁻⁵⁾. Darmentw. Korotneff. Nerven (Homarus), Maas. Gehirn (Limulus), Packard. Vergl. auch Generationsorg. (Spermetogenese und Eireifung).

Postembryonale Entw. von Dromia, Cano. Munidopsis u. Dipt., Bouvier. Jugendform v. Astacus, Laguesse. Homarus, Ehrenbaum, Herrick¹⁾²⁾. Alpheus, Brooks u. Herrick. Larven der Dekap. u. Schizop., Ortman⁵⁾. Stomatopodenlarven, Bigelow¹⁾²⁾³⁾. Ostracoden, Claus¹⁾, Müller. Halocypris, Claus⁷⁾. Metamorph. d. Pontelliden, Claus⁵⁾, Cyclops, Claus⁶⁾. Penella, Lütken. Cirripeden, Aurivillius³⁾, Groom²⁾, Gruvel²⁾. Limulus, Kingsley⁴⁾.

Phylogenie: Landthiere, Simroth. Höhlenthiere, Chilton. Arthropoden, Dana, Segond. Crust., Jaworowski²⁾. Vergl. auch bei den fossilen Cr.: Laurie, Bernard. — Ostracoden, Müller²⁾. Cirrip., Knipowitsch. Brachyuren, Bouvier⁶⁾. Dromiiden, Bouv.¹⁰⁾ u. Cano. Lithod. u. Lomis aus Pagur., Bouv.³⁾⁵⁾⁸⁾.

Variabilität u. Anpassung. Material. üb. Var., Bateson. Mathem. Berechnung (Palaemon), H. Thompson u. (Carcinus) Weldon, Giard¹⁾. Stacheln bei Cambarus, Hay. Vergl. auch oben bei Abnormitäten.

Biologie. Verschiedenes: Biol. d. Meeresth., Walther. Indopac. Crust., Ortman⁴⁾. Crust. bei Lord Howe-I., Etheridge. Im Canal, Giard²⁾. Amphib. Dekap., Aurivillius²⁾. Süßwercrust., Zacharias⁶⁾⁸⁾; desgl. Fric u. Vavra. Biol. der Süßw.-Harpaectiden, Mrazek⁴⁾. Amphip., Della Valle. Ostracoden, Müller, Scott¹⁾. Hummer, Ehrenbaum. Maja u. Palinurus, Hornell¹⁾. Cr. der Austerbänke, Möbius. Anziehung durch Licht, Albert I. Blinde Gammarus, Garbini. Höhlenthiere des Karsts., Schmeil³⁾. Höhlencr., Chilton. Brunnenfauna, Jaworowski³⁾⁴⁾. Leucht. Copep., Dahl¹⁾. Tonerzeugung, Aurivillius²⁾; Anderson; Alcock; Alpheus, Brook u. H. Kältewirkung, Pictet. Elektr. u. Herzwirkung (Daphnia), Bandler. Gifte (Cinchonin), Langlois u. Var. Autotomie, Frédeire, Ortman²⁾. Kannibalismus (Astacus), Schillinger²⁾. Nestbau (Amphip.) Scherren. Thalassina ist Landthier, gräbt, Horst. Leuchten. u. Fliegen der Cop., Dahl. Fliegender Cop., Ostroumoff. Entomostraca durch Utricularia gefangen, Scott⁵⁾. Mimicry, Ortman²⁾. Gallen durch Cop., Brady. Entomostr. von Fischen vertilgt, de Guerne.

Tiefsee: Ortman⁵⁾, Plankton. Vergl. Geograph. Verbreit.

Parasitismus (aktiver) u. Commensalismus: Cyamus, Lütken¹⁾. Tanais, H. Moore. Palaemon mit Seeanemonen, ferner Alpheus u. Pinn. in Meleagrina, Saville-Kent. Paguriden, Aurivillius¹⁾, desgl. Celesia; Pag. u. Pinn. mit Nereilepas, Coupin. Myrmecophile Cr., Wasman. Gallen durch Cop., Brady. Vergl. auch die schmarotz. Isop. u. Copep.

Parasitismus (passiver): Chytridien in Eiern v. *Alpheus*, Brooks u. H. Blutegel an *Cambarus*, J. Moore. Kentrochone auf *Nebalia*, Rompel. Cestoden in Hyas, *Vaullegard*²⁾.

Fortpflanzung: Fortpflanzungszeiten, Garstang. Brutpflege (*Astacus*) Laguesse. Vergl. auch bei Züchtung, unten.

Reproduktion verlorener Theile.

Krankheiten: *Astacus* (Krebspest), Dubois; desgl. Haitwig. Albino (Hummer), Hornell²⁾.

Nutzen u. Schaden, Züchtung, Fischerei. *Homarus* (Helgoland), Ehrenbaum; künstl. Aufzucht, Murphy, sowie Herdman¹⁾ u. Le Beau. *Astacus*, Schillinger. Giftige Krebse, v. Linstow. *Limnoria*, Hoek¹⁾ u. Murphy. Fischerei bei England, Walker²⁾. Vergl. auch Plankton bei Biol. u. bei geogr. Verbreitung; desgl. oben bei Krankheiten. Entomostraca als Fischnahrung, Guerne, Barrois; Ostracoden desgl. Scott¹⁾.

Geographische Verbreitung.

Meeresfaunen.

Allgemeines: Ueber Plankton u. pelag. Thiere vergl. Garstang (Plymouth), M'Intosh, Ortman¹⁻³⁾⁵⁾, Scott¹³⁾. — Geogr. u. bathym. Verbreit. der Galatheidae, Milne-E. u. Bouv.²⁾. Die Dekap. u. Stomat. des Mus. Philad., Sharp. Della Valle, Amphipoden.

Tiefsee: Wood-Mason, W.-M. u. Alcock, Alc. u. Anderson¹⁾, Alcock. Gill. Milne-E. u. Bouv.⁵⁾ (Paguren); Milne-E. u. B.¹⁾. Ortman⁷⁾ (Bathynomus).

Arktisches Meer: Sars (Amphip.), Norwegen. Stieren, Insel Solowetzsk. Norman, Trondhjem.

Atlantischer Ocean: Plankton - Expedition, Ortman⁵⁾. Atl. Copep., Dahl³⁾. Miracia, Mrazek.

Helgoland (Hummer), Ehrenbaum. Nordsee, Heincke; Nordsee (Copep. u. Cladoc.) Timm¹⁻³⁾. Dänemark, Petersen. *Limnoria*, Hoek¹⁾. Doggerbank, Scott⁶⁾. Schottland, Th. u. A. Scott¹⁾²⁾³⁾. Firth of Forth, Scott⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹¹⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁸⁾. Moray F., Scott¹⁶⁾¹⁷⁾. Firth of Clyde (Amph. u. Isop.), Robertson. Bay of Andrews (Pelag. Fauna) M'Intosh. Britannien, Bennie u. R.; desgl. Walker¹⁻³⁾. Plymouth, Garstang. Irische See, Herdman²⁾³⁾. Irland, Duerden; Scharff. Canal (Amphip.). Bonnier; Giard²⁾. Frankreich (Galatheen), Milne-E. u. Bouv.⁴⁾; (*Idotea*) Dollfus⁴⁾. Crust. der „Hirondelle“, Milne-E. u. B.¹⁾. Portugal, Osorio²⁾³⁾.

Caspisches Meer (Mys., Cum., Amph.), Sars⁶⁻⁸⁾.

Mittelmeer (Amphip.), Della Valle; desgl. (Ostrac.) Müller. Azoren (Cyamus), Lütken; Pouchet. St.-Thomé, Osorio¹⁾⁴⁾. Guinea-Golf (Entom.), Scott¹³⁾. Westafrika, Benedikt. SW-Afrika (Plagusia), Lenz.

Ostamerika (Periceridae, Majidae, Inach.) Rathbun¹⁾²⁾³⁾. Antillen Rathbun⁷⁾. Bigelow¹⁻³⁾ (Stomatop.). Brooks u. H. (*Alpheus* - Entw.). H. Moore (Tanais).

Indopacifisches Meer. Rothes Meer (Dekap.), Wedenissow. Madagascar (Dek.), Connorton. Nossibé, Brancsik. Ostafrika, Ortman⁴⁾; desgl. (Hypocoelus), Rathbun⁸⁾. Mauritius u. Borneo (Stomatop.), Bigelow¹⁾.

Ind. Oc., Alcock; desgl. Alc. u. Anderson¹⁾²⁾; s. auch Gill.; Wood-Mason; W.-M. u. Alc. Ind. Archip., de Man²⁾; Zehntner. Weltner (Cirrip.).

Japan, Ortmann^{1) 3)} u. (Bathyn.)⁷⁾; desgl. (Amphip.) Della Valle; (Dek.) Rathbun³⁾; (Eocuma) Marcusen, Hilgendorf⁴⁾; (Dek.) Stimpson^{1) 2)}.

Ostaustralien, Ortmann⁴⁾ u. Saville-Kent. Lord-Howe-Ins., Etheridge. Sandwich-I., Rathbun⁴⁾. Neuseeland s. unten.

Westamerika (Pagnr.), Bouvier¹⁾; (Stomatop.), Bigelow^{1) 3)}; (Schizop. pelag.), Ortmann⁶⁾, Pericrid., Maj. u. Inach., Rathbun^{1) 2) 3)}; „Albatross“-Exp., R.⁴⁾ Peru, Ortm.²⁾ u. Ecuador, O.³⁾. Chile, Philippi.

Antarktisches Meer. Kerguelen (Munna), Hilgdf.¹⁾. Neuseeland (Cop. u. Clad.), Kraemer.

Land- u. Süßwasser-Faunen.

Allgemeines: Meeresformen in Süßwasser, (Mysis) Scott¹⁹⁾, Hoek³⁾; in Alpenseen, Kaufmann. Classification der Thiere des Süßw. nach Herkunft, Weber; desgl. Garbini²⁾. Plankton Vertheilung, Zacharias^{1) 2) 3) 8)}, Francé, Marsh¹⁾. Alpine Crust., Zschokke³⁾. Brunnenfauna, Jaworowski^{3) 4)}. Höhlenfauna (Australien), Chilton. (Cladoceren) Richard³⁾; (Ceriodaphnia) Imhof; (Atyidae) Ortmann⁸⁾; (Ligia) Dollfus³⁾.

Europa: Süßwcrust. Helgolands, Lauterborn. Deutsche Harpactidae, Schmeil²⁾; Harp. der Colberger Haide, Sch.¹⁾. Cladoceren Westphalens, Klocke¹⁾. Plöner See, Zacharias^{1) 3) 5)}. Crust. der Prov. Brandenburg, Hartwig. Böhmen, Fric u. Vavra; desgl. (Copep.) Mrazek²⁾. Quartäre Süßw.-Ostracoden, Deutschl. u. Russl., Nathorst.

Krakau (Asellus u. Phyllop.), Fiszer^{1) 2)}. Gallizien (Brunnenfauna), Jaworowski^{3) 4)}. Ungarn (Ostrac.), Daday¹⁾, (Microfauna) Daday²⁾, Kertesz. Plattensee (Plankton), Francé. Karst (Höhlenfauna), Schmeil³⁾.

Schweiz, Seen, Kaufmann. Juraseen, Zschokke²⁾; Hochgebirgsseen, Z.³⁾ u. (Daphnia) Stingelin. Rhätikon (Copep.), Schmeil^{1) 4)}. Champex-See, Studer.

Schottland (Clad., Ostr., Cop.), Scott^{1-4) 10) 12)}, (Mysis in Süßw.)¹⁹⁾. Brit. Entomostraca, Scourfield¹⁻³⁾. Irland (Oniscidae), Scharff¹⁾, (Onisc. u. Ligia)²⁾; Creighton.

Holland (Mysis in Süßw.), Hoek³⁾. Frankreich (Entomostraca), Guerne. Basses-Pyrén. (Oniscidae), Dollfus⁶⁾. Pyrenäen (pelag. Fauna), Guerne u. Rich. Portugal, Nobre.

Italien, Gardasee, Garbini²⁾; blinde Gammarus, G.¹⁾. Corsica (Oniscidae), Scharff¹⁾.

Caspisches Meer, Sars⁶⁻⁸⁾. Moskau, Albrecht. Bulgarien, Vavra¹⁾.

Africa: Aegypten (Clad., Cop.), Richard^{1) 2)}. Ostaf. (Telphusa), Bell. Somalil. (myrmecoph. Cr.), Wasmann; (Onisc., Apus), Wedenissow^{1) 2)}. Osta. (Telphus., Deckenia), Rathbun^{6) 8)}. Madagascar, Connorton; Hilgendorf.

Algier (Apus), Braem; (Gamm.), Chevreux. Togoland (Onisc., Macrur.), Hilgdf.²⁾. S. Thomé, Osorio¹⁾. Westaf., Benedikt. Congomünd. (Schmackeria), Mrazek³⁾. SW.-Afr. (Telph.), Lenz.

Asien: Syrien, Barrois^{1) 2)}; (Clad., Cop.) Richard^{1) 2)}; (Apus) Braem.; (Onisc.) Dollfus¹⁾. Tonkin (Entomostr.), auch Sumatra, Richard^{4) 5)}. Ind. Archipel, de Man^{1) 2)}; Isop., Amphip. u. Argulus, Weber. Philipp., Calcutta (u. Australien) (Telphusa), Bürger. (Schmackeria) Dahl²⁾. Japan (Asellus), Hilgdf.¹⁾.

Australien: (Phyllop.) Sars¹⁾. Tasmanien, G. M. Thomson^{1) 2) 3)}. Neuseeland (unterird. Fauna), Chilton; (Entomostr.) Sars²⁾; (Cladoc.) Kraemer.

Amerika: Nordam., Marsh¹⁾, Zacharias⁴⁾; (Cladoc.), Birge; (Ostrac.) Turner¹⁾; (Copep.) Marsh²⁾³⁾; Simoceph.) Harvey. Felsengeb., Forbes. — (Cambarus) Meek, Hay, Lönnberg.

Mittelam. u. Westindien, Rathbun⁵⁾. St. Vincent, Pocock.

Südam. (Allgem. u. Astac.), v. Thering. Venezuela (Onisc.), Budde. Argent. u. Parag. (Onisc.), Dollfus²⁾; (Aeglea) Berg. Arg., Wierzejski. (Cypriden) Claus³⁾. (Weismanella), Dahl.

Systematik.

Vorbemerkung. Die neuen Gattungen und Arten sind durch *kursiven* Druck gekennzeichnet.

Allgemeines. Classific. der Arthropoden, Banks, desgl. Kingsley²⁾. Anatomie der Dekap. Gerstäcker.

Dekapoden, 5 Spec. n. f. Portugal, Bem. über weitere 23; Osorio²⁾.

Vergl. die „Uebersicht nach dem Stoff“ betref. Anat., Entw., geogr. Verbr. etc.

Brachyura.

Char. der „echten Brachyuren“ (d. h. ohne Dromiid. u. Oxystomen) u. Unterabth. derselben: Von den Dromiiden stammen die Crystidae u. die Ateleyclidae. Von den Cor. die Nautilacor. u. die Majoidea typica; von den Atelec. die Platyonychidae (hiervon wieder die Portuninea typica) u. Canerinea. Ortmann¹⁾ p. 23—27.

Die Brachyuren, als Dromiaceen beginnend, stammen von Homariden ab. Bouvier⁶⁾, vergl. p. 760 u. bei Dromiidae.

Darm verschiedener Brachyuren, Vanllegard¹⁾.

Ortmann⁵⁾ p. 90, Schlüssel für 7 Zoea-Metazoeaformen (nach Stachel- und Telsonunterschieden), die wegen stets mangelnder Spaltfüsse als Anomuren u. Brachyu. gelten: „Hippidea?-Larven“, wahrsch. von Remipes u. Albunea. „Porcellanidae?-L.“, Urozoa *cruciata* p. 92 Tf. VII 4. „Paguridea-L.“, e. Form den früheren Abb. entsprechend, e. andere mit hammerf. Augen. Von Zooutocaris 3 Formen, galathea Tf. VII. 6, *simplex*, *bifida* VII 5, p. 93. Zoea (s. str.) nach 2 Formen gruppirt, 1. mit 1 Rostral-, 1 Dorsal- u. 2 Seitendornen, 2. ohne Rostral- u. Seitd. „Pinnoteridae?-L.“, p. 95. — Von Megalopaformen werden 5 untersch., u. etwas anders als bei Dana charakt. p. 95: 1. Megalopa, nur diese noch mit Stirn- und Dorsalstachel. 2. Cyllene, Stirn mit mittelmäss., nicht herabgebogenem Rostrum, Dact. von Pes V blattf. 3. Marestia u. 4. Monolepis, Stirn ungetheilt od. dreilappig, herabgeb.; Mar. an Pes V mit dornigem, Mon. mit dornlosem Dactylus. 5. Tribola, Stirn dreispitzig, horizont., Dact. v. Pes V nicht blattf. Es wurden 4 Formen gesammelt. Megal. armata, Tf. VII 7. Cyllene furcigera (?Portunide); Marestia u. Monolepis (beide nicht mit beschriebenen Formen identificirbar).

Majoidea typica, hierzu werden gezogen die Hymenosomidae u. Paratymolus, dagegen kommen die Parthenopini zu den Cyclometopen. Ortmann¹⁾ u. ²⁾.

Oxyrhynga. A. Milne-Edwards u. Bouvier¹⁾ p. 4—24 verzeichnen als Ausbeute der „Hirondelle“: Stenorh. longir. (bis 300 m), Inachus dorsett.

(bis 250), dorh. (300) u. leptochirus (südlichere Sp., 454), Lispogn. thomsoni (Azoren 800 m), Ergasticus clouei (318), Acanthonyx brevifrons (10), Scyramathia carp. (861), Eurynome aspera (300), Chionoecetes opilio (Neufundland 155 m), Hyas ar. (150) u. coarct. (155), Parthenolambrus expansus (130), Rhinl. massena (130), Heterocrypta marioni (180 m).

Inachidae. Vergl. Rathbun³⁾ — Zur Fam. Inach. Pseudomicippa Ortm.⁴⁾ u. Paratymolus, Ortmann¹⁾. — Alcock p. 400 erw. Echinoplax pungens, Platymaja wyv., Anamathia liverm. von der B. v. Bengal.

Leptopodia sagittaria, wohl nur an der Ostküste Amer. (von 35° N bis Rio de Jan.); L. debilis 1871, westamer. von sag. versch., viell. mit modesta (Chile) identisch. Rathbun³⁾ p. 44.

Metoporphaphis calcarata, N. Carolina bis Alabama, Beschr. Rathbun³⁾, p. 45.

Stenorhynchus brevis, Rostr. sehr kurz, keine Stacheln auf Epistom und Basis der Ant. II, 8 mm l. Kilwa, 10 m. Ortmann⁴⁾ 37, Tf. 15.

Achaeus tuberculatus, Japan, Beschr.; A. trituberculatus, nahe lacertosus, Japan, 10 Fd., 7,5 mm br., Rathbun³⁾, p. 47. — A. hyalinus, bei Trinkomali 28 Fd., 9 mm br. Alcock u. And.²⁾ p. 205. — A. jap. u. tubere., Japan, Bemerk. Ortmann¹⁾ p. 33. — A. affinis, Bemerk., Ortm.⁴⁾ 38.

Macropodia Leach 1814 statt Stenorhynchus Lam. 1818 zu setzen Stebb.¹⁾, 105.

Paratymolus zu den Inachidae (statt Homoliden oder Corystiden), nahe Stenorh. u. Achaeus. P. pubescens von Japan, Abb.; ob latipes andre Gatt., unsicher. Ortmann¹⁾ p. 34. — Bei Kilwa Parat. bitubere., viell. ♂ zu P. pub. Ortm.⁴⁾ 38.

Podochela riisei, spatulifrons, hypoglypta, lamelligera, macrodera, gracilipes; Bem. u. Fundorte. P. spinifrons, Westindien 21–23° N., 82–86° W. Gr. 15 mm br. p. 51. Rathbun³⁾ p. 48–52.

Podochela tenuipes, 10 mm br., Calif. 24° 27'–54' N., 17–39 Fd. Rathbun⁴⁾ p. 224. P. (Coryrh.) mexicana, nahe reisei, Westmexico 31° 21' N., 11 Fd., p. 225. P. (Cor.) lobifrons, Niedercalif., 26° 16' N., 58 Fd.; p. 226.

Ericerus n. g. Zur Subf. Leptop., zw. Metoporphaphis u. Podochela. Von M. versch. durch schnell nach hinten abnehmende Länge von Pes II–V, deren Dact. kurz, Merus ohne langen Dorn, durch breitere Palma u. gebogene Scheerenfinger; von P. durch höheren Schild und längeres Rostrum. E. latimanus, 12 mm br., Golf v. Calif. u. Adair Bay (31° 21' N.), 11 Fd. Rathbun⁴⁾ p. 223–4.

Anacinetopus, nahe Eucin. u. Camposcia, Charakt.; A. stimpsoni (? Euc. stimp. Miers 79), ♂ von Thursday-I., beschr., Ortm.⁴⁾ 38, Tf. III 2.

Collodes depressus u. robustus, Bem.; C. leptocheles, südl. Repräs. v. C. rob., Golf v. Mexico. 28° 36'–29° 14' N., 85° 29'–88° W., 68–169 Fd. 13 mm br. p. 53. C. spec., zwischen tenuir. u. granosus, Golf v. Californien 29° 30' N., 45 Fd. 4,5 mm br. Rathbun³⁾ p. 52–54. — C. tenuirostris, 8 mm br., Golf v. Calif., 30° N., 36 u. 115 Fd.; Rthb.⁴⁾ 231.

Batrachonotus fragosus, Bem.; B. brasiliensis, Rio Janeiro, 6 mm br. Rathbun³⁾ p. 54. B. nicholsi, Golf v. Californien 29½° N., 45 Fd., 4,4 mm br., ebd. p. 55.

Euprognatha rastellifera, Fundorte; Eu. rast. sbsp. n. spinosa, 6,8 mm br., Südcarolina u. Habana 99–216 Fd. p. 55; Eu. gracilipes, Fundorte. Rathbun³⁾

p. 55—56. — *Eu. bifida*, 7 mm br., Golf v. Calif., 25 u. 28° N., 29—40 Fd.; Rb.⁴⁾ 231.

Arachnopsis filipes u. *Apocremnus 7-spinosus*, Bem. u. Fundorte; Rathbun³⁾ p. 57.

Inachus mitis Pöpp., syn. ist *Epialtus dentatus*. Philipp¹⁾ 265.

Inachoides intermedius, Rostr. wie obtusus u. laevis, Dorsalfäche glatt! Rio Janeiro, 4,2 mm br. Rathbun³⁾ p. 57. — *I. magdalenensis*, 8 mm br., Unter-calif. 24 $\frac{1}{2}$ ° N., Rthb.⁴⁾ p. 228. — *I. dolichorhynchus*, Rostrum so lang als Schild, Madras, flaches Meer, 8 mm br., Alcock u. And.²⁾ p. 206.

Anasimus latus, breiter als *fugax*, mit kürzerem Rostr., die Bedornung versch.; Süd-Carolina bis Caraiben, 26—88 Fd., 24 mm br. Rathbun³⁾ p. 58. — *A. rostratus*, von *fugax* durch weniger Dornen, schlank. R. u. kürz. Füsse versch., 5 mm br. Cerros-I. 30° N., 58 Fd. Rathbun⁴⁾ 227.

Erileptus n. g. Zur Subf. *Inachinae*. Schild breit dreieckig; Reg. deutlich, u. convex. Ein Post- u. Supraorbitaldorn. Rstr. schlank u. einfach. Das 6 gl. Abd. u. Sternum granulirt. Dorn an der Antbasis schlank. Mxp. III mit prominir. Lobus medial. Scheerenf. sehr lang, schlank, subcyl., Dact. kurz, gebogen. Pes II—V sehr schlank, kürzer als I, Dact. fast grade. *E. spinosus*, Dornen u. R. ähnlich *Anas. rostr.*, 6 mm br., San Diego 36 Fd. Rathbun⁴⁾ 226—7.

Cyrtomaja smithi, 54 mm br., Sandwich-I. 298—375 Fd. Rathbun⁴⁾ 228.

Achaeopsis superciliaris, Sagamibei (Japan) 50—100 Fd., Ortman¹⁾ p. 36, Tf. III 3.

Oncinopus aranea, dazu als var. *neptunus* Ad. Wh.; Ortman¹⁾ p. 37.

Eurypodius latr., Magellan-Str.; *Oregonia gracilis*, gemein v. Berings-Meer bis Oregon. Rathbun³⁾ p. 59.

Pleistacantha oryx, ob nur var. von *sancti-johannis*? Beide von Japan., 50 bis 100 Fd. Ortm.¹⁾, 37.

Pseudomicippe nicht zu den *Majidae* gehörig, sondern zu *Inach.* (? neben *Halimus*) Ortm.⁴⁾ 40.

Anamathia beauchampi, sehr nahe *tanneri* 85. Coromandel 13° 42' N., 210 Fd.; 21 mm l., 14 br. Alcock u. And.¹⁾ p. 185. — *A. crassa* (syn. *agass.*), Bem. Rathbun³⁾ p. 60., Tf. I 4. *A. hystrix*, Bem. *A. umbonata*, Variationen in *Orbita* u. Rostrum (Taf. I 1—3), p. 61—62.

Tachymaja cornuta, Beschr.; Little Bahama Bank 338 Fd., Rathbun³⁾ p. 63.

Lispognathus thomsoni, Georgia 30° N., 440 Fd., Rathbun³⁾ p. 64.

Holoplites n. g. Von *Echinoplax* durch unbewehrteres Rostrum, von *Nibilia* durch offnere (dornige) *Orbita*, schmales (dorniges) Basalsgm. der Ant. II, 4.—6. Abdsgm. des ♀ verschmolzen und Mxp. III mit der Vorderimenecke schräg, nicht gekerbt für die Articulation des Palpus. — Schild birnf., mit Dornen von ungleicher Länge, R. mit 2 langen, divergirenden Hörnern. Präorb. dorn lang. Pes I u. Merus von Pes II—V dornig. — *H. armatus* (A. ME. als *Nibilia*); Habana, 387 Fd. Rathbun³⁾, p. 64.

Chorinus heros von S. Domingo u. Bahia. *Trichoplatus huttoni*, Neuseeland, Bem. über Scheeren. Rathbun³⁾ p. 65.

Anomalothir furc., *Mocosa crebrip.*, *Sphenocarc. corr.* u. *Simoc. simplex*, Bemerk. Rathbun³⁾ 65—66.

Sphenocarcinus agassizi, 23 mm br., G. v. Californien 28 n. 30° N., 71 u. 14 Fd. Rathbun⁴), 232.

Huenia grandidieri A. ME. 65, syn. pacif. 79, Kilwa u. Dar es Salam, Ortm.⁴) 39.

Echinoecus n. g. Zur Subf. Acanthonychinae. Subpentagonal, longit. stark convex; R. dreieckig, platt, stark deflex. Auge klein, in kreisf. Orbita, verborgen in e. Einsenkung zw. dem Antlatrand u. Rostralrand. Ant. II winzig, unter dem R., Basalsgm. schmal. Vorderinnenecke des Merus Mxp. III eingeschnitten. Abd. ♀ 7-gl. Pedes kurz. — *E. pentagonus*, Habitus v. Pinnoteris, 15 mm l., 14,3 br. Im Enddarm von *Echinothrix calamaria*, Port Lloyd (Bonin-I.). Rathbun³) p. 66.

Epialtus bituberculatus, syn. dilat. (viell. auch *sulcir.*, longir. u. *minimus*), östl. u. westl. America, Bemerk. Desgl. über *productus*, Pr. (Antilib) dent., marg. u. nutt. Rathbun³) p. 68—69. — Ep. dent. Vergl. bei *Inachus*.

Pugettia gracilis (syn. *lordi* 66) versch. v. *quadridens*, *P. richi*, *P. 4-dens* (syn. *incisa*), *P. foliatus* (Gatt. *Mimulus* überflüssig), Bemerk. Rathbun³) 69 bis 72. — *P. dalli*, 6,5 mm br., Südecalifornien 34° N., 10—30 Fd., Rathbun⁴) 232. — *P. minor*, Japan, Sangami-Bai u. Maizuru, 40—200 Fd. Ortmann¹) p. 44.

Acanthonyx petiveri, Bahia, Rathbun³) p. 72. — A. quadrident. bei Dar es Salam; A. (nach Miers Dehaanius, welche Abscheidung unbegründet) *dentatus* bei Port Elisabeth, Ortm.⁴), 39.

Subf. nov. *Neorhynchinae*, Rathbun⁴) p. 233. (Sonst *Microhynchinae*.)

Neorhynchus depressus, *Pyromaja* cusp., *Loxorhynchus grandis* u. *crispatus*, Bemerk. Rathbun³) p. 73—74. — *Neorh. mexicanus*, 12 mm br., G. v. Californien 28—31° N., 7—33 Fd., Rathb.⁴) 233.

Libidoclea, *Doclea*, *Egeria* u. *Libinia* bei Miers unnatürlich weit getrennt. Ortmann¹) p. 45.

Doclea japonica, Japan (Kochi), Ortmann¹) p. 46, Taf. III 4. *D. orientalis* Miers syn. zu *bidentata*. Ebd. 48.

Stenocinopinae, zu dieser Subf. viell. *Pseudomicippe* (nicht zur Fam. *Majidae*), Ortm.⁴) p. 40.

Majidae. Schlüssel für die 34 bek. Gatt. der Fam. u. für die im Mus. zu Wash. befindl. Spezies. Rathbun²) p. 64—67. — Zu dieser Fam. viell. einige Spec. von *Libinia* (s. *Periceridae*); Rb.¹) p. 243.

(*Egeria arachnoides*) Bemerk. üb. „*Leptopus longipes*“, Stimpson²) p. 95.

Hyas coarct., syn. ist der pacif. *latifrons*, Rathbun²) p. 69. *H. lyratus*, von den westlichen Aleuten bis Puget Sound, p. 72, Taf. 3. Schlüssel für 3 Sp. p. 65. — *H. latifrons*, Beschr., Stimpson²) 96. — Cestoden in *Hyas*, Vaullegard²).

Chionoecetes opilio, syn. behring. Alaska-Expl. spannen 2½ Fuss. Rathbun²) 74, Tf. IV 5—7. *Ch. tanneri*, 130 mm br., Behrings-See bis Südecalifornien 29—1588 Fd. Schild dornig (stets höckrig), Branchialregion geschwollen. p. 76, IV 1—4. — *Ch. behringianus*, Bemerk., Stimpson²) p. 96.

Herbstia (*Herbstiella*) *camptac.*, Bemerk., Rathbun²) 79. *Micropisa* Stps. (= *Herbstia*, Rathb.), *M. ovata*, Beschr. Stimpson²) p. 97.

Coelocerus grandis, 87 mm br., Golf v. Mexico 35 Fd., Rathbun²) p. 79 Tf. 5.

Maja, Entwickl. Urbanowicz; Maskirung, Hornell¹). — *Maja squinado*

var. *capensis*, zw. der squin. u. verr. des Mittelmeers; Port Elisabeth, Ortman⁴) p. 40.

Majella n. g., nächst Maja, aber oberer Orbitalrand gezähnt, Merus des Mxp. III an der äuss. Ecke dreieckig ausgezogen. Carpus u. Palma kurz, dornig. — *M. brevipes*, 15 mm l., Japan (Sagami-Bai) 100 Fd. Ortman¹) p. 51, Tf. III 5.

Paramithrax (Leptom.) *bifidus*, Postoculardorn zweitheilig, Cepth. oben u. seitlich bedornt. Japan (Sangamibai), 50—100 Fd., 5 cm l. Ortman¹) p. 52, Tf. III 6. — *P. edwardsi*, nicht zum sbg. Leptom. (gg. Miers). *P. latreillei*, Synon.; *P. (Lept.) austr. u. longim.* Bemerk. Rathbun²), 81—82.

Lepteceus n. g. zw. Pisa u. Hyast. Subpyriform od. dreieckig, schwach convex, höckrig. Praeoculardorn vorh., Rostralhörner divergirend. Orbita oben mit 2, unt. 1 Schlitz. Abd. ♂ u. ♀ 7-gliedrig. Ant. II Basgl. mit Dorn vorn-aussen, Flag. von oben sichtbar. An. Mxp. III Vordaussecke ausgezogen u. rund, Innenecke mit Bucht. Scheereuf. kleiner als die (mässig langen, dornigen) Pes II—V, Palma sehr schlank, Finger schliessend; Pes II vergrößert. *L. ornatus*, pilzf. Höcker, 9 mm br. Yukatan an Korallen, 130 Fd. Rathbun²) p. 83, Tf. VI 1.

Scyra compressipes, Beschr., Stimpson²) p. 100. — *Sc. acutifrons*, Bem., Rathbun²) 88.

Hyastenus, Schlüssel für die bek. 15 Sp., wovon neu *H. brevicornis*, sehr nahe gracilir. u. elegans, Kilwa 10 m, Ortman⁴) 42, Tf. III 3. *H. sebae* bei Thursday-I., ebd. — *H. diacanthus* var. *elongata*, Japan, Ortman¹) 55.

Hyastenus, Schlüssel für 4 Sp. Rathbun²) p. 66. *H. caribbaeus*, 10 mm br., Sabanilla (Columbia), erste atl. Sp., p. 85 Tf. VI 2. *H. longipes*, syn. japon.; südl. bis Diego (Calif.), hier mit geschwoll. Branchreg. Tf. VII. *H. sp.*, Unter-californien, 87. — *H. diacanthus*, Stimpson²) p. 100 (als *Naxia* d.).

H. subinermis 5,5 mm br., Amboina, Zehntner p. 136, Tf. VII 2. — *H. gracilir.* bei Madras u. tenuic. Ceylon 30 Fd., n. f. Indien, Alc. u. And.²) p. 199.

Naxia, Schlüssel der 6 Sp., wovon neu *N. cerastes*, Präoculardorn aufwärts u. oben schwach rückw. gebogen, sehr kräftig, Thursday-I.; Ortman⁴) p. 43, Tf. III 4. Bem. zu *serpulifera*, ebd.

Naxia mammillata, nahe *robillardi* 82, aber Rostraldornen kürzer und gespreizter, einige Dornen mehr auf der Regio branch. Japan (Kagoshima); Ortman¹) p. 56, Tf. III 7.

Eurynome longimana, Beschr., Cap; Stimpson²) p. 102 Tf. VIII 1.

Pelia, Schlüssel für 4 Spec. Rathbun²) p. 67. Bem. über *P. mutica*, rot., pacif. u. spec. aff. pac. (Unter-californien), p. 89.

Schizophrys aspera, Synon., Rathbun²) 91. — Desgl. (als *Dione affinis*), Stimpson²) 101.

Cyclax (Cyclomaja) suborbic. (als *Mithrax suborbic.*), Beschr. Stimpson²) 104 Tf. VIII 2.

Micippe, Bem. üb. *M. mascar.*, spin. u. *thalia acul.* Rathbun²) 67 u. 92. — *M. spinosa*, Beschr., Stimpson²) p. 98, *hirtipes* (syn. zu *philyra*) p. 99; *haani* (syn. zu *thalia acul.*) 100. — *M. cristata*, var. n. *laevimana* u. *granulipes*, ob Dimorphismus des ♂?; Zehntner 139, Tf. 7, Fig. 3, 3a, 3b (Scheere). — *M. thalia* var. ähnl. *caledonica*, Thursday-I. Ortman⁴) 44.

Pseudomicippe, nicht zu den *Majidae (Micippinae)* gehörig (gg. Miers),

sondern zu den Inachidae Miers, u. zwar entweder zu den Inachinae neben Halimus oder zu d. Stenocinopinae. *Ps. nodosa*, ♂ abw. vom ♀, Dar-es-Salam; *Ps. varians*, dazu wohl syn. *Microhalimus* def. 82 (mit Miers); dritte bek. Sp. *tenuipes* 65. Schlüssel f. die 3 Sp. Ortm.⁴⁾ 40.

Periceridae. Schlüssel für die 22 bek. Gatt. Rathbun¹⁾ p. 232—3.

Libinia, Gattdiagnose emend. u. Schlüssel für 6 Spec. Rathbun¹⁾ p. 235, 233. *L. emarg.* var. ähnl. *dubia*, Bemerk., p. 235 Taf. 31, 2 (Copie). *L. dubia* (syn. *distincta*, rhomb., infl.), p. 237, Abb. (Copie). *L. setosa* (syn. *semizonale*), 238, Tf. 28. *L. macdonaldi* Golf v. Californien 71—145 Fd., 7 cm br., p. 238 Tf. 29. *L. spinimana*, wie vorige durch prominirende Hepatreg. u. auswärts gewendeten Postocularorn von allen anderen Sp. abweichend; 69 mm br., östl. N. Amer. 29—35° N. u. var. vom Golf v. Mexico, p. 240, Taf. 30. *L. mexicana*, mit offner Orbitalfissur (Arten mit dieser Bildung viell. als n. gen. zu den Majidae zu bringen), nahe *smithi*; Golf v. Calif., 10¹/₂ Fd. 7,5 mm br.; p. 242 Tf. XXXI, 3.

Pericera, Gattdiagn. emend. Rathbun¹⁾ p. 243, Schlüssel f. 4 Sp. 234. *P. caelata* nur var. zu *cornudo*; 244. *P. triangulata* hat wie atl. starke mediane Dornen, aber dreieck. Schild (statt oblong oval), Golf v. Californien 29 Fd., 13 mm br., p. 246, Tf. 32 F. 1. *P. atlantica* 17 mm l. Florida 24°—35° N. u. ? G. v. Mexico, 30—68 Fd., p. 247. *P. contigua*, Styrnhörner nur apical auseinanderweichend, Basgl. der Ant. I mit langem Dorn wie *Macrocoeloma*; Golf v. Calif. 11—21 Fd., 28 mm l. 247, Tf. 32, 2.

Picroceroides tubularis, bei Havanna, Bemerk. Rathbun¹⁾ 248.

Macrocoeloma, vergl. *Pericera*; Schlüssel für 7 Sp. Rathbun¹⁾ 234. *M. camptocera*, Rostrumlänge variiert, aber von *trispinosa* versch., 249 Tf. 33 Fig. 2. *M. tenuirostris*, Schild schmal u. Rostr. schlank, östl. v. Jamaica, 23 Fd. 22 mm l. (incl. R.), 10 br. p. 252, Tf. 33, 1. Sonst noch besprochen: *M. 7spin.* subpar. *eutheca*, diplac. 249—259.

Microphrys bicornuta, Syn. u. Fundorte; *M. spec.*, nahe *bic.*, Golf v. Californien, Rathbun¹⁾ p. 254. — *M. tumida*, Hawaii, Bem., Stimpson p. 277.

Microphrys bicorn. (*Omalac. hirs.*) u. *Macrocoeloma trispinosa*, bei Bermuda; Verbreitung. Ortm.⁵⁾, 53.

Othonia, Schlüssel für 5 Spec. Rathbun¹⁾ p. 234. *O. aculeata* (Gibb. nec Stp.) versch. v. *lherm.*, p. 255, Tf. 34 Fig. 1, 2; *O. lhermieri* Fig. 3, 4. *O. carolinensis*, Charleston 1—12 Fd., 14 mm br., etwas abweichend v. Jamaica, 256, Tf. 35, 1 u. 2. *O. nicholsi*, 8,5 mm br., Golf v. Californien 45 Fd., p. 257, Tf. 35, 3. *O. rotunda*, Florida, 17,5 mm l. u. br., p. 258, Tf. 36, 1.

Mithrax, Schlüssel f. 19 Spec. Rathbun¹⁾ p. 234. *M.* (*Nemausa*) *spinipes*, 25° N., 111° W. (Gr.); *M.* (*N.*) *acnticornis* ist nicht Jugendf. v. *cornutus*; p. 260, Taf. 37, Fig. 1. *M. spinosiss.* 261. *M. pilosus*, manus bedornt, dicke Lateralstacheln, dicht behaart, Füße kurz, 3 cm br., Bahama I., p. 262, Tf. 39. *M. hemphilli*, 15,5 mm l., Florida, ähnl. v. Pernambuco (Bras.) 263, Tf. 37, 2. *M. acul.* u. *verruc.* erwähnt. *M. hispidus*, dazu *pleuracanthus* als juv., Nord-Carolina bis Bahia, p. 265. *M. sinensis* [wohl statt *sinuosus*, wegen der eingebuchteten Stirn] nahe *hispidus*, Golf v. California!, 17 Fd., 9 mm br.; p. 266 Tf. 38, 2. *M. bahamensis*, nahe *cinctim.*, Bahama-I., 16,5 mm br., p. 267, Tf. 38, 1. *M. cinctimanus*, Bem. *M. brasiliensis* nahe *forceps*, Bahia u. Pernambuco, 268, Tf. 36, 2. *M. forceps*, variable Sp., syn.: *hirsutipes*; N. Carolina bis Guiana u. Pernambuco, 269.

Ferner erw. mit Bem.: *M. sculptus*, coron., dentic., nod., cristulipes u. *M. spec.* Miers, p. 271—4.

M. hispidus, syn. *laevimanus*. Ortman¹⁾ p. 64; *M. hirsutipes* (forceps) bei Bermuda, Ortman⁵⁾, 53.

Tiarinia cornigera, depressa (Tf. 40 Fig. 1) u. *spinigera* (F. 2). Liukiu u. SüdJapan, Stimpson, p. 276—7.

Parthenopidae. Orbita u. Ant. den Cancridea ähnlich, die Form des Cephth. eigenthümlich; zu den Majoidea keine Beziehungen. Daher vorläufig zu den Cyclometopa gestellt von Ortman²⁾ p. 413. Angereiht werden hier die Trichiidae (früher bei Homolidae); so auch die Cheiragonidae (früher bei Coryst.), die viell. aber zu den Xanthidae (nahe Etisus) zu stellen sind; ebd.

Lambrus. Schlüssel für das Sbg. Aulacolambrus, 7 Sp. Viell. sind pisoides, diac. u. sculptus zu vereinen; pisoides von Dar-es-Salam. L. (Aul.) *lecanorae*, Meren von Pes II—V nicht dornig, Cphth. hinter d. Augen nicht eingeschnürt, u. oben mit grossen Warzen, Thursday-I., p. 47, Tf. III 5. L. (Aul.) *hoplonotus* var. *dentifrons*, Amboina, p. 48. Ortman⁴⁾ p. 46—48.

Lambrus (Parthenopoides) *pteromerus*, Japan (Sagamibai) 120 Fd; 8 andere Sp. erwähnt Ortman²⁾ 416, Tf. 17 Fig. 1. — L. (Parthenolambrus), *exilipes*, 13 mm br. Unter Calif. 26° N., 74 Fd. Rathb.⁴⁾ 234.

Thyrolambrus n. g. Länger als breit, tief erodirt. Stirn- u. Antlatregion stark deflex. Ganz mit sternf. Granulis bedeckt. Mxp. III breit, das Mundfeld genau füllend, Ischium hinten fast rechth., vorn schräger, Merus breiter als l., mit leichtem Ausschnitt am Vordinnwinkel, worin das 5 Gl. transversal eingelenkt; 5. u. 6. verborgen. Pes I mässig l., Manus viel schlanker als Merus u. auf Innvordfläche mit 2 Reihen langer, gebog. Dornen, die auf die Finger sich fortsetzen. *Th. astroides*, 23 mm br., Havana 67 u. 189 Fd. Rathbun⁷⁾ p. 83.

Solenolambrus decemspinus, nahe typicus, 7 mm br.; G. v. Mexico, 60 Fd. Rathbun⁷⁾ p. 84.

Mesorhoea gilli, 21 mm br., G. v. Californien, 24—31° N., 20—71 Fd. Rathbun⁴⁾ 236.

Cryptopodia spatulifrons var. *laevimana*, Palk Straits, u. f. Indien; Alc. u. And. p. 200.

Heterocrypta transitans, Japan (Sagamibai) 50—100 Fd., Ortman²⁾ 417, Tf. 17, Fig. 2.

Zebrida adamsi, bei Japan (Kagoshima), Färbung ähnlich den Stacheln des *Toxopneustes*, worauf sie leben. Ortman²⁾ 419, Tf. 17, Fig. 3 (Stirn).

Ceratocarcinus intermedius, nahe dilatatus, 20,5 mm br., Zehntner 141, Tf. VII 1.

Hymenosomidae n. fam. Durch ein Rostrum, die Längsrichtung der Ant. I u. das (wie bei *Oncinopus*) mitten im Epistome liegende Basalgl. der Ant. II den Majoidea ähnlich. Die Mündung des Vas def. auf dem Sternum (wegwegen die H. meist zu den Catamet. gerechnet) nicht massgebend; auch bei *Leucosides* vorh., also polyphyletisch. Ortman¹⁾ p. 31.

Cyclometopa. Ortman²⁾ p. 412 nimmt 3 Untergruppen an: *Parthenopini* (siehe diese oben), *Cancrini*, *Xanthini*. Die Cancr. mit Mittelzahn am rudim. Rostrum, Epistom undentl. gegen das Mundfeld abgegrenzt; die X. ohne oder (selten) mit zweitheiligem R., Ep. u. Mundf. deutl. abgegrenzt.

Cancerini nennt Ortmann²⁾ 421 (im Gegensatz zu den Parth. u. Xanthini) die 3 Fam. Atelecyclidae, Carcinidae u. Canceridae. Die Xanthini umfassen den Rest mit 6 Fam. (p. 428).

A. Milne-E. u. Bouv. p. 32—45 berichten über 6 Spec. der „Hiron-delle“: Xantho flor. (Azoren) u. tuberc. (bis 454 m tief), Xanthodes melandod. (Xantho parvulus D. nec F. 130 m); üb. Cancer, Pilumnus u. Geryon s. unten.

Canceridae. Von Ortmann²⁾ p. 412, 421, 424 restringirt; mit den Fam. Carcin. u. Atelec. die Untergruppe der Cancerini bildend; enthält dann nur die Gatt. Metacarcinus u. Cancer [Platyarc.].

Cancer [Platyc.] *pygmaeus*, Japan (Tokio-bay) 27 mm br., Ortmann²⁾ p. 426, Taf. 17 Fig. 4. *C. japonicus*, Anterlateralrand mit 13 Zähnen, ebendaber, 117 mm br., p. 427 Fig. 5. Weitere 7 Sp. ebd. erwähnt.

Cancer bellianus, bei den Azoren, 195 u. 620 m, ähnl. borealis u. dem fossilen deshayesi. M. - Edw. u. Bouv.¹⁾ p. 36, Tf. II 1—4.

Xanthini, bei Ortm. die letzte der 3 Cyclometopa-Untgrupp. (vergl. oben), enthalten 6 Fam.: Thiidae, Menipp., Xanth., Oziidae, Trapez., Telphusidae. Die Thiidae führen von den Atelecycl. zu den Menipp., aus welchen 3 Stämme, die Fam. Xanth., Oz. u. Telph.; die Trap. wieder aus den Oz. hervorgegangen. Schlüssel der 6 Fam. u. ihrer Unterfam.

Neu f. Indien: Lophozozymus nitidus, Chlorodius laevis, Chlorodopsis areol., Cymo 4-lobatus; Palk Straits. Alc. u. And.²⁾ p. 200.

Sphenomerus trapezoides 91, ♀ Abb., Wood-M. Tf. V 2.

Xanthidae n. fam. Das 2. Glied der Ant. II erreicht die Stirn, Gaumenleiste fehlt. Hat 3 Subf.: 1. Xanthinae, innere Orbitalpalte offen, Basgl. der Ant. II zieml. cylindrisch, die Stirn nur berührend. 2. Carpilinae, inn. Orbsp. offen, Bgl. in die Orbsp. eindringend, aber die freien Gl. nicht von der Orbita getrennt. 3. Etisinae, inn. Orbsp. geschlossen, frei Antgl. von der O. getrennt. Ortmann¹⁾ p. 429.

Carpilinae (vergl. bei Xanthidae), Schlüssel für die Gatt. Phymodius, Chlorodius, Euxanthus, Hypocoelus, Carpilodes, Carpilius. Ortm.²⁾ 463.

Carpilius convexus, Abb. des Mxp. 1, dessen äuss. Lappen gespalten; Ortm.²⁾ 464, Tf. 17 F. 10.

Leptodius s. bei Xantho.

Liomera sehr nahe Xantho (Seitenz. u. die Felder undeutlich, Schild breiter); L. cinctimana, Tf. 17 Fig. 8 (Ant. II) u. 5 andere Sp. erw. Ortmann²⁾ 450.

Carpilodes venosus, syn. Xantho obtusus de H., 3 andere Sp. erw. Ortm.²⁾ 467. — Carp. tristis, vaillantianus n. monticulosus bei Dar es Salam, Ortm.⁴⁾ 51. Hypocoelus *abbotti*, nahe punct. 84, Aldabra-I. (Ind. Oc.); Rathbun⁸⁾ p. 21. Phymodius ungulatus, syn. monticul., obscurus etc. Ortmann²⁾ 464.

Chlorodius, davon wird getrennt Leptod. (zu Xantho) u. Chlorodopsis (nahe Etisus). Ortmann²⁾ 443, 465.

Leptodius exaratus, hat klaffende Scheere (Origexpl. unters.), daher gracilis 88 syn. zu exar.; de Man¹⁾ p. 278. — L. crassimanus, var., Pulu Samau, 15 mm br. De Man²⁾ 284.

Etisinae, Schlüssel der Gatt. (Chlorodopsis, Etisodes, Etisus); Etisus dentatus wird zu Etisodes gebracht. Ortmann²⁾ p. 470.

Cheiragonus, dessen Stellung sehr problematisch ist (Corystidae wohl

weniger verwandt als die Parthenopidae), gehört viell. neben *Etisus*, bildet aber e. besondere Familie. Ortmann²⁾ p. 413, 419; *Ch. acutidens* von *Ch. cheirag.* nicht versch., p. 420.

Xanthinae (vergl. Fam. *Xanthidae*). Uebersicht der 13 vom Vf. unters. Gatt.: *Homalaspis*, *Cyclox.*, *Halimede*, *Cymo*, *Xantho* (incl. *Xanthodes* u. *Leptodius*), *Liomera*, *Lachnop.*, *Actaea*, *Banareia*, *Lophozoz.*, *Zozymus*, *Lophactaea*, *Atergatis*. Ortmann²⁾ 441.

Xantho, damit wird vereinigt *Xanthodes* u. *Leptodius*, Schlüssel der vom Vf. unters. 9 Sp. Zu *X. (Lept.) exaratus* syn. [mit de Man] viele ehemal. Sp. *X. bifrons*, Anterolatr. nur hinten mit 2 deutl. Zähnen, Schild undeutl. gefeldert (daher wie bident. schon *Liomera* ähnl.), Stirnrand doppelt, Ecuador, 35 mm br., p. 450, Tf. 17, Fig. 7; Ortmann²⁾ 433—450. — *X. floridus* u. *melanodact.* (südl. bis Ascension), Verbreit. Ortm.⁵⁾ 56.

Xantho plana, syn. zu *Gecarcinus regius* Pöppig, Philippi p. 265.

Liomera siehe bei *Carpilinae*.

Paraxanthus hirtipes, syn. zu *Gecarcinus barbiger* Pöppig, Philippi 265.

Xanthodes (vergl. *Xantho*), *X. microps*, nahe *pachydact.* Coromandelküste 107 Fd. n. 200—350 Fd., 17 mm br. Alcock u. And.¹⁾ p. 183. — *X. minutus*. 4 mm br., Sandwich-I. 14 Fd., Rathbun⁴⁾ 238.

Cycloxanthus californiensis, 37 mm br., Californien; ob = *X. 9-dent.* Lock. ?, Rathb.⁴⁾ 237.

Atergatis, Schlüssel für 5 Sp. *A. montrouzieri* 73 bei Japan; *A. integerr.* mit var. *subdent.* u. *dilat.* de Haan, Bemerk. Ortmann²⁾ 460.

Lophactaea multicristata, Flüsse mit mehrfachen Leisten u. mit kräftigen Haaren gewimpert, Anterolateralrand durch 2 Ecken in 3 etwas concave Stücke getheilt, 9 mm br., Amboina (wo auch *granulosa* ges.), Zehntner, 144, Tf. VII, 7.

Actaea picta, 12 mm br., Amboina (wo auch *toment.* u. *areol.* gesammelt); Zehntner p. 148 Tf. VII, 6. — *A. cavipes* bei Dar es Salam, Ortmann⁴⁾ p. 50; *A. cavipes*, Süd-japan, 7 andere Sp. erw., Ortm.²⁾ 453. — *A. rufop.* var. *nodosa* n. f. östl. Atl. Oc. (Cap-Verde-I.); *A. setigera*, Verbr. Ortm.⁵⁾ p. 56. — *A. margaritaria* n. f. San Thomé, Osorio¹⁾ p. 200. — *A. palmeri*, 21 mm br., Rodriguez Creek (Florida), Rathbun⁷⁾ p. 85.

Euxanthus melissa, Abb. der Ant. II; Ortm.²⁾ 466, Tf. 17, Fig. 9.

Daira s. bei *Panopaeinae*.

Lophozozymus dodone var. n. *glabra*, Fidschi-I.; *L. pulchellus* bei den Liuku-I., Bem. zu *crist.* u. *superbus*; Ortmann²⁾ 458. — *L. dodone* bei Port Elisabeth, Ortm.⁴⁾ p. 50.

Lophoz. (Lophoxanthus) frontalis, San Diego (Cal.), Rathbun⁴⁾ 136.

Pilodius flavus, 9 mm br., Sandwich-I. 14 Fd. Rathbun⁴⁾ 239.

Cymo andreossyi, dazu wohl nur Varr. *melanod.* u. *deplan.* 73; *C. tuberculatus*, Malediven, Ortmann³⁾ p. 443.

Oziidae n. fam. (vergl. *Xanthini*). Das 2. Gl. der Ant. II erreicht die Stirn, Gaumenleiste vorh., zerfällt in 4 Unterfam. *Panopaeinae*, *Oziinae*, *Domoeec.*, *Eriph.* Ortmann²⁾ 429.

Epixanthus dentatus bei Dar-es-Salam; *E. corrosus*, syn. *rugosus*, Ortm.⁴⁾ 53.

Geryon affinis, Klauenglied der Gangbeine nicht platt gedrückt, sonst

ähnlich 5-dens; Azoren 620—1086 m, Milne-Edw. u. Bouv. p. 41, Tf. I u. Xyl.

Panopaeinae (vergl. oben bei Fam. Oziidae), Schlüssel der Gatt.: *Daira*, *Actumnus* (diese 2 in Form *Actaea* ähnl.), *Panopaens*, *Melia*. Ortmann²) 473.

Panopaeus herbsti u. var. *serr.*, Verbreit.; ein Theil der n. Sp. von Bened. u. R. (s. Ber. 93) angezweifelt. Ortman⁵) p. 56.

Micropanope polita, 10 mm br. Unter Calif. 25° N., Rathbun⁴) 238.

Actumnus, Schlüssel der 8 bek. Sp., *miliaris* wohl syn. zu *obesus*, Bem. zu pulcher. Ortman⁴) p. 52.

Domoeeciinae subf. n., einz. G. *Domoeecia*; *D. hispida* bei Liukiu-I., Ortman²) 478.

Menippidae n. fam., das 2. Glied der Ant. II erreicht die Stirn nicht; zerfällt in 3 Subf.: 1. *Menippinae*, ohne Gaumenleiste, Orbita innen offen; 2. *Myomenippe*, ohne Gml., Orb. innen geschlossen; 3. *Pilumninae*, Gml. vorh., wenn auch öfters schwach. Ortmann²) 428.

Myomenippe fornasinii 1851 (= *leguilloui* 67), syn. *Paraneppellia saxicola* 82; ebd. — *Myom. panope* bei Dar-es-Salam, Ortman⁴) 48.

Menippe, hieneben wohl *Trichocera* (s. *Corystidae*).

Menippe convexa, nahe *leguilloui*, 21 mm br., Honolulu, Rathbun⁴) 239.

Platyxanthus orbignii, Ecuador, Abb. der Stirn; Ortmann²) 431, Tf. 17, F. 6.

Pilumninae enthalten 5 vom Vf. unters. Gatt.; wozu Schlüssel: *Paragalene*, *Sphaerozium*, *Pseudoz.*, *Eurycarc.*, *Pilumnus*. Ortmann²) 432.

Eurycarcinus, 4 Sp. bek.: *natalensis* (syn. *grandidieri*), *hawaiensis* (*Galene* h. D., viell. syn. zu *macul.*), *maculatus* u. *integrifrons*; der *Eu. orientalis* 67 ungenügend charakt. Ortmann²) 434.

Sphaerozium cochlearis, Scheere mit Löffelspitzen, Amboina 4,25 mm br., Zehntner 151, Tf. VII 5.

Platypilumnus n. g. ohne Gattidiagn., *Pl. gracilipes*, Ant. II lang, das 1. Glied schlank u. frei, das 2. in dem Orbitalspalt. Körper sehr depress, 18 mm l., 20 br., oben glatt, nur schwache Regionalfurchen u. seitlich feine Granula. Stirn zweilappig, horizontal, gestachelt, seitlich scharf abwärts gebogen. Orbitae, Anterolateralrand, Scheeren (die grosse theilweis glatt) u. Füße mit Stacheln. Gelblichroth. Andamanen 11° 31' N., 200 Fd. Alcock p. 401—2.

Pilumnus, Sinnesorgane, *Racovitza*. — Schlüssel für 11 vom Vf. unters. Sp. Ortmann²) 435. *Pil. margaritatus*, Tahiti, ebd. 436. *P. major*, 41 mm br., Tokiobay, p. 439. Bem. über *P. hirsutus* u. *sluiteri*. Ebd. — *Pil. forskali* ME., syn. *P. spinifer* Miers (Chall.), südl. bis Cap-Verd.-I., sonst bek. v. den Azoren u. Canar.-I., aber wohl nicht im Roth. M. od. Ind. Oc.; Beschr., Tf. III 5. Ortmann⁵) p. 55.

Pil. vespertilio die Haare entsprechend der Farbe des Meerbodens gelb oder grau. *P. infraciliaris* nahe *calculosus*, aber Suborbitalrand nur zweilappig u. Beinwarzen rundlich, Port Elisabeth. Ortmann⁴) 49, Tf. III 7. — *P. coerules*, *vesp.* u. *bleekeri* (Tf. VII 4), bei Amboina, Bemerk.; Zehntner 153. — *P. gonzalensis*, 18 mm br., G. v. Calif. 30° N. Rathbun⁴) 240; — *P. diomedae*, langfüßig wie *gracilipes*, aber 9+2 Suprorbdornen u. langhaarig; 16 mm br. Havana u. Yukatan 130 Fd. Rathbun⁷) p. 85. — *P. sluiteri*, syn. *forskali*

88 nec. ME. Stirn mit 3 tiefen Einschnitten, bei Batavia, 27 mm br. de Man¹⁾ p. 283, Tf. XV 2.

Pilumnus hirtellus var. n. *inermis*, bei den Azoren in 130 u. 318 Meter Tiefe, nur 11 mm br. (der *P. forskali* Barrois u. „*P. spinifer?*“ Miers; als Rassen werden weiter zu *hirtellus* gezogen die 6 Sp. Czerniavskis, *spinifer* (mit 3 var. von Cz.), *villosus* R. nebst *spinolosus* K., *affinis* u. teix. Br. Cap., *africanus*, *tridentatus*. A. Milne-Edw. u. Bouvier p. 38.

Pilumnus cursor u. *Eriphia scabricula* n. f. Indien, Palk Straits, Ale. u. And.²⁾ p. 201.

Eriphiinae, Subfam. n. mit *Eriphia* (4 Sp. erw.) u. *Rüppellia* (1 Sp. erw.), Ortman²⁾ 479.

Cycloblepas n. g. (sbf. Eriphiinae). 2. Gl. der Ant. II die Stirn erreichend, Orbita innen geschlossen, Gaumen mit deutl., aber nicht bis zum Vorderrand reichender Leiste. Cphth. verbreitert, etwas gewölbt, Anterolatr. gekerbt, länger als der concave Postlatr.; oben dicht u. deutl. gefeldert. *C. semoni*. Cphth. 12 mm l., 20 br., auch Carpus u. Hand gefeldert, mit filzigen Furchen. Amboina. Ortman⁴⁾ p. 53 Tf. III 8.

Eurpeppellia vinosa, südl. bei Celebes (Fundort bisher unbek.), nahe *lata*, beschr.; de Man¹⁾ p. 278–83, Tf. XV, 1.

Trapeziidae n. f. mit 3 Gatt., Trap. (5 Sp. erw.), Tetralia (1) u. Quadr.; Ortman²⁾ 430, 481.

Tetralia glaberrima, davon *nigrifrons* versch., Zehntner 157.

Portunidae, restringirt (Vergl. unten bei Platyonychidae). Charaktere, Schlüssel der 5 vom Vf. unters. Gatt., Port., Nept., Scylla, Gonionept., Cronius. Ortman¹⁾ p. 66, 67, 68. Die Gatt. *Carcinus* neben *Perimela* zu den Cancridae gebracht, Ortman²⁾ 421 (Fam. n. Carcinidae).

Larven (Cyllene) s. oben bei Brachyuren.

A. Milne-E. u. Bouv. p. 24–32 nennen von der „Hirondelle“-Exp.: *Portunus tuberc.* (*macropipus*, *pustul.*) bis 454 m Tiefe, *pusillus* (180 m), *hols.* (63), *Bathynectes longispina* (800), *Polyb. hensl.* (in grosser Menge, 165 m), *Neptunus sayi* (Oberfläche).

Neptunus, Schlüssel der 4 vom Vf. unters. Untgatt. (*Achelous*, *Amphitrite* + *Hellenus*, *Nept.*, *Callin.*); zu *N. diac.* syn. marg., *hast.*, *orn.*, *larv.*, *tum.*, *danae.*; Syn. u. Verbr. von 11 weiteren Sp. Ortman¹⁾ p. 72.

Neptunus sayi, eine Sargassum-Form, die nur gelegentlich freischwimmend; Verbr. Ortman⁵⁾ 54. — *N.* (*Hellenus*) *iridescens* (westl. Repräs. v. *spinicarpus*), G. v. Calif. 18–71 Fd. Rathbun⁴⁾ 240.

Callinectes, nach den App. masc. die Ordway'schen Spec. haltbar. *C. larvatus* var. *africana*. nur durch Purpurfarbe v. amer. Expl. versch., Bejah-Fluss (Ashanti) u. St. Paul de Loanda. *C. tumidus* var. n. *gladiator*, längere Seitenstacheln u. App. m. Bejahfl. Benedict 537.

Cronius ruber, St. Vincent (C. Verd.-I.), neu f. den östl. Atl. Oc. Ortman⁵⁾ 54.

Gonioneptunus n. g. Ant. II u. Orbita wie *Neptunus* (2. Glied breit u. mit Fortsatz in die Orbita), aber 3. u. 4. Antgl. nicht von der Orb. getrennt; Cephth. ähnl. *Achelous*, doch nur mit 6 Anterolatr., also zu *Goniosoma* überführend. *Meros* an Pes V mit Dorn am Unterrand. — *G. subornatus* für „*P.* (*Thalam.*) *truncatus femina*“ de Haan, F. j., p. 43, Tf. XII 3 u. XVIII 2 (aber nicht II 3 u. XII 3), Japan; Ortman¹⁾ p. 79, Tf. III 9 (Stirn).

Portunus, abnorme Scheere, Goltz. — P. corr., damit nicht ident. subcorr.; für 6 weitere Sp. Syn. u. Verbreit. Ortmann¹⁾ 69.

Thalamitidae, n. fam. Charaktere; Schlüssel der 3 vom Vf. unters. Gatt. (Goniosoma mit sbg. Thalamonyx, Thalamita u. Thalamitoides). Ortmann¹⁾ p. 67, 80.

Goniosoma acutum von jap. verschieden; *G.* (Thalamonyx) *danae*, dazu syn. *Th. gracilipes*; 7 weitere Sp. erwähnt. Ortm.¹⁾ 81—83. — *Gon. affine*, bei Ostafrika, Dar es Salam, Ortm.⁴⁾ 45. *G.* (Thalamonyx) *danae*, bei Ostafr.; viell. Thalamonyx nur Jugendform v. *Thalamita*, ebd. — *Gon. hoplites*, nahe affine; Comandeküste, in 100 Fd. häufig, 43 mm br., 23 l. Alcock u. And.¹⁾ p. 184. — *Gon. orientale* (dubium Hffm.), Flores, de Man²⁾ 286.

Thalamita savignyi var., Dar es Salam, Ortm.⁴⁾ p. 46. — *Th. intermedia*, das 2. bek. Exempl. bei Thursday-I.; 5 weitere Sp. erw. 46. — *Thal.* 7 Sp. behandelt (Syn., Verbr.). Ortm.¹⁾ p. 83—86. — *Thal. danae*, Bemerk., Pulu Samau, de Man²⁾ 285.

Carcinidae n. fam. enthält die 2 Gatt. *Perimela* u. *Carcinus*; Ortmann²⁾ 421, 422 (nur *Per. dentic.* u. *C. maenas* erwähnt).

Carcinus, Variation; Weldon.

Polybiidae n. fam., Char.; entstammt den *Platyonich.* u. ist Stammform der *Carupidae* u. *Portunidae* u. durch letztere wieder der *Lissoc.*, *Thalam.*, *Podophth.* Ortmann¹⁾ p. 66. *Polyb.* hensl., Maxp. u. Stirn; ebd. Taf. III 8.

Carupidae n. fam.; *Car. laeviuscula*, Japan; Ortm.¹⁾ p. 68.

Lupoeyclus rotundatus (Bemerk.), *L. orientalis* u. *Carupa tenuipes* alle 3 n. f. Indien, Madras-Küste; Alc. u. And.²⁾ p. 201.

Caphyra natatrix, Glied 6 u. 7 an Pes V platt u. gewimpert, Amboina, 11,5 mm breit. Zehntner 162 Taf. VII 10.

[*Catoptrus*] *Goniocaphyra spec.?*, Amboina, 6,5 mm br. (kleiner als de Man's Expl.), etwas abweichend von *truncatifrons* [nitidus]; Zehntner 163, Tf. VIII 12.

Lissocarcinidae, n. fam.; *Liss. orbic.* (syn. *pulchellus*); bei Liukiu-I., Ortm.¹⁾ 67, 87.

Sphaerocarcinus n. g. nächst *Lissocarcinus*, aber *Cphth.* stark gewölbt, Stirnrand abgestutzt, Endglied von Pes V griffelf. (statt breit), auch *Mxp. III* u. *Abdomen* (des ♀) versch. *Sph. bedoti* 7,5 mm l., 9,25 br. Hand aussen etwas über der Mitte mit Längsleiste. Amboina. Zehntner, 163, Tf. VIII, 16.

Platyonichidae fam. n., einz. Fam. der *Portun. corystoidea*, bildet die primitive Stammform der *Portuninea typica*; letztere bestehen wieder aus den *Portuniens normaux* (Fam. *Polyl.*, *Car.*, *Port.*, *Thal.*, *Liss.*) u. *P. anormaux* (*Podophth.*). Ortmann¹⁾ p. 65 u. 27.

Podophthalmidae n. fam. Ortmann¹⁾ p. 67, 87. Vergl. Stebbing¹⁾ p. 71.

Telphusidae, Charaktere; zerfällt in 3 Subf., *Telphusinae*, *Trichodact.*, *Pseudotelph.* (= *Bosciacea* ME.), nach dem Bau des *Mxp. III*. Ortmann²⁾ 430, 486.

Telphusinae Ortm. *Telphusa*, jährl. Regeneration der Spermatozoen, Mari¹⁾ 2). — Bei e. afrik. Art ein Stridulationsapparat zw. der *Coxa* des *Pes II* u. dem anstossenden Schildrand; letzterer mit birnförmigen Stacheln. *Aurivillius*²⁾ p. 16.

Telphusa [Geot.] *berardi* nördl. von Rangatan Ndari, Leikipia, T. [Parat]

nilot. auf der Südseite des Mt. Elgon, *T. depressa* [wohl hilgd.] auf Mt. Zomba; die letztere also schon südlicher, bezeichnet den Anfang der südl. Fauna. Bell.

Telph. fluv. Fundorte in Syrien u. Biologisches, Barrois.

Telphusa granulata nahe *denticulata* (dent., *larnaudi* u. fluv. sind 3 Spec., gg. Miers 80), Java, 44 mm br.; de Man¹⁾ p. 290 Tf. XVI 5. Das Orexpl. v. *T. dent.* beschr. ebd. *T. larnaudi* var. n. *brevimarginata* (= *larnaudi* de Man 80), Sumatra u. Java, 52 mm br.; nächstverw. ist *T. atkinsoniana*; p. 294. Ebd. Maasse der Orex. v. *larnaudi* u. *sinuatifrons*. *T. celebensis*, mit Zwischenzahn zw. Orbita-Ecke u. Epibrz. (wie *afric.* u. *aubryi*), Palopo u. Luvu 30 mm br. p. 297, Tf. 17 u. 18 Fig. 7a—d. Eine var. *lokaensis* bei Loka, 29 mm; p. 300. Die var. *pareparensis* (Westküste), 37 mm, Tf. 18, 7e. *T. cel.* verglichen mit *afric.* u. *decazei* p. 301.

Telphusa denticulata, Bemerk. u. 6 andere Spec. erw., Ortm.²⁾ 488.

Telphusa soror, 2 ♀ 27 mm l., 36 br., ähnl. *sinuatifrons*, Ceylon, Zehntner p. 167.

Telphusa indica v. Calcutta; *T. leschenaulti*, *grapsoides* u. *sinuatifrons* v. den Philippinen; *T. angustifrons*, Cap York Tf. I 1 (Abdomen). *T. arctifrons*, sehr nahe voriger, Philipp. (nur ♀) 25 mm br., p. 3 Tf. I 2. *T. philippina*, Tf. I 3; *T. transversa* von Cap York, Südsee und Calcutta, I 4. *T. montana* nahe *transversa*, aber Schild flacher, Füsse schlanker, 20 mm br., Luzon 7000 Fuss hoch, p. 5, Tf. I 5. *T. planifrons* wie *transv.*, aber Stirn mit parallelen Seitenrändern, 23 mm br., Cap York, p. 6, Tf. I 6. Bürger, p. 1—7.

Geotelphusa kuhli (Tf. 15, 16, Fig. 3), Untersch. von *dehaani* (Fig. 4), sumatr. u. (nach Orexpl.) v. *obtusipes* Stp. de Man¹⁾ 288—90.

Paratelphusa maculata, bei Deli (Sumatra), Zehntner 169, Tf. VIII 13 (Cephalor., desgl. Cphth. von *trident.* Fig. 14).

Paratelphusa campi, nur ♀; 3 Seitenzähne wie *poecilei*, aber quadratischer u. Postfrer. unterbrochen, 29 mm br., Stanley Pool. Rathbun⁶⁾ p. 72. — *Par. convexa* (Borneo, Java, Timor, Neuguinea u. ? Nias) von *maculata* (Sumatra) verschieden (gg. Miers 80), de Man¹⁾ p. 302—4. — *Par. salangensis* nahe *sin. u. mart.*, aber Postfrontalerista seitlich schwindend; Ostindien Ortmann²⁾ 487.

Deckenia cristata, Seychellen [scheint syn. zu *alluaudi* 93 zu sein], Rathbun⁶⁾ p. 23.

Erimetopus n. g. Schild vorn gebogen, hinten quadratisch, mässig convex. Stirn die Antennenhöhlen überragend, aus 2 runden Lappen gebildet. Orbitae klein, Augenstiel apical dünner. Postfrontalerista kurz u. unentw. oder fehlend. Seitenrand gezähnt. Pes I mit Dornenreihe am Vorderrand des Carpus, Pes II—V mit Randdornen. *E. spinosus*, nur ♀ bek. 38 mm br., Stanley Pool. Rathbun⁶⁾ p. 72.

Pseudotelphusinae. (Boscia.) *Pseudotelphusa dentata*, Peru u. Ecuador; daneben viell. nur noch 1 Art (wohin *chilensis*, *denticul.*, *macropa*, *plana*). Ortmann²⁾ 493, 487. — *Ps. tennipes* (89) syn. zu *dentata*, Pocock p. 407.

Pseudotelphusa. Im Nat. Mus. Wash. keine der bek. Sp., aber 8 n. sp., alle mit Cervicalfurchen, e. Medianfurchen zw. den Lobi epig., 2 Y-förmige Eindrücke hinter der Regio gastr., Pes II—V am Dact. oben 3, unten 2 Dornreihen, Exogn. der Mxp. III kürzer als hinteres Deckelglied. *Ps. juyi*, Mexico, ähnl. *americana*, aber ohne Cervicalsutur [Furche], bis 5000 Fuss Höhe, Rath-

bun⁵) 649, Tf. 73 u. 74 (Fig. 1—3). *Ps. dugesi*, von jouyi; nur durch buchtige Stirn versch., Mexiko, 651, Tf. 74, 4. u. 5. *Ps. terrestris*, breiter als vorige, alle 3 mit sanft abfallender Stirn versch., Mexiko 3700; p. 651, Tf. 74, 6 u. 7. *Ps. verticalis*, Stirn vertikal in stumpfer Kante gebogen, 42 mm br., Tehuantepec, p. 652 Tf. 74, 8 u. 9. *Ps. xantusi*, die Stirnkante tuberculirt, Mexico ?, 49 mm br., 652. Die folg. 3 Sp. mit scharfer, lamellenf. Stirnk. *Ps. colombianus*, David-Fluss 8° 25' N., 4000' hoch, p. 653 Tf. 74, 10 u. 75.1. *Ps. lamellifrons*, Isthmus v. Tehuantepec, 654, Tf. 75, 2—5. *Ps. richmondi*, an e. Bach, Nicaragua, 654, 75, 6—10.

Potamocarcinus, nur die starken Seitenz. bleiben als Char. gg. Pstelph., Orbitalhiatus u. Stirnk. auch schon bei Psdt. anzutreffen, womit viell. zu vereinigen. *P. nicaraguensis* für *P. armatus* Stp. 58 nec ME., 57 mm l. Rathbun⁵) p. 656, Tf. 76 u. 77, 1—3.

Epilobera, der Frontalfortsatz erreicht zuweilen den Suborbitallappen nicht gänzlich. Ein Fortsatz von der Oberseite des Expirationcanals. Exognath des Mxp. III überragt das hint. Deckelglied. Schlüssel für *cubensis* 1860, *armata* 70 und u. 2. n. Sp.; bei letzteren die ob. Frontalcrista die untere nicht überragend. *E. haytensis*, Schild seitlich mit grober, schuppiger Sculptur, 76 mm br. Hayti u. San Domingo. Rathbun⁵) p. 658 Tf. 77, 4 u. 5. *E. granulata* glatter, Westindien, 23 mm br., p. 659, 77, 6.

„Trichodactylidae“, *Trichodactylus quinquedentatus* mit 5 Seitenz., Nicaragua 22 mm br., Rathbun⁵) p. 660 Tf. 77 Fig. 7.

Trichodactylinae, 2 Gatt.: *Trichod.* u. *Dilocarcinus* (womit *Sylvioc.* vereinigt). *Dil. margaritifrons*, nahe *pardalinus* aber stumpfe Seitenz., keine Furchen auf dem Schild, Stirnrand gepert, Rio Ucayali (Peru). Ortmann²) p. 492, Tf. 17 Fig. 11. *D. cryptodus*, nahe emarg., aber die (5) Seitenz. undeutlich ohne den Höcker vor dem Pollex, R. Ucay.; ebd. 493.

Catametopa. Wurzeln der Cat. bei den Oziidae. Ortmann²) p. 476 Anm. Zerfallen in 3 Untergrupp.: *Carinoplacini* *Pinnoterini*, *Grapsini*. Ortm.³) 683. Wurzel der übrigen Catamet. sind die *Carcinopl.*, p. 700.

Gecarcinidae. Charaktere p. 699: Schild vorn aufgetrieben; Orbitae mittelmässig, nicht an den Ecken gelegen; Stirn so breit oder schmaler als die Orbiten. Schlüssel f. d. Gatt. *Gecarcinucus*, *Uca*, *Cardisoma*, *Gecarcoidea*, *Gecarcinus*, Ortmann³) 732. — „*Gecarcininos*“, vergl. Hernandez.

Uca laevis ME. Arch. Mus. H. Nat., T. 7 1854—5 p. 185 Tf. 16 (aber nicht ME. Hist. n. Cr. u. Ann. sc. n. 53, welche = *una*) von Ecuador (Guayaquil), beschr., der einz. bek. Fundort. Ortm.³) 733.

Cardisoma carnifex Hb. als Var. zu *guanhumii* Latr. gezogen, *C. arm.* syn. zu *guanhumii*. Ortm.³) 735. *C. hirtipes* scharf abgetrennt; *Discoplax longipes* 1867 [früher zu *Geograpsus* gestellt] ist ♀ juv. von *C. hirt.* Ebd. 737 [C. *guanhumii* müsste dann wohl als var. von *carnifex* gehen, nicht umgekehrt.]

Cardisoma carnifex u. *urvillei* sind nach Unters. der Orepl. beider Sp. identisch. *C. quadr.* (Westind.) hat Orbita höher, Basalgl. d. Ant. I schmaler, Handkante unten sehr grobkörnig. de Man¹) p. 285—8.

Gecarcoidea hat Prior. vor *Pelocarcinus*; *G. lalandei*, syn. sind: *Gecarcinus ruric.* de H. 1850 Tf. C., *Hylaeocarc. humei*, *Limnocarc. interm.*, *Peloc. marchei* u. *cailloti*; bek. von den Nicobaren bis Philippinen u. Neu-Caledonien (nicht Brasilien) Ortm.³) 737.

Gecarcinus ruricola (vergl. *Gecarcoidea*); nur *lagostoma* davon verschieden, aber *lateralis* u. *depressus* junge, quadr. halberwachsene Expl. Ort. m.³) 740. — *G. lagost.* von *ruric.* nur durch den Merus der Mxp. III versch., nur vom östl. Atl. Ocean sicher bek., vertritt hier die *ruric.* (Cap, Ascension, Westafr.). Ort. m.⁵) 58.

Ocypodidae. Charaktere p. 700. Hat 3 Subf., *Macrophthalminae* (*Cleistostoma* u. *Macr.*), *Myctirinae* (*Scopimera*, *Dotilla*, *Myct.*) u. *Ocypodinae* (*Heloeccius*, *Gelas.*, *Ocyp.*). Schlüssel für Subf. u. Gatt. p. 741, Stammbaum 743. Ort. mann³). — Ueber Biologie der amphib. Dekap., *Auriv.*²).

Ocypode, die schallerzeugenden u. tonempfindenden Apparate von *ceratophthalma*, p. 17—23 Tf. II 1—6, von *gaudichaudi* 23—24 Fig. 7—13, von *arenaria* p. 24 Fig. 14 (Fusshaare mit becherf. Spitze). *Aurivillius*²). — Töne v. *Ocyp.*, *Anderson*.

Ocypode, Schlüssel der 9 vom Vf. unters. Sp. u. Bem. üb. 6 weitere Sp. Ort. mann³) 761. *O. arenaria* Fig. 17, dazu als var. *O. ryderi* Kgs. *O. neglecta*, für *ceratophth.* Kgs. part., Stimmleiste aus 22—28 Körnern statt aus Querleisten, Ceylon, p. 766, Tf. 23 Fig. 18. *O. pygoides*, breite Krallen wie *platyt.*, aber ohne Augenhorn, im unt. Orbitalrand mit tiefem Kerb aussen u. in der Mitte (wie *gaudich.*), Stimml. aus 24 Körnern, Westaustralien (*Natur. Chann.*); p. 766, Fig. 19. *O. cerat.*, Fig. 20. (*Dact. v. Pes II*). *O. convexa*, Tokiobay, Fig. 21 (*Scheere*). *O. gaudichaudi*, Fig. 22 (*Orb.*, *Dact. Pes II*). *O. cordinana*, Fig. 16 (*Orbita*). *O. platytarsis* neben *aren.* u. *negl.*; Bem. üb. *fabr.*, *rotund.*, *afric.*, *cursor*, *macrocerca*, p. 763.

Ocypode *kuhli*, Bemerk., u. *O. cordin.*, *Pulu Samau; de Man*²) p. 286.

Ocypode *kuhli* u. *cerat*, beide bei Port Elisabeth u. in Deutsch-Ostafri., Ort. mann⁴) 60.

Gelasimus, die wahrsch. als Stridulationsorgane zu deutenden Einrichtungen werden beschrieben; die Grossscheere kann durch Anschlagen gegen den Ischiopodit, das grade während der für die Gel. ♂ charakteristischen, winkenden Bewegung erfolgt, einen Schall erzeugen, Andeutungen von Kielen zu diesem Behuf, etwa an gleicher Stelle wie beim Stridorg. der Ocypode. Auch Körnerlinien, die beim Reiben der Femora gegen die Schildseite striduliren können, ähnl. wie bei *Oc.* vorhanden. Weichere Spiegel an den Femora als *Tympana*, bei einigen Spec. nur beim ♂. *G. vocans* p. 26—30, *G. spec.* 30, Tf. III 1—5 (*Unter- u. Seitenansicht*, Sinneshaare des Athemlochs zw. *Coxa III* u. *IV*), *G. perl.* 31, *minax* 33, *rapax* u. *tang.* 34, *G. maracoani* (*Borstenbesatz* des *Athl.* abweichend. beim ♂ kein Kanal zur Kiemenhöhle) p. 35. *Aurivillius*²).

Gelas., Schlüssel der 18 vom Vf. unters. Sp. (nur für ♂ ausreichend). Ort. mann³) p. 749—53. *G. cultrimanus*, syn. *vocans* (*Miers, de Man etc.*) u. *nitidus* (*Dana, Thallw.*) mit var. *marionis* (ohne Granulaleisten innen auf der *Manus*), p. 753. *G. vocator* Hb. mit var. *minax*, p. 757; *G. latreillei* 757. *G. annulipes* (abw. Expl. von Samoa) mit var. *lactipes* 758. *G. chlorophth.* ME. von *chlor. de Man* verschieden 752.

Gel., *Weber* sammelte 7 Sp. *de Man*¹) p. 305—8; die weitgehenden Zusammenziehungen *Thallwitz's* 91 nicht anerkannt; *arcuatus*, *duss.*, *sign.*, *acutus* u. *vocans* sind artlich versch. Bem. über *G. voc.*, *duss.*, *forcip.* *acutus* (var.: *Dactylus* doppelt so lang als *Palma*), *triang.*, *annulipes* u. *coarctatus*.

Gel. cultrim., *urv.*, *invers.*, *annulipes*, Ostafrika, *Bemerk.*; Ort. m.⁴) 59;

Lebensweise, die Scheeren der ♂ ein Zierrath zum Anlocken der ♀, ebd. 67. — G., Bem. üb. 3 Sp., Zehntner, p. 178.

Gel. gracilis, ob = *crenul.* Lock? Westl. Reprä. des *pugnax*, 15 mm br., südl. Californien, la Paz, Rathbun⁴), p. 244. *G. latimanus*, Abd. ♂ 5gl. wie sonst nur gibb., aber Finger kurz u. breit, Schild ähnl. *gracilis*, 10 mm br. Ob Lock.'s stenod.? La Paz. p. 245. *G. coloradensis*, 20 mm br. Unter-Californien, p. 246.

Dotilla myctiroides, amphibisches Leben im malayischen Archipel, Schallapparate und Hörtympa an Füßen und am Körper; *Aurivillius*²) p. 5—12, Tf. I, 1—13, III 13. *D. fenestrata*, Abweichungen der Furchenbildung im Zusammenhang mit den Stridulations-Bewegungen p. 12—17, Fig. 14, 15. Vergl. S. 756.

Dotilla wichmanni, nahe *sulc.* aber tiefe Cervicalgrube, Dact. von *Pes V* verlängert etc. Celebes, Flussmünd. (Macassar), 5 mm l. de Man¹) 308, Tf. 18 Fig. 8.

Myctiris, Schallapparate (Füße gegen Schild, Scheere gg. *Mxp.* III) und Sinnes-(Hör-?)Haare; Femoralfächen als Tympana. *M. brevidactylus* p. 38, Tf. III Fig. 6—9 (Körper- u. Sinneshaare), *M. longicarpus* Fig. 10, 11 (Sinnh.), *platych.* 36, Fig. 12 (Sculptur *Aurivillius*²). — *M. brevidact.*, Amboina, Zehntner 177, Tf. VIII 21 (Augen, Scheere), desgl. von *M. longie.*

Macrophthalmus telescopius Owen (syn. compr. u. *podophtb.*), Carolinen, Ortman³) p. 744. *M. depressus*, Bem. *M. laniger*, nahe *latr.*, aber behaart, Seitenz. flach, Unterrand der Scheere fast grade, ebd. 746, Tf. 23, Fig. 15. *M. latr.*, syn. *serr. n. polleni*, ebd. 747. Im Ganzen 8 Sp. erw.

Macr. transversus, Bem., de Man¹) p. 308. — *M. grandidieri*, syn. *carinium*. Hf. Ortman⁴) 58.

Euplax boscii, syn. *Chaenostoma orientale* Stps. Ortman⁴) 58.

Grapsidae mit der Fam. *Gecarcinidae* u. *Ocypodidae* die *Grapsini* (Charaktere p. 684) bildend, Char. d. Fam. 699, welche (mit Kingsl.) in 3 Subf. (*Grapsinae*, *Sesarma*, *Plagusia*) getheilt. Ortman³) 700.

Ortm.⁵) p. 57 giebt die Verbr. von *Gr. grapsus*, *Pachygr. transv.* u. *marm.* u. von *Naut. minutus*. — *Grapsus crinipes*, *Plagusia clavimana* u. *Sesarma obesa* n. f. Indien, Alc. u. And.²) p. 202.

Discoplax siehe oben bei *Cardisoma* (ist nur das junge *C. hirtipes*).

Metopograpsus latifrons, *Cphtb.* länger als bei *macul.* u. kürzer als bei *pictus*, Celebes, de Man¹) p. 314 (auch *messor* erwähnt). — *M. oceanicus* bei Dar-es-Salam, Ortman⁴) 55.

Metop. messor, dazu als var. *M. thukuhar*, Ortman³) 702; *M. latifrons*, syn. *dilat.*, *pict.*, *macul.*, ebd. 703.

Grapsus grapsus u. *strigosus*, Syn. u. Verbreit., Ortman³) 703—6.

Geograpsus crinipes, syn. *rubidus*, aber *grayi* versch. Ortman³) 706.

Cyrtograpsus angulatus, syn. *cirripes* Smith; Ortman³) 708.

Pachygr. plic., *crassipes*, *transv.* u. *marm.* bei Ortman³) 708—710. — *P. longipes*, nahe *plicatus*, 8 mm br., Honolulu, Rathbun⁴) 247.

Ptychognathus spinicarpus, langer Dorn am Carpus, Pollex stark komprimirt, Südsee; Ortman³) 711, Tf. 23 Fig. 13. *Pt. interm.*, Mollukken; *Pt. pusillus* Hill. nec K., Bem.; *Pt. barb.*, syn. *pusillus* Kingsley, Linkin-I. Ebd.

Ptych. 6 Sp. von Weber ges. *Pt. dentatus* zur Gruppe des *pilipes* (d. h.

Schild fast ungefeldert, Epistomrand nicht wellig etc.), Seitenz. kräftig, Palp d. Mxp. III sehr breit, Palma innen mit grossem Haarbüschel bis zur Indexmitte, Celebes, 37 mm br.; de Man¹⁾ 318, Tf. 18, Fig. 9. Pt. riedeli (typ. der andern Gr.), Flores, Spitze des Index unten mit Haarbüschel (so auch beim Origex.) 321, Bem. üb. intermed. 322 T XIX 10. P. ried. var. *pilosa*, Index weiter behaart u. auch Pes II—V langbehaart, Flores, 323. Pt. glaber, Flores, nahe ried., nur 1 Seitenkerb; p. 324 XIX 11. Ebd. *pusillus* u. *pilipes* erw.

Lithocheira quadripinosa, 5 mm br., Amboina, Zehntner 171, Tf. VII 11.

Pseudograpsus, Flores in süss. W. (wo auch *Utica grac.* u. *Pyxidogn. gran.*); Bem. über *Ps. barbatus* u. *crassus*; de Man¹⁾ 317.

Utica gracilipes, Fidji-I., Ortm.³⁾ 713.

Heterograpsus sang., *penic.*, *longit.* 79 bei Japan; *H. nudus* verschieden v. *sang.*; *H. spinosus*, Ostaustralien. Ortm.³⁾ 714—15. — *H. erythraeus* sehr nahe *barbimanus* Hell. (= *crenul.* Guér.), bei Dar-es-Salam. Ortm.⁴⁾ 56.

Brachynotus (*Heterogr.*) *jouyi*, Guaymas (Mex.). Rathbun⁴⁾ 247.

Euchiropgrapsus americanus, Azoren 318 m, Abb. u. Besch., Milne-E. u. Bouv.¹⁾ p. 46, Tf. IV 10—14. Ebd. noch erwähnt: *Grapsus maculatus*, *Leptogr. marm.*, *Nautilogr. min.*

Sesarma jacquinoti nahe *gracilipes*, aber nicht länger als breit, Scheere glatter, nur Innenfläche mit stärker gekörnter Leiste; Tahiti. Ortman³⁾ 718. *S. ricordi*, Bem., ebd. 719. *S. aequatorialis*, viell. = *curaçaoensis* 92, aber Cephth. rauher (zu de Man's Gruppe 2, Abth. 1), Ecuador, ebd. 722, Tf. 23, F. 14. *S. impressa*, Upolu, etwas abweichend; ebd. 723. *S. erythrod.*, syn. *quadrata* Hf. nec Fabr., 726. Im Ganzen 21 Sp. erwähnt.

Sesarma gracilipes, Expl. ohne deutl. Aussenhücker der Hand; *S. elong.* zu Gruppe I de Man gehörig, Hand oben mit gezählter Längsleiste, Dar es Salam. *Geosesarma* als sbg. kaum zu halten; *S. (G.) nodulifera* var. *conferta* für *S. (G.)* sp. de Man, Java 4000 Fuss h. *S. erythroductyla* var. *africana*; für *S. quadr.* Hilgd. nec Fabr., bei Dar es Salam. Ortman⁴⁾ p. 56.

Sesarma edwardsi var. *crassimana*, desgl. var. *laevimana* u. *S. bocouti* (syn. *cheiragona*) auf Borneo (Sarawak), Zehntner 181. — *Ses. aubryi* u. ? *angustifrons*, Flores, Bemerk.; de Man²⁾ 287—8.

Sesarma, 17 Formen von Weber gesammelt; de Man¹⁾ 327—50. *S. quadrata*, ganz mit F.'s *Origex.* stimmend, bei Makassar, 17 mm br. p. 328. *S. melissa* 88, var. *moluccensis*, der Fortsatz vorn am Brachium stumpf u. ungezähnt, nur 7—8 Höcker am Pollex, Flores, 15 mm br., p. 328. *S. impressa*, Fluss Koinino (Flores) p. 330. *S. taeniolata*, Cephth. variabel, Celebes, 330. *S. lafondi?*, junge ♀, Sumatra (Deli) 20 mm l., p. 331. *S. moeschi*, syn. *intermedia* de Man 88 nec de Haan; Palma hat aussen e. dem Unterrande parallele Leiste, die Gruppe grösserer Körner ebenda fehlt, der Epibrachialzahn seitlich weniger vorragend als die Orbita-Ecke (hierdurch auch von *laevis* versch.), Sumatra (Deli) 16 mm br.; p. 331, Tf. XX 14. *S. frontalis* (69 Westmadagascar) auch auf Flores (Süssw.), Untersch. von *moeschi*, *impressa* u. *intern.* p. 334, Tf. XIX 13. *S. weberi* nahe *trapezoidea*, aber Cephth. kürzer, die 4 Stirnhöcker in grader Linie, die medialen breiter, Innenlappen des unt. Orbr. von gewöhnlicher Grösse; Flüsse auf Flores, 15 mm br., p. 338, Tf. XX 15.

Geosesarma sbg. n. für kleinere, in Flüssen u. Wäldern lebende *Sesarmen* mit grossen, aber wenigen Eiern; de Man¹⁾ p. 341. *S. (Geos.) nodulifera*,

2 schwache Z. hinter der Orbita-Ecke, Scheere ohne Kammliste, 12 knopf-förmige Höcker auf dem Pollex, Eier $1\frac{1}{2}$ mm; Buitenzorg (Java), 11 mm l. (nahe angustifrons); p. 342 Tf. XX 16. S. (G.) spec. Tjipanas (Java), durch zahlreichere Pollexhöcker von nodul. versch., klein, 345. S. (G.) spec. nahe nodul., Schenkel breiter, Celebes, ♀ (mit Eiern) $8\frac{1}{2}$ mm l., 345 Fig. 17. S. (G.) *Sylvicola*, nahe nodul., Pollex oben mit 6 scharfen Z., Sumatra, $10\frac{1}{2}$ mm l.; p. 345, Tf. XX 18. S. (Geos.?) *maculata*, eiertrag. ♀ fehlen; vorletztes Abdsgm. des ♂ länger [fast halbkreisf.], 9 spitze Zähnen oben auf dem Pollex, Schild u. Palma (aussen) grob gekörnt; Flores, 12 mm l.; p. 347 Tf. XXI 19.

Sarmatium indicum, Macassar, de Man¹⁾ p. 350.

Metasesarma rousseauxi, Flores; bei einigen Expl. die Ant. II nicht von der Orbita ganz getrennt, was eigentlich das Gattungsmerkmal. de Man¹⁾ p. 350.

Metaplax crassipes, mit kürzeren Lauffüssen (Meren sehr breit u. kurz) als alle 7 bek. Sp., nahe *elegans*, Makassar, 14 mm br.; de Man¹⁾ p. 325 Tf. XIX 12.

Helice leachi, bei Dar es Salam (sonst ostaustr.), Ortm.⁴⁾ 57.

Chasmagnathus von *Helice* kaum zu trennen. Ortm.³⁾ 727.

Cyclograpsus intermedius mit 1—2 leichten Kerben seitlich (Ueberg. zu *Chasmagn. quadrident.*), Liukiu u. Ind. Oc. Ortmann³⁾ 728.

Cyclograpsus cinereus D. (ob ein *Cyclogr.*?), syn. zu (*Leucosia*) *pacif.* Pöpp., Philippi 266.

Leiolophus pilimanus, Bem.; Ortm.³⁾ 731. — *L. planiss.*, Bem., Flores; de Man²⁾ 287.

Plagusia immaculata, n. f. Afrika (Mikindani), sonst Ceylon bis West-Amerika, Ortm.⁴⁾ 57.

Carcinoplacini, Charaktere. Ortmann³⁾ 683; 2 Fam.: *Carcinoplacidae* u. *Gonoplac.*, 684.

Carcinoplacidae n. fam. mit 3 Unterf. *Euryplacinae*, *Carcinopl.*, *Rhizopinae*. Schlüssel für 5 unters. Gatt. der *Carcinoplacinae* (Geryon, *Catoptrus*, *Pilumnoplax*, *Carcinoplax*, *Eucrate*). Ortm.³⁾ 685.

Geryon trispinosus, grosses ♂ Expl. von Japan 162 mm br., die Unterschiede wohl meist als Alterschar. zu betrachten. Ortm.³⁾ 685—7.

Catoptrus nitidus, Fidji-I., Ortm.³⁾ 687, Tf. 23 F. 1 (Mxp. I).

Pilumnoplax vestita, dazu var.? *Eucrate sexdent.* 82. Japan 10 Fd.; *P. glaberrima*, nahe *abyssic.* 86, Kochi (Japan). Ortmann³⁾ 687, Tf. 23 F. 2.

Carcinoplax longimana de Haan, Ortm.³⁾ 688, Tf. 23, F. 3 (Orbita). — *Carc. dentatus*, schmaler als *vestitus*, 14 mm l., G. v. Calif. 30° N., 30—76 Fd. Rathbun⁴⁾ 233.

Eucrate crenata, Japan, Ortm.³⁾ 688, Tf. 23, F. 4 (Orbita).

Oedioplax n. g. Zur Subf. *Carcinoplacinae*. Abd. ♂ lässt wahrsch. das Sternum zw. Pes V z. Th. frei. Schild longit. stark convex, sonst ähnl. *Panopaes*; 4 Z. hinter der Augenecke. Augenstiel stark; Orbita gross, Aussenschlitz breit. Ant. u. Mxp. wie *Pan.* Manus länglich, Pes II—V platt. *Oe. granulatus*, 46 mm br., G. v. Californien 31° N., 33 Fd. Rathbun⁴⁾ p. 241—2.

Specocarcinus granulimanus, 21 mm br., G. v. Calif. 31° N., 33 Fd. Rathbun⁴⁾ 242.

Psopheticus stridulans, n. g. Wood-Mason ohne Gattdiag. Glatt, haarlos (nur Vorderkante von Pes II—V spärlich behaart). Viereckig,

longitudinal convex, 15 mm l., 19 br. Stirn ungetheilt, schräg abfallend, Seitenrand vorn mit 2 grossen Zähnen; der vordere geht basal in eine Anschwellung der Infracorb.- u. Infracorp.-Region über u. besitzt einen granulirten Fortsatz, gegen den ein Haken vom Schenkel des Pes I stridulirend arbeitet. Augen dick mit erweiterter (3 mm) Cornea. Geissel der Ant. II lang (üb. 7 mm). Scheeren geschwollen, etwas ungleich, Finger etwas klaffend, kräftig gezähnt. Pes II bis V schlank, besonders die Dactyli (gefurcht). Andaman-See 11° 31' N. 200 Fd. Alcock p. 402—3. Abb. in Ill. zool. „Investigator“, Tf. V 1. Auch bei Colombo 142—400 Fd. Alc. u. And. p. 183.

Rhizopinae. Typhlocarcinus villosus, Kadsiyama (Japan), Ortm.³⁾ 689. (Vergl. Pinnoter.).

Ceratoplax villosa, nahe ciliata aber hinter der Orbitalecke 2 Zähne; dicht behaart. Vorderes Deckelglied der Mxp. III ohne vorgezogenen Aussenwinkel. Amboina 3,25 mm br. Zehntner 173 Tf. VII 8. C. leptochelis, Scheeren schneiden mit 9 basal gerichteten Dornen. Amb. 4 mm br., ebd. 174, Fig. 9.

Gonoplacidae n. fam. Von den Carcinopl. versch. durch die langen Augen u. [die dadurch bewirkte] breit viereckige Körperform. Ortm.³⁾ 684, 689.

Retroplumidae fam. n. Gill, s. unten.

Archaeoplax n. g. (präocc.). Sehr eigenthümliche Gatt., die durch allgemeine Form., lange Pes III, rudimentäre u. rückenständige Pes V, weit offene Orbitae, fehlende Vertiefungen für Ant. I, sehr kleine und schmale Mxp. III an die Homolidae erinnert, aber männl. u. weibl. Orificien u. Kiemenzahl (nur 6) wie bei Catometopen. Von den Doripiden versch. durch Genitalorif., breite u. offene Buccalöffnung, Lage der Ant. I u. durch Ocyipoden-artiges Sternum. Cymopolia hat allerdings in allg. Form u. kleinen Mxp. III Aehnlichkeit, gehört aber viell. auch eher in die Nähe der Gonopl.; ist von Arch. durch geschlossene Orb. u. Grube der Ant. I u. durch Stirnbildung abweichend. — Schild verbreitert, sehr depress, Stirn schmal ($\frac{1}{14}$ der Schildbreite) u. abschüssig. Abdomen in beiden Geschlechtern schmäler als Sternum. Augenstiele schlank, nach der kleinen Cornea zu dünner. Das geschwollene 1. Glied der Ant. I liegt ganz frei. Die Ant. II inseriren seitwärts davon unter der Orbita; mit langer Geissel. Das Mundfeld nur theilweis von den kleinen Mxp. III bedeckt; die ausführenden Canäle vorspringend u. breit, das Epistom linear. Beide Pes I bei ♂ ungleich. Pes V nahe der Medianlinie inserirend, sehr dünn, gewimpert. Die ♂ Genitalöffn. auf e. Tuberkel an Pes V, der Tub. ist eingebettet in einen Kerb des Hinterrandes vom Sternum. — A. notopus, zwei eigenth. Quernähte auf dem Schild, die vordere etwa hinter dem ersten $\frac{1}{5}$ der Länge, die hintere hinter d. 2. Drittel. Bei ♂ das 3.—5. Abdsgm. verschmolzen. 24 mm br., 19 l. Küste v. Coromandel, an fast allen Stationen von 14° südwärts, 100—250 Fd. Alcock u. Anderson¹⁾, p. 141, 179—183. p. 209, Tf. IX Fig. 3 (die Mxp. III fortgenommen!).

Retropluma n. n. statt Archaeoplax Alc. And. nec Stimpson 63 (fossile Grapside). Die gefiederten Pes V sollen als Kiemen fungiren. Wegen der eigenth. Pes V, Mangel echter Orbitae, Inserirung der Ant. II u. der reducirten Mxp. III als eigne Fam. (der Grapsoidea) betrachtet, die aber nichts Ursprüngliches hat, sondern eine excessive Anpassung für die Tiefsee bietet, Gill. [Die wieder aufgegebene Vermuthung Gill's, dass die Mxp. III in Fig. 3 a abgerissen,

schien mir von Anfang an u. scheint mir auch jetzt noch wahrscheinlich; der Exopodit ist aber erhalten. Ref.]

Pinnoterini mit der einz. Fam.:

Pinnoteridae, hiervon ausgeschlossen die Mycterinae (zu den Grapsini wegen der Leiste des Mxp. I u. Augen ähnl. Heloecius) u. die Hymenosominae (zu d. Majoida, Ant. II festgewachsen, Rostrum, Ant. I u. Mxp. III abw., überhaupt keine Catamet.) Bei *Pinnoteris pisoides* das 2. Gl. der Ant. II zwar auch verwachsen, aber nur beim ♂. Darin 2 Subf.: Hexapodinae (hpts. nach Mxp. III, darum einige ehem. *Pinnixa*-Sp. hierher) u. Pinnot. Ortmann³⁾ 690. Stammbaum der Gattungen 692, Schlüssel 691.

Hymenosoma (mit de Haan) zu den Majoiden gebracht. Ortmann¹⁾ p. 31.

Pinnoterinae, am Mxp. III die 2 Deckelgl. verwachsen, Dactylus seitlich eingefügt oder fehlend. Pes V vorhanden. Schlüssel für d. Gatt. *Pinnixa*, *Pinnaxodes*, *Pinnoteris*, *Fabia*, *Xenophthalmus*, *Durckh.*, *Ostracoteres*, *Xanthasia*, *Dissodactylus*. Ortm.³⁾ 691.

Pinnixa occidentalis, 20 mm br., Alaska u. San Diego (Cal.). Rathbun⁴⁾ p. 248. *P. californiensis*, 13 mm br., Calif. 37° N., 40 Fd. p. 249.

Pinnixa penultipedalis Stp., Beschr., Ortm.³⁾ 695, Tf. 23 Fig. 7.

Pinnaxodes, von *Pinnoteris* nur durch entwickelteren Dactylus des Mxp. III versch., wohl nur Subg.; *P. chilensis*, syn. *hirtipes*, Ortm.³⁾ 696, Tf. 23, Fig. 8; *P. tomentosus*, nahe *guerinii*, aber Scheere versch., Brasilien, ebd. 697, Fig. 9; *P. major*, Japan, ebd. Fig. 10.

Pinnoteris pisoides, wie *pisum*, aber am Mxp. III der Dactylus den Propodus etwas überragend, Stirn (♀) schmaler, Japan; Ortm.³⁾ 698, Taf. 23 Fig. 11; *P. parvulus*, ebd. 699, Fig. 12.

Cryptophrys n. g. Subf. Pinnoterinae. Schild nicht breiter als lang, hart. Stirn vorgezogen, Orb. seitlich davon, kaum von oben sichtbar. Mxp. III nicht ganz das Mundfeld deckend, hinteres Deckelstück rudim., vord. lang u. bogig; nur 2 Endgl. Am ♂ Abd. 2.—4. Glied verschmolzen. Palma ♂ breit, geschwollen, an Pes II—V Gl. 3—5 breit. — *Cr. concharum*, 4,2 mm br., San Diego (Cal.) in Mya ar., Puget Sound in *Cardita* bor. Rathbun⁴⁾ p. 250.

Typhlocarcinus nudus u. *villosus* n. f. Indien, Palk Straits, Ale. u. And. p. 202.

Scleroplax n. g. Subf. Pinnoterinae, Schild transvers, hart. An Mxp. III hint. Deckelstück rud., vord. länger als br., schräg, nicht bogig, am Rand geflügelt, 3 Endgl., Schreitfüsse schlank, das 3. Paar etwas länger. — *Scl. granulatus*, 8 mm br., Ensenada (Untcalif.). Rathbun⁴⁾ p. 250—1.

Subf. *Asthenognathinae* (bei Stp. 58 als Fam.), ähnl. den Pinnoterinae, aber hint. Deckstück des Mxp. III länger u. deutlicher entwickelt. Pes V nicht rud.

Opisthopus n. g. einz. Gatt. der sbf. neben *Asth.* Schild fest, glatt, subquadrilateral, Reg. ungeschieden, Seitenrand regelm. gebogen. Epistom sehr kurz. Abd. 7gl., beim ♂ die Coxae v. Pes V nicht deckend. Augst. kurz; Ant. II klein im innern Orbitalschlitz, Basgl. klein. Ant. I schräg gefaltet. Am Mxp. III hint. Deckstück entwickelt, vord. breit, das 3. Endgl. an der Innenseite des 2. Die Scheere mässig; Pes II—V fast gleich lang, Glieder platt. *O. transversus*, Californien; ♀ grösser, 18 mm. Rathbun⁴⁾ 251—2.

Hexapodinae, die 2 Deckelglieder der Mxp. III deutl. getrennt, Dactylus nicht an der Seite des Propodus eingefügt, Pes V klein od. 0. Viell. hierzu als ursprüngl. Form *Pinnoterelia* mit noch unreduc. Pes V u. ?? Holothurio-

philus 80. Dazu Gatt. mit deutl. Pes V: Malacosoma, ? Asthenognathus, u. 2 n. g. Tritod. u. Pseudopinnixa. Pes V knopff. bei Amorphopus u. fehlend bei Thaumastoplax 81 u. Hexapus. (Xenophthalmodes u. Hypophth. zu den Rhizopinae.) Ortmann³⁾ 690.

Hexapus sexpes, Amboina, Bemerk., Zehntner 159.

Tritodynamia n. g. Cepth. breit, Pes III lang, V kurz; die 2 Deckglieder der Mxp. III gleich lang, ähnlich Thaumastoplax; untere Orbitalkante noch gut entwickelt. *T. japonica*, Tokiobai, 16 mm br., Ortmann³⁾ 692. Tf. 23 F. 5.

Pseudopinnixa n. g. Pes II—IV zieml. gleich, V kleiner; 2 Deckglieder des Mxp. III deutl. getrennt, vorderes das grössere. Endglieder gut entw., Dactylus schief am Vorderrand des Prop. eingefügt, viel länger. Mandb. palp. dreigl.; Dact. des Mxp. II an der Spitze des Prop. eingef., Palp. des Mxp. III freiliegend. Kiemenzahl grösser. Somit noch weniger reducirt als Pinnaxodes u. Pinnoteres. — *Ps. carinata*, 1 mm br., Tokiobai. Ortmann³⁾ 694, Tf. 23 Fg. 6. Zu *Ps.* wohl auch *Pinnixa fischeri* 67 u. *breviceps* 53. Ebd.

Calappidae. *Calappa exanthematosa*, vorn mit rothen, gelbspitzigen Höckern (wie Pockenpusteln), Coromandalküste 13°—14° N., 91—112 Fd., 116 mm br. Alcock u. And.¹⁾ p. 177.

Cycloes u. *Cryptosoma*, beide Namen 1837, Priorität zweifelhaft Stebbing¹⁾ p. 125. — *Cr. granulosum* n. f. Indien. Alc. u. And.²⁾ p. 203.

Mursia cristata, syn. orient. Ad. Wh., nur am Capland, Ortm.⁴⁾ 35; ebd. auch *Cal. hepat.* erw. — *M. hawaiiensis*, nahe *curtisp.*, Seidorn. kürzer, Hand versch.; Sandwich-I. 295 Fd., 29 mm l. Rathbun⁴⁾ p. 252. — *M. bicristimana*, ähnl. *armata*, bei Colombo 142—400 Fd., 21 mm l. Alcock u. And.¹⁾ 179.

Platymera californiensis, nahe *gaud.*, 64 mm l., 32°—37° N., 29—204 Fd. Rathb.⁴⁾ 254.

Matuta banksii, das distale Stridulationsfeld der inneren Hand parallel den Streifen verlängert (Tf. VIII 15), mit *vict. crebrep.* bei Amboina, Zehntner 183.

Leucosiidae. Neu für Indien sind: *Leucosia haematosticta* u. *obtusifrons*, *Arcania laevimana* u. *9-spinosa*, *Phlyxia erosa*, *Myra darnleyensis* u. *elegans*, *Nursilia dentata* u. *Iphiculus spongiosus*; Alc. u. Anders. p. 203—4.

Leucosia, vergl. *Cyclograpsus* (Grapsidae). — *L. margar.* bei Kilwa, Ortm.⁴⁾ 37.

Leucosilia granulosa, ♂ mit grösserer Scheere u. schärfer granulirt; 15 Maldiven, bis 30 Fd., 9 mm br.; Alcock u. Anderson²⁾ p. 207.

Myra townsendi, sehr nahe *Persephona*, 28 mm br., G. v. Calif., 30° N., 20—58 Fd. Rathb.⁴⁾ 255. *M. subovata*, 20 mm br., ebd. 28° N., 29 Fd., p. 256. — *M. fugax* var. *coalita* bei Amboina, Ortm.⁴⁾ 36.

Philyra platycheira bei Dar-es-Salam, Ortm.⁴⁾ 37.

Ebalia americana, 11 mm br., G. v. Californ., 24—28° N., 20—71 Fd. Rathb.⁴⁾ 254. — *E. tuberosa* (160 m tief), *cranchi* (63—155), *tumefacta* (180), *nux* (134—454). Milne-E. u. Bouv.¹⁾ p. 52—56.

Randallia pustulosa 91, ♀ Abb. Tf. V 4; *R. lamellidentata*, desgl. Wood-M., Ill. zool., „Investigator“, Tf. V Fig. 5. 1892. — Beschr. des ♂ von *R. lam.* Die Ränder des Schildes lamellär u. unregelmässig gelappt. Andamansee 11° 31' N., 200 Fd. 13 mm br. Alcock p. 404. — *R. coronata*, e. Tuberkelkrone

um die Regio gastrica. Coromandel 14° N. 112 Fd., 17 mm br. Alc. u. And.¹⁾, p. 177.

Randallia distincta, 20 mm br., Sandwich-I., 295 Fd. Rathb.⁴⁾ 257.

Nursia tuberculata, 12,5 mm br. G. v. Calif. 29° 30' N., 45 Fd. Rathb.⁴⁾ 257.

Nursia ypsilon, Umriss des Cphth. ähnl. abbrev. u. rubifera, aber in der Mitte ein dreistängiger u. jederseits ein y-förm. granulirter Wulst, Thursday-I., 7 mm l. Ortmann⁴⁾ p. 36, Tf. II 7.

Arcania quinquespinosa, Madras-Küste 13 Fd., Alcock u. And.²⁾ 206.

Merocryptus boletifer, von lambrif. durch schwächer gelappte Stirn u. pilzf. Höcker versch., Azoren 454 m, 24 mm breit; A. Milne-Edw. u. Bouvier¹⁾, p. 56 Tf. IV 1—9.

Parilia alcocki 91, ♀ Abb. Wood-M. Tf. V 3. 1892. Sehr häufig in der Bai v. Bengal, Alc. u. And.¹⁾, p. 177.

Dorippidae. Wie Miers (1886) u. Ortmann (1892), so schliesst auch Stebbing¹⁾ 130 diese Fam. in die Oxystomata ein, die Zugehörigkeit von *Cyclodor*. zweifelhaft (eigene Fam. bei Ortm. 92).

Dorippe polita, verw. mit *sexd.*, Körper u. Beine hart, glatt u. nackt; einer *Ethusa* ähnl., aber Kiemenzugang wie *Dorippe*. Madras 7 Fd., 12 mm br. Alcock u. And.²⁾ p. 208.

Ethusa indica, Laccadiven 15° N. u. Cololombo 696 bzw. 142—400 Fd. und *Ethusina gracilipes* bei Mimikoy-I. 1200 Fd. Alcock u. And.¹⁾ p. 176.

Ethusa andamanica, nahe *orientalis*, Granulae, Furchen u. Zähne weniger ausgeprägt. Andamansee, 200 Fd. 9 mm br. Alcock, p. 405. — *E. indica*, sehr grosser Extraorbital-Stachel, ♀ mit Eiern, Bai v. Bengal 16° N. 240 Fd. 10 mm br., p. 405. — *E. pygmaea*, Andamansee 200 Fd., 7 mm br., p. 406.

Ethusa lata, 11 mm l., G. v. Calif. 28 u. 31° N., 14 u. 33 Fd. Rathb.⁴⁾ 258.

Cymopolia, ob den *Gonoplacidae* (*Catometopa*) verwandt? Vergl. dort *Archaeoplax*.

Cymopolia fragilis, 12 mm br. Unter Calif. 28° N., 60 Fd. Rathb.⁴⁾ 259. *C. zonata*, 10 mm br., G. v. Calif. 25° N., 40 Fd. p. 259.

Cymopolia serripes, Pes III u. IV durch breite Prop. u. Dact. zu Schwimmfüssen (hinten gesägt) umgestaltet. Madras, flaches Meer, 11 mm br. Alcock u. And.²⁾ p. 208.

Cymonomus granulatus, nordw. v. Spanien 43° N., ca. 400 mm tief, Milne-E. u. Bouv. p. 57.

Cymonomus n. g. *Dorippidarum*, ohne Gattidiagn. *C. glaucomma*. Subcircular, Stirn tief dreilappig, in einem Einschnitt des mittleren Lappens das weit vorgezogene Buccaldach. Die Reg. pterygost. geschwollen. Das letzte Abdsgm. des ♀ halbkreisf. u. fast so lang, als die übrigen Sgm. zus. Die Augenstiele schwach, Augpig. fehlt. Mxp. III sehr gross, die Buccalrinne bis zum Stirnende begleitend. Pes IV u. V sehr schwach. Andamansee 11° 25' N., 405 Fd., 65 mm br. u. l. Alcock, p. 406.

Corystidae. Die Dana'schen *Corystoidea* theilt Ortm. in 2 Abth., die *Majoidea corystoidea* u. *Portuninea corystidea*; sie beide u. auch (unter den *Cancerinea*) die *Ateleycelidae* sind primitive Gruppen mit unvollkommenem Abschluss des Mundfeldes, die zu den niedern Crust. überleiten. Ortmann¹⁾ p. 25. Die *G. Nantilocorystes* (mit 5 Schwimmbeinen) bildet als eigene Fam.

Nautilocorystidae mit dem Corystidae s. str. zus. die Maj. coryst. Ebd. p. 28. Ueber Paratymolus vergl. bei Inachidae. Ueber Cheiragonus bei Parthenopidae u. Xanthidae.

Atelecyclidae n. fam., nach Ortm. mit den Carcin. u. Cancridae die Gruppe der Cancrini bildend. Enthalten die 2 Gatt. Hypopeltarion u. Atelec.; Bem. zu Hypop. spinul. Ortmann²⁾ 421.

Atelecyclus heterodon, westl. v. Frankreich 136—250 m tief, Beschr. u. Abb. Milne-Edw. u. Bouvier¹⁾ p. 50 Tf. V 6—11; damit verglichen *A. cruentatus* (Tf. V 1—5).

Trichocera de Haan wohl zur Fam. Menippidae, Ortmann²⁾ 431.

Thiidae, erste Fam. der Xanthini, zu den Cancrini führend u. die Gatt. *Thia*, *Kraussia* u. wohl auch die von A. M.-E. den Catametopen zugerechnete *G. Crossotonotus* enthaltend. Ortmann²⁾ p. 428, 430.

Corystoides armatus, syn. zu *Corystes sicarius* Pöppig, Philippi 265.

Podocatactes n. g. Cephth. oval mit flachem, dreispitz. Rostrum, dessen Mittelspitze kürzer. Seiten gerundet. 2. Antglied den Stirnrand erreichend, 3. lang, 4. etwas kürzer. Orbita sehr unvollkommen, wie *Pseudocor.* Augentstiele dünn, Merus des Mxp. III länglich, aber kürzer u. schmaler als Ischium; Carpus an der Spitze des M. eingelenkt. Hintere Pereiop. cylindrisch, Carp. u. Propodus gleich lang, Krallen fast grade, nicht compr. *P. hamifer*, Sagami Bay, Japan, 50—100 Fd. Warf die Beine freiwillig ab. Ortmann¹⁾ p. 29, Tf. III 1.

Nautilocorystidae n. fam. für *Nautiloc.* M.-E. = *Dicera* de Haan; Ortmann¹⁾ p. 28.

Anomura.

Diese Gruppe (fast im Umfang wie H. M.-E.) aufrecht zu erhalten als Mittelglied zw. den beiden andern Reptantia-Gruppen, den Rept. macrura u. R. brachyura. Sie stammen von den Thalassinidea. Cano, p. 18, 19. — Stebbing¹⁾ vertheilt sie unter die Macruren (*Drom.*, *Homol.*; *Ranin.*) u. Brach. (*Hipp.*, *Albun.*; *Lithod.*; *Coenobit.*, *Pagur.*, *Parapag.*; *Porc.*; *Gal.*), nennt aber beide Abth. „*Anomala*“; p. 54, 148.

Dorippidae siehe bei *Oxystomata*.

Dromiidae. Der *Dromia*-Typus ist (mit *Boas* u. a.) der Ausgangspunkt für die Brachyuren; er stammt aber weder von Galatheen noch Thalassiniden, sondern von Homariden (vergl. S. 760), denn die ursprünglichste Form, *Homalodromia paradoxa*, noch mit verlängertem, vorn schmalerem Körper, mit weit offenen Orbitae u. vom Epistom getrennten Rostrum, besitzt Kiemen mit fadenf. Elementen (in 6 Reihen), die Thoraxsterniten alle verschmelzen, u. die Epipoditen sehr entwickelt; die Furchen des Cphth. sind homaridenartig, Mxp. I mit gegliedelter Geißel des Exop. und langer, breiter *Lacinia externa*. Von *Axius* abweichend durch Pleurobr. an den hinteren Füßen, die Richtung der Axen an den Scheerengelenken u. deutl. Nähte des 2. u. 3. Gl. der Beine. Von *Galath.* abw. durch Mangel des Laterodorsal-Winkels, zahlr. (6) Epip., 5 Podobr., die Arthrobr. des Mxp. II u. die Anhänge des 1. Abds. In diesen Char. fast immer den *Hom.* gleich. Bouvier⁶⁾. Vergl. auch üb. die Kiemen der *Dr.* Bouv.⁴⁾ u. Phylogenie B.¹⁰⁾

Dromia, Befruchtung, Embryonalentwickl., Zoea (*Galathea* ähnlich), *Metaz.*, *Megalopa*, postlarv. Stad. Cano, p. 1—18, Tf. I u. II Fig. 41—49. Vergl. p. 763.

Dromidia unident., Beschr., Ortm.⁴⁾ 34. — *Dromidia kendalli*, Coromandel 14° N., 80° 25' Ost, 112 Fd. 19 mm br. Alcock u. And.¹⁾ p. 175.

Cryptodromia lamellata, lamellöser Zahn am Seitenrand, Thursday-I., Cr. pentag., Dar es Salam, Beschr. des ♂, Ortmann⁴⁾ p. 34 Tf. II 8. — *Cr. conchifera* n. f. Indien, Madras, Alc. u. And.²⁾ 205.

Pseudodromia latens bei Port Elisabeth, Ortm.⁴⁾ 35.

Dynomene? von Chile, Zoa, Cano, Fig. 56—59.

Ein ♂ n. sp. Gatt. unbestimmbar. Ortm.⁵⁾ p. 53.

Homolidae. *Paratymolus* vergl. *Inachidae*; *Trichia* vergl. *Parthenopidae*.

Homola, Metazoa, Cano, p. 10, Tf. II 50—55. — *H. megalops*, Andamansee 11° 31' N., 200 Fd., 30 mm l.; Alcock, p. 408.

Latreillia bildet den Uebergang zw. *Paguridea* u. *Oxyrhyncha*; Metazoa (pagurusähnlich), *Megalopa*, postlarval u. adult. Tf. I Fig. 62—72, Kiemenformel. *L. valida* u. *phalangium* de Haan werden als Entwicklungsphasen der *L. elegans* aufgefasst (p. 12). Cano, p. 11, p. 20.

Latreillea elegans, Azoren, 318 m, Milne-Edw. u. Bouv.¹⁾ p. 59, Tf. VI 13—15; ebd. (195 m) *Homola spinifrons*, p. 60.

Raninidae. Haben der Entw. nach unter allen Anomuren die grösste Aehnlichkeit mit den Brachyuren, nur ihre erste Larvenform (*Acanthocaris*) ist abweichend. Cano, p. 18, 19.

Hippidae. *Hippa*. Die Zoa (wie bei Remip. u. *Albunea*) ähnlich der von Pinnoteriden u. *Leucos*. Cano, p. 16, Fig. 84, 89 (Deutozoa), u. 86 (postlarv. Stad.). — Vergl. üb. Larven auch oben bei *Brachyura*.

Remipes, Zoa Fig. 83, 93, 96, 97, Metaz. 85, 88, 90, 91, 94, 95, 98. Cano, p. 16.

Remipes denticulatifrons, Dact. von Pes II u. III schon bei Expl. 8 mm l. verschmälert u. die Sculptur des Cepth. gezackt, von test. zu trennen; de Man¹⁾ p. 351. — *R. dentic.*, Bem., Flores; de Man²⁾ 288.

Albuneidae. *Albunea*, postlarvales Stad., Cano, 16, Fig. 87, 92.

Lithodidae. Bouvier⁸⁾ fasst die Lithodes- u. Lomis-artigen Formen (nur 1 Spec. bek.) mit den echten Paguriden zusammen in 1 Fam., den *Paguridae* in weiterem Sinne. Die Lomis (cf. Bouvier⁷⁾ p. 761) stammen von e. Zwischenform zw. *Mixtopagurus* u. *Paguristes* (die Lith. von Pylop.- u. *Eupagurus*-artigen Formen); sie besitzen in den Mundtheilen, Kiemen, in der vollst. Armatur des Abd., dem doppelten Paar männl. Abdanhänge etc. Charaktere, die auf *Mixtop.* u. *Paguristes* hinweisen u. sie von den Lithod. trennen (von Lamarek wurden sie zuerst mit noch weniger Recht zu den *Porcellana* gestellt). Nur von ME. 1837 u. Hess 1869 ist Lomis beschr.; Vf. giebt Abb. der Lam.'schen Originalexpl. Tf. XIII Fig. 7—20. — Die phylog. Reihe zw. *Eupag.* u. den *Lithodes*, vergl. unten Bouvier³⁾, wird ausführlich erörtert; die ältere Abth. der *Lithodinae* *Hapalogastrica* enthält *Hapalogaster* (Abb. von *cavicauda* Tf. XI, 2; XII, 1, 15, 27, 29) u. *Dermapurus* (Abb. *D. hispidus* XI, 3, 16; XII, 2, 16, 31), die jüngere der Lith. *Orthogastrica* die Gatt. *Neolith.* (Tf. XIII 4), *Paralith.* (Abb. *P. camtsch. n. brevip.*); von diesen 3 weitere Zweige: *Lithodes* (Abb. v. *L. antarct.*, *arct.* u. *tropic.*), *Echidnoc.* nebst *Cryptol.* (Abb. v. *Ech. cib.* u. von *Cr. sitch.*), endlich *Acantholithus* (Abb. *hystrix*) mit den davon abstammenden *Paralomis* (Abb. *P. granul.*, *acul.* u. *verr.*) nebst *Rhinolith.* (Abb. *Rh. bisc.*).

Einen Nebenast zu diesen Ostracog. normalia bilden die Ostr. aberrantia; einz. Spec. *Phyllolithodes papillosa* (Abb.). Die Umbildung des Abdomen, Rostrum u. der Basis von Ant. II ist besonders in den Abb. berücksichtigt.

Bouvier³⁾ schildert [vergl. oben Bouv.⁸⁾] den Uebergang von den Eupagurus zu den Lithodinen, wie er von Brandt u. Boas angenommen; er ist an Hapalogaster nachweisbar, *H. inermis* noch nahe Eup., es folgt *cavicauda*, dann *dentata*. Man sieht die Aenderung der Char. des Schildes, der Deckstücke für Abdsqm. 2—5, die Bildung neuer Platten an letzteren durch Knötchen, die verschmelzen. *Neolithodes*, *Lith.*, *Acantholith.*, *Paralomis*, *Rhino-* u. *Cryptolith.* bilden die Stufen, deren Endglied das Abdomen ganz ähnlich dem der Brachyuren zeigen würde, obwohl es eine ganz eigenthümliche phylog. Entstehung hätte. Bouvier³⁾. In 5) wird von B. noch *Echidnocerus* u. *Rhinolithodes* verglichen.

Neolithodes n. g. durch das Dermaturusähnli. Abdomen und das kurze Rostrum von dem 3 sehr lange Stacheln zusammen entspringen, vor *Lithodes* ausgezeichnet; für *Lith. agassizi* Smith u. den langstacheligeren *grimaldi*, der von Smith für e. jungen *agass.* gehalten wurde; Neufundland 1267 m, Cephth. 35 mm br.; Milne-Edw. u. Bouvier¹⁾, p. 61—63 u. 91, Tf. III. Desgl. in Milne-E. u. B.³⁾ p. 120, 2 Xyl. (das 2. Abdsqm. aus 5 Stücken bestehend u. die in Kalkknötchen zerfallenen Sgm. 3—5 darstellend).

Paguridae. Die Larven der Paguridi sind (wie die der Galatheidi) ähnl. wie bei Gebia; Pag. u. Gal. haben 3 Zoea-Phasen (nicht 2), *Lithodes* u. *Galatodes* ausgenommen. Schon die noch pelagisch lebenden jungen Paguriden haben ein unsymm. Abdomen. Cano, p. 15. — Symbiose, Hautdrüsen, *Aurivillius*¹⁾ *Celesia*. — Muskeln, Bordage¹⁾ 2). — Darm, Rouville²⁾. — Spermatogenese, Sabatier⁴⁾. — Die Pag. sind Ahnen der *Lomisines*, Bouv.⁷⁾ 8). — Vergl. üb. Larven auch oben bei *Brachyura*.

Coenobita perlatus, n. f. ostaf. Küste, compr. n. f. Amboina u. Neuguinea, Ortm.⁴⁾ 33. — *C. compressa* var. rug. bei Rosalia (Untercalif.), Bouvier¹⁾ 25. — *C. rugosus*, eine Farbvar. beschr., Amboina, Zehntner 189.

Eupagurus hirtimanus Miers, syn. jap. Miers nec de H., Ortm.⁴⁾ 32.

Eup. prideauxi (19—250 m tief), *pubescens* (wozu als var. *thompsoni* u. kröy., 150 m), *angulatus* (syn. *excavatus*?, *metic.*, *tricar.*, 63—400 m); Milne-E. u. B.¹⁾ p. 73—77.

Pagurus imbricatus, Neu-Seel. bis Torres-Str. u. Shark-Bay, nächstverwandt ist *venosus*, Ortm.⁴⁾ 30. *P. asper*, syn. *peduncul.* Miers nec Hb., mit nur 2 scharfen Kanten am Prop. des linken Pes III; *P. ped.* Hb., syn. *varipes*; p. 31. — *Pagurus euopsis*, *spinimanus*, *deformis* Tf. VIII 20 (Scheere), Amboina, Bemerk.; *P. sigmoidalis*, nahe *gemmatus*, 7. Glied des Pes III wie *varipes*, Amboina, Cphth. 17 mm l. Zehntner, p. 192 Tf. VIII 19 (Scheere u. Pes III). — *Pag. imperator*, Ascension, 20 m (sonst nur v. St. Helena bek.), Ortm.⁵⁾ 52. *P. calidus*, Cap-Verd.-I., ebd.

Clibanarius panamensis viell. syn. mit dem westind. *vittatus*, S. Rosalia (Untcal.); Bouvier¹⁾ 24. — *Cl. longit.* u. *viresc.*, Dar es Salam, Ortm.⁴⁾ 31. — *Cl.*, kurz-tarsige n. sp.?, Bermudas, Ortm.⁵⁾ 52.

Calcinus gaimardi, 1 Expl. bei Dar es Salam, herbsti häufig, Ortm.⁴⁾ 32. — *C. sulcatus*, Barbados, üb. Synon., Benedict 539.

Diogenes miles F. syn. *custos* ME. nec F.; *D. miles* ME. nec F. wird *D. merguensis* 88. *D. custos* F. u. *diaph.* F. nicht sicher deutbar. *D. inter-*

medius, ob von miles versch.? Körner an Pes I entfernter, Südcelebes, Cephth. 10 mm, de Man 352. Ein D.? n. sp. im Mus. Paris von Coromandel mit langen Dornen u. Haarbüscheln davor auf der Hand, 354 Anm.

Anapagurus, viell. mit Spirop. zu vereinen; A. laevis 130–166 m, Milne-Edw. u. B.¹⁾ p. 71, Tf. XI 16–28.

Paguristes *digueti* nahe dem westind. depressus u. sericeus, Cphth. 18 mm l., S. Rosalia (Niedcalif.); Bouvier¹⁾ p. 18, Fig. 1–3.

Sympagurus nudus, Azoren 1384 m, Milne-E. u. B.¹⁾ p. 67, Tf. X 15–26. — S. gracilipes, ebd. 800 m, M.-E. u. B.¹⁾ 68, IX 18–34. — S. bicristatus, Augen nebst Stielen in der Tiefe sich verkleinernd; Az. 800–1300 m; p. 69, Tf. XI 1–15. — S. ruticheles (1891 als Eupag.), ebd. 454 m, p. 70 Tf. X 1–14.

Parapagurus abyssorum, häufig in Bai v. Bengal, 1644–1997 Fd. Alcock, p. 242. ? Par. *monstrosus*, Bai v. Bengal 16° N., 240 Fd., in Natica-Schalen, 19 mm l., p. 243. — Par. pilosimanus, bei Neufundland u. den Azoren, 1266 bis 1850 m, Milne-Edw. u. Bouv.¹⁾ p. 62, Tf. IX 1–17. — Par. pil. zu 'abyssorum 1888 (incl. var. scabra 88), nur e. (tiefer lebende) Var. Milne-E. u. B.⁵⁾ vergl. p. 779.

Pylocheles *scorpio*, Andaman-See 11° 25' N., 405 Fd. 28 mm l. Alcock, p. 244.

Glaucothoe rostrata, Cap.-Verd.-I. 0–500 m; Ascension 20 m. Ortm.²⁾ 52.

Porcellanidae. Sie bilden nur einen Theil der Fam. Galath., u. zwar lehnen sie sich an die Gatt. Galathea an. Geißel am Exop. des Mxp. I oft deutlich, oft auch durch Verschmelzung scheinbar fehlend. Charakter der Pore. Milne-Edw. u. Bouv.²⁾ p. 286–297. — Zoea, Cano p. 14, Fig. 79–81., die Sq. der Ant. II dornförmig wie bei Brachyuren. — Vergl. über Larven bei Brachyuren.

Petrolisthes. für die 9 Sp. (leptocheles etc.), bei denen der Vordertheil des Cephth. nur vor den Augen etwas geneigt ist, der Carpus vorn 1 od. mehr Zähne hat, u. der Cphth. ohne Haare u. scharfe Querlinien, giebt Ortm.⁴⁾ p. 25 e. Schlüssel. Zu hastatus wird syn. inermis, zur hast.-Gruppe gehört nicht der echte lamarecki ME., wengleich der lam. Man. Zu jap. syn. inermis Hsw., in Neu-Seeland ersetzt durch elong. ME. P. lamarecki Leach. bez. ME., dazu Expl. mit u. ohne Epibrstach., was nur eine Variation; danach syn.: asiat., dent., speciosa D. (ev. Name für Expl. mit Epst.), rufescens (ev. N. f. Ex. ohne Epst.), bellis, hasw., p. 26. — Eine andere Abth. (vill. toment., milit.), mit behaartem Cphth. u. mit Dörnchenreihe aussen an der Palma, zus. 7 Sp., wofür e. Schlüssel p. 27; neu ist *trivirgatus*, Cphth. länger als breit; Dar es Salam p. 28 Tf. II. 5.

Petr. inermis (Scheere Tf. VII Fig. 1). P. *tenkatei*, ohne Supraocular- u. Epibrstach., nahe leptoch., p. 289, VII 2. P. *indicus*, sehr nahe mossambicus, 293, VII 3. P. *barbatus* (syn.? coccinea), alle 4 von Flores, 296, VII 4. Bemerk. üb. P. *dentatus* (Origex. mit Epbrstach.), gg. Ortm.'s Kritik, 296. De Man²⁾ 288–300. — P. *magnifica* (wohl von *polita* versch.), Färbung, Barbados, Benedict 539. — P. *armatus*, Verbr., Ortm.⁵⁾ 51.

Pisosoma *granulatum*, nach den dicken Scheeren u. rundl. Körper ein Pisos., durch die spurweis dreitheilige Stirn u. die Ant. II schon Uebergang zu Petrolisthes, Dar-es-Salam; Ortm.⁴⁾ 28 Tf. II 6.

Pachycheles nach dem Verhalten der Ant. II zur Orbita viell. eher neben Petrolisthes etc. zu stellen als zu Raphid., Porcellana u. Polyonyx (gg. Stps.); ein auffall. Char. von Pach. ist ein von den Epimeren des Cphth. häutig ab-

gegliedertes 3—4 eckiges Stück, wonach sculpta ME. auch zu Pach. (statt zu Pisis.) zu stellen; einige Sp. die Krallen mit hornigen Nebendornen. Schlüssel für 6 Sp. Ort.m.⁴) 29. *P. sculptus*, syn. natal., aber pulchellus versch. (Scheere nicht granulirt), ebd.

Porcellana violacea, syn. zu *P. macrocheles* Pöppig, Philippi 265.

Porcellanella triloba, Amboina, Zehntner, 188. Tf. VIII 17 (*Dactylus*).

Polyonyx biung, D. statt *obesula* Gray (n. nudum) (pazifisch bis Amboina), versch. v. biung. Miers (Ostafr. bis Amboina) Ort.m.⁴) p. 30.

Polyonyx tuberculosus ♂ beschr. *P. triunguiculatus*, nahe *obesulus*, aber mit längerem medianen Stirnzahn, p. 185. *P. hexagonalis*, p. 187, Tf. VIII 18; alle 3 von Amboina. Zehntner, p. 184—8.

Galatheidäe, Charaktere u. Verwandtschaft, stammen von den Astac.; nachdem früher sich Thalass., Pagur., dann die Aegl. u. Diptyc. abgetrennt hatten, erscheinen echte Gal., von denen dann die Porcell. ausgehen, Milne-Edw. u. Bouv.²) p. 235, tabell. Uebersicht der Fam. nebst Char. der 3 Subf. (Gal., Dipt., Aegl.), ihrer Tribus (Gal. + Porcellan.; Dipt. + Eumun.) etc. bis zu den 12 Gatt. (expl. Porc.) p. 312, Stammbaumschema 311. — Milne-E. u. B.⁴) Liste der 14 französ. Species.

Larven (Zoontocaris) s. *Brachyura*; vergl. auch unten (*Munida*) u. bei *Munidopsis*.

Galathea mit *Mun.* u. *Pleur.* zus. als *Gal. flagell.* (vergl. unten). Charaktere etc., Schlüssel für 8 Sp., von denen 3 Sp. Seidenhaare an Ant. I haben: *G. machadoi*, *rufipes* (Epip. fehlt an Pes II u. III) u. *agassizi*. 31 Sp. bekannt. Milne-E. u. B.²) p. 252. Abb. *Gal. rostr.* p. 194.

Galathea dispersa (10—240 m), *G. machadoi* (318), Milne-Edw. u. Bouv.¹) p. 79—81; *G. intermedia* (syn. *giardi*, *parroceli*) 40—130 m tief, p. 81, Tf. VIII 1—10.

Galathea, Epipodit an Pes I—III bei *G. squam.* u. *nexa* (*dispersa*), nur an Pes I bei *interm.*, austr., orient. u. *elegans*, kein Ep. an Pes I—V bei *strig.* u. *aff.*; Ort.m.⁴) p. 23. *G. elegans* (syn. *grandir.* St. u. ? *longir.* D., bei Amboina (Japan bis Queensl.), ebd. — *Gal. intermedia* südl. bis Cap-Verd.-I. (u. viell. Azoren) Ort.m.⁵) 51.

Munida, Schlüssel der 11 bek. Spec. mit Querreihe von Dörnchen hinter d. Stirnrand; dazu eigentlich noch die sonst abweich. *spinifrons* u. *tuberc.* 88, auch *M. semoni*, Augen nicht winzig, Dornen nur auf 2. Abdsgm., u. zwar 6, Supraoculardorn v. Augendl.; Amboina, 15 mm; Ortmann⁴) p. 24 Tf. I 4.

Munida, 32 Sp. bek., Schlüssel f. diese u. 2 n. sp. *curvimana* u. *perarmata*. *M. obesa* schon sehr nahe *Pleuroncodes*, *Gal. pusilla* ähnl. *Munida*. Milne-Edw. u. Bouv.²) p. 256. Abbild. *M. stimps.* p. 195, p. 224 (Abdanh.); *M. affinis* (Ant. I) 200.

Munida, Deutozoa u. Metaz. einer chilenischen Art, Cano p. 15, Fig. 73 bis 78.

Munida militaris Hend. var. *andamanica*, häufig bei den And. 188—220 Fd., 56 mm l. Alcock, p. 321. *M. squamosa* Hend. var. *prolixa*, Andaman-See 11° 32' N., 200 Fd., 42 mm l. Spermatozoen mit ovalem Kopf u. e. zweizipfligen Schwanz; p. 322. *M. tricarinata*, zur Gruppe *granulata* u. *obesa*, Andaman-See 112 Fd., 23 mm; p. 324. *M. microps*, sehr n. *microphth.*, Bai v. Bengal 14° N.,

561 Fd. u. Colombo 675 Fd., 45 mm, p. 326; dazu var. *lasiocheles*, Scheeren ungleich gross beim ♂, Andamansee 480 Fd., p. 327.

Munida banffica, Variation des Rostrums u. der Scheeren, Milne-Edw. u. Bouv.¹⁾ p. 83, Tf. 7; *M. sancti-pauli*, Azoren, 454—696 m. p. 85—87 Tf. VIII 11—23.

Als „Galathéens non flagellés“ d. h. ohne Geissel am Exopodit des Mxp. I, u. mit reducirtem Pes abd. III—V (alle blind u. tieflebend) gelten die 5 Gatt. Galac., *Munidopsis*, *Galathodes*, *Elasmon.* u. *Oroph.* Milne-Edw. u. Bouv.²⁾ 259, 312.

Galacantha, Schlüssel für die 4 bek. Sp. spin., diom., rostr., areol. Milne-E. u. B.²⁾ 270. Abb.: *G. spinosa* p. 198, p. 212 (Abdomen), 221 (Abdfüsse), 223 u. 224 (desgl. v. rostr.).

Galacantha investigatoris, nahe *bella*, bei Minnikoy-I. 1200 Fd., 56 mm l. *G. areolata*, Laccadiven 1070 F.; Alcock u. Anderson¹⁾ p. 173.

Bathyanankyrites n. g. Wie *Munidopsis*, aber Pes II—V in steigender Ausbildung subcheliform und an Ant. II der Antero-external-Dorn des (wirklichen) 3. Gliedes (ansch. 2.) ungewöhnlich gross. *B. spinosus*, Andaman-See (Ross-I.) 265 Fd., 70 mm l. Alcock u. Anderson¹⁾ p. 33, Tf. IX 2. *B. levis*; Rostr. breiter u. kürzer, Cornea grösser, Beine weniger stachlig. Laccadiven 13° 48' N. 636 Fd., 29 mm l. Ebd. 175.

Munidopsis talismani, schlüpfen ganz entwickelt aus dem Ei; Bouv.²⁾ — Die Gatt. *Mun.* nicht mit *Galac.* zu vereinigen, bairdi keine Zwform., sondern deutl. *Mndps.* Schlüssel f. 21 Sp., *talismani* u. *media* n.; 12 weitere ungefähr einrangirt. Milne-Edw. u. Bouv.²⁾, 275. Abb.: *M. antoni* p. 199, p. 223 (Abdanh.); *M. sigsb.* 213, 214, 219 (Mxp. I u. III, Kieme), 226, (Pes I), 244 (Sternum).

Munidopsis, Schlüssel der 14 indischen Sp. Alcock u. Anderson¹⁾. *M. poseidonia*, Coromandel 13° 45' N. 210 Fd., 53 mm l. (Scheerenf. 58 mm), p. 167. *M. trifida* n. f. Indien, Laccadiven 13° 47' N. 636 Fd. *M. triaena*, nahe trif., Andamanen 300 Fd., 23 mm; p. 168. *M. regia*, Colombo 142—400 Fd. 111 mm, p. 168. *M. trachypus*, nahe *scabra*, Lacc. 13° 47' 636 Fd., 54 mm, p. 169. *M. centrina*, zur Gr. abbrev., brevim., cil. u. vic., Bai v. Bengal 1520 Fd., 39 mm, p. 170. *M. pilosa* n. f. Indien, Andamanen 480 Fd. *M. arictina*, zur Gruppe abbr. etc., Rostrum enorm u. wie bei *Heterocarpus* aufgebogen, B. v. Bengal 1520 Fd., 27 mm, p. 171. *M. unguifera*, Pes II—V mit Dact. sehr lang, ($\frac{2}{3}$ des Prop.) u. mit scharfer ungetheilte Hinterkante, Coromandel 13° 51', N. 145 bis 250 Fd., 25 mm, p. 172. Auch gesammelt: *M. stylir.*, *dasypus*, *scobina* u. *Munida squamosa*, ebd. 166.

Munidopsis stylirostris, beschr., Laccadiven 738 Fd. Alcock, 329. — *M. dasypus*, nahe *sigsb.*, Bai v. Bengal 14° N., 561 Fd., ebd. 329. — *M. scobina*, nahe *erin.*, spinif. u. *agass.*, B. v. Beng. 16° N., 240 Fd., p. 331. — *M. subsquamosa*, Hend., var. *pallida*, B. v. Beng. 12° N. 1803 Fd., p. 331. Diese 4 Sp. bez. 45, 44, 40, 59 mm l.

Galathodes, von den 5 Gatt. der „G. non flag.“ die der Gatt. *Galathea* ähnlichste; Schlüssel der 5 bek. Sp. Milne-E. u. B.²⁾ 279. Abb.: *G. trident.* p. 261.

Elasmonotus, Schlüssel f. 9 sichere Sp.; brevim. viell. zu longim. Zu El. viell. *Munidopsis hamata* u. *depressa*, wogegen *El. laevig.* u. *debilis* eher zu

Mun. gehören. *Anoplomotus politus* u. *Mundps. inermis*. zu El. oder Oroph. Milne-E. u. Bouv.²) 282, Abb. (Querschn. des Schildes) 262. — *E. cylin-drophthalmus*, nahe *longim.* u. *carinipes*, Andamanen-See 11° 31' N., 200 Fd., 24 mm l. Alcock, p. 334.

Orophorhynchus nahe *Munidopsis*, besonders *O. marionis*. Schlüssel für 9 Sp., *O. platyostriis* n. sp. Milne-E. u. Bouv.²) p. 287. Abb.: *O. parfaiti* p. 199, *O. lineatus* 208, *pacif.* 209, *O. aries* (Schild im Querschn.) 263.

Diptycinés, Subf. der Galath., zerfällt in die 2 Tribus *Diptyciens* mit 2 Gatt. (*Ptych.* u. *Dipt.*) u. *Eumunidiens* mit 1 Gatt. Charaktere der Gruppen, Milne-Edw. u. Bouv.²) p. 296—300.

Ptychogaster, Schlüssel der 4 bek. Sp. Milne-E. u. B.²) p. 302; Abb. p. 205, p. 216 (Mandb.).

(*Uroptychus.*) *Diptychus*, Schlüssel für 16 Sp., 1 n.: *spinusus*, 1. u. var.: *D. nitidus* var. *concolor* (ostatl.) Milne-Edw. u. B.²) 306. Abb. p. 207 (*D. rubrov.*), 213 (Mxp. I von nit.), 217 (Pes II). — *D. rubrovittatus*, Beschr. u. Abb., M.-E. u. B.¹) 87—90, Tf. VI 1—12. — *Ur. nitidus*, Laccadiven 13° 47' N., n. f. Ind., Alc. u. A.¹) 173.

Eumunida, 2 Sp. bek.: *E. picta* u. *smithi*. Milne-E. u. B.²) p. 308. Abb. *Eu. picta* p. 203, 297, 211 (Telson) u. 309 (Sternum).

Aeglea repräs. als einz. Gatt die 3. Subfam. der Galatheidae, Milne-E. u. B.²) p. 312. Abb. p. 203 (Ant. I), 206 (Schild), 214 (Mxp. I), 219 (Kieme), 240 (Sternum). — Vergl. zu *Aeglea Wierzejski*.

Aeglea laevis, auch dicht am Meere (in Uruguay) u. auch in einer unterirdischen Quelle, zu Minas (160 km von Montevideo); *Ae. odebrechti* 76 nur Var. von *laevis*. Berg.

Macrura.

Larvenformen. Von den Zoëa der Planktonexp. entsprechen einige aus dem nördlichen Aequatorialstrom den von Claus u. F. Müller für *Penaeus*-Larven erklärten Formen, eine Deutung, die nicht sicher, so wenig wie Brooks' Larve des *P. brasil.* Weitere Zoëen noch gesammelt bei Bermuda, im Guineastr., südl. Aeqst., an der Küstenbank (Bras.), Tocantinsmündung. Ortmann⁵) p. 71. Die *Mysis*stadium-Larven sind sämtlich nicht entzifferbar u. werden nach den bisherigen provisor. Namen rubricirt, für einige auffallende Formen werden 4 neue N. geschaffen. Schlüssel (nach der Verminderung der Exop. von 5 auf 2) für die 18 Larven-Typen ebd. p. 72.

Cariocyphus gibberosus (nur pacifisch bek.), *edentulus*, 13 mm, Ortm.⁵) 74, Tf. II 3. Vergl. *Camptocaris*.

Falcicaris tenuis, 15 mm, ebd. 74, III 6.

Anisocaris dromedarinis, nördl. u. südl. Aeqstrom. (Fam. *Alpheidae*?). Ebd. 74, IV 3.

Oodeopus intermedius, Mundtheile, Floridastr., nördl. u. südl. Aeqstr., Ebd. p. 75 Tf. IV 4. *O. armatus*, Atl. Oc.; p. 76.

Euphema [nom. präocc., Ref.] *armata*, p. 76; *polyacantha*, Guineastr. (= Bate, Chall., Taf. 47 Fig. 1). Ebd., p. 77.

Opisthocaris-Stadium, Expod. auf Pes I—V u. 3 Scheerenpaare wie *Enphema*, aber Rostr. kürzer u. jederseits 2 Dornen am Cphth., diese rückwärts gerichtet. *O. mülleri*, ähnl. der von F. Müller 1863 beschr. Larve; Pes I—IV

mit Epipodit u. an I—V Exop. Wohl wie Euph. e. Penaeiden-Larve. Florida-strom u. südl. Aeqst. Ortm.⁵⁾ p. 77, Tf. IV 5.

Eretmocarid stylirostris bei Brasilien u. corniger bei d. Cap-Verd.-I. Zu E. gehört auch Chun's *Miersia clav.* u. Brook's u. Herr.'s sog. *Stenopus*-Larve mit rud. Pes V. Ortm.⁵⁾, 79. E. *dolichops*, Augen den Ant. I (mit Geiss.) an Länge gleich, ebd. 79 Tf. V 1.

Embryocaris stylicauda, wegen der 3 Scheeren könnten Penaeiden, *Stenop.* oder *Homar.* in Frage kommen. 19 mm, südl. Aeqstrom. Ortm.⁵⁾ p. 85 Tf. VI 4.

Anomalocaris macrotelsonis, viell. *Mysisstad.* v. *Callianassa*, Tocantins-mündung; Ortm.⁵⁾ 87, Tf. VI 5.

Phyllosoma. 3 Palimuriden-Phyll., drei Altersstufen repräsentierend gesammelt. Von *Scyllariden*-Ph., ältestes Stad., 51 mm l., südl. Aeqstr. Ortm.⁵⁾ p. 89, Tf. VII 3.

Amphion reynaudi, A. provoc. davon nicht versch., da Rostral- u. Gastrical-dorn variabel. Von der Sarg.-See bis zum südl. Aeqstrom. häufig gefangen Ortm.⁵⁾ p. 90.

Atlantocaris-Stadium. Pes I—IV mit Exop., Rostr. lang, gesägt, Cphth. mit Kielen, Abd. mit Dornen, Sq. der Ant. I aussen dornig. Ob zu *Hoplophorus* gehörig? Aber Exop. an Pes V bei H. vorh. A. *gigas*, 53 mm, südl. Aeqstrom. Ortmann⁵⁾ p. 80 Tf. V. 2. A. *longirostris*, 24 mm, Guineastrom; ebd. 80, V 3.

Camptocaris maxima, wäre ein Exop. an Pes V vorh., würde die Form zu *Caricyphus* gehören. Sargasso-See u. südl. Aeqstr. Ortm.⁵⁾ p. 81, Tf. V 4.

Coronocaris-Stad. Pes I—IV mit Exop., Pes V länger; R. kurz, mit 1 Zahn üb. der Basis, jederseits 1 Supraocularhorn, Abd. ohne auffallende D.; 2 P. Scheeren, Ant. I mit 3 Geiss. C. *gracilis*, 1½ cm. Nördl., südl. Aeqstrom. u. Brasil. Küstenbank. Nach den 3 Geiss. könnten in Frage kommen *Athanas* (Alph.), *Lysmata* (Hippol.), *Palaemonidae*, *Pontoniidae*. Ortmann⁵⁾ 81, Tf. VI 1. C. *brevis*, 1 cm, südl. Aeqstr. u. Brasil. Küste; ebd. 82, V 5.

Mesocaris recurva, 1 cm. Brasil. Küstenbank, Ortm.⁵⁾ 82, Tf. V 6.

Retrocaris-Stad. Rostr. oben u. unt. mit Sägezähnen. 3. Abdsgm. mit 1 comprim., nach vorn gerichteten Dorn. 2 Scheerenpaare. Pes I—IV mit Exop., Pes V viel länger. R. *contraria*, 3 Geiss. an Ant. I, 16 mm, südl. Aeqstr. u. Brasil. Küstb. Ortmann⁵⁾ 83, Tf. V 7. R. *spinosa*, 5—12 mm, Sargasso-See u. südl. Aeqstr. Ebd. 84, VI 2.

Boreocaris, hierzu Möbius 87 „Decapodenlarve, Amphionform“ als B. *möbiusi*, Fusszahl etc. anders gedeutet; Hebriden. Ortm.⁵⁾ 84, Tf. VI 3 u. VII 1.

Oligocaris bispinosa. Pes II, nicht aber I mit Scheere, wie bei *Pandalidae* (u. *Thalassocaridae*); viell. hierzu gehörig. 27 mm, Irminger-See. Ortm.⁵⁾ 85, Tf. VII 2.

Thalassinidae. Thal. anom., Lebensweise; die von Bate beschr. Form viell. verschieden. Horst.

Callianassidae. Dazu viell. als *Mysisstad.* *Embryocaris*; auch *Anomalocaris* viell. hierher. Ortm.⁵⁾, vergl. oben (*Macrura*). — Muskeln (*Gebia*, *Bordage*¹⁾²⁾. Entwickl. (*Geb.*), *Butschinsky*²⁾.

Callianassa, zu *Section I ME.* 1870; Augenstiele ohne *Cornea*, nahe *gigas*. Bei *Trincomali* 200—350 Fd., 65 mm l. *Ale.* u. *And.*¹⁾ p. 163. — C. *amboinensis* 87, Beschr.; *Zehn tner* p. 194.

Upogebia Leach 1814 hat *Prior.* vor *Gebia* Leach, *Stebbing*¹⁾ 185.

Gebia, dazu Gebiopsis nur Subg., als dessen wesentl. Char. der Mangel des Zahns am Cphth. über Ant. II angenommen wird (gleiche Länge der Scheerenfinger unwesentl.). Es bleiben bei Gebia s. str.: lit., major, barb., cap., pug., carinic., subsp. (hirtifrons ist zweifelh.). Schlüssel für die 4 Sp. des Subg. (darwini, nit., intermedia, isodact. G. (-opsis) nitida, beschr., Tf. IV 2. Ortman n⁵) 49—51.

Gebia, Schlüssel für litor., major, hirtifrons, afr., barb. G. *africana*, Port Elisabeth, Ortmann⁴) p. 22, Tf. II 4 (Scheerenfuss); G. *barbata* Strahl?, Amboina, Beschr., ebd. G. (Gebiopsis) *intermedia*, Bemerk.; *hexaceras*, Mittelteil des Rostr. mit 6 Dornen, Thursday-I., ebd. 23 Tf. III 1 (Stirn, Scheere). — Gebiopsis *intern.*, Amboina, Zehntner 194.

Calliaxis weicht von Axius, Callian. u. Gebia darin ab, dass bei ihr Generationsorg. u. Leber nicht nach Art der Paguriden bis ins Abdomen reichen, wie in der Larvenform (Lucifer-ähnl.); ob daher in die Nähe der Thalassiniden gehörig? Cano, p. 14.

Calocaridae. Calocaris *macandreae*, Laccadiven 13° 47' N., 636 Fd., 33 mm l.; ausser von Europa u. östl. Nordamer. noch von Neu Seeland bek. Alcock u. And.¹) p. 163.

Axiidae. Sind nicht Ahnen der Dromiiden bzw. Brachyuren. Bouvier⁶). — Axius *spinipes* u. *plectorh.*, Amboina, Bem., Zehntner 195.

Paraxius *picteti*, 27 mm l., Amboina, Zehntner 196, Tf. IX 25.

Eiconaxius *kermadeci*, Laccadiven 10° 47' N. 705 Fd., Bem.; Alc. u. And.¹) n. 162.

Thaumastocheilidae.

Scyllaridae. Darm, Rouville²).

Scyllarus, Schlüssel der 6 bek. Sp.: *siboldi* (durch flügel. Kiele am Carp. des Pes I u. II von haani versch.), *latus*, *haani*, *aeqin.*, herkl., *elis.* Sc. *elisabethae* mit scharfer Kerbe im Seitenrand, 14 cm, Capland. Ortmann⁴) p. 20 Tf. II 3.

Arctus rubens, nahe *vitiensis*, bei Colombo 142—400 Fd., Alcock u. And.¹) p. 165. *A. orientalis* n. f. Indien, Coromandel 13° N. 91 Fd. Ebd.

Palinuridae. Nervenhist., Binet¹)²); Muskeln, Parker; Spermatogenesis, Toyama¹)²). Larvenformen s. oben bei Macruren, Ortmann. Kampfweise des Pal., Hornell¹).

Palinurus *bürgeri*, bei Celebes, 11 cm; P. *dasyopus* Latr. u. ME. (Pes III längster) viell. von das. Heller (IV längster) versch. de Man¹), p. 354.

Panulirus *polyphagus* Hb. 96 hat Prior. vor *ornatus* F. 98, syn. *versicolor* Lac.; Beschr. junger Ex. von Amboina, die schon bei 7 mm Cephthorlänge charakteristisch. Ortmann⁴) p. 19. — Pan. *angulatus* n. f. Indien, Colombo, 142—400 Fd., Alc. u. And.¹) 166.

Puer *spiniger* nahe *pellucidus* 91, aber ohne Exopodit an Mxp. III u. mit Dorn neben Pes V; viell. sind die Puer Jugendformen v. unbek. Palinuriden. Amboina, Ortmann⁴) 19, Tf. II 2 (Sternum u. Mxp. III).

Eryontidae.

Willemoesia *forceps*, 1748 u. 1803 Fd. (leuchtet nicht, Verwechs. mit Pentach. phosph.), Alcock, p. 230.

Pentacheles, bei allen 7 indischen Sp. scheint das Telson aus e. Somit u.

einem Paar von zweiästigen Anhängen zusammengewachsen zu sein; letztere hinten unmedian vereinigt. Das olfactorische Flagellum der Ant. I beim ♂ weit kräftiger als beim ♀ (so schon von W.-Mas. bei Willemoesia beob.). Schlüssel für die 7 Sp. *P. gibba*, Schild vorn mit 1 Buckel, das ganze Integument rauh, Andamanen-See 13° 21' N., 922 Fd., 56 mm l., Alcock, p. 234. Abb. in Ill. Investigator Tf. VIII Fig. 4. *P. carpenteri*, Stirnrand zw. den Orbitaleinschnitten concav, diese daher nur flach, Bai v. Bengal, Carpenters Ridge 1400 Fd., 87 mm l. *P. beaumonti*, Hinterhälfte des Schildes breit, die (mediale) Schuppe der Ant. I sehr klein, Mediankiel des Schildes meist ohne grössere Stacheln, Pes I länger als Thier; nahe Colombo, 675 Fd. 79 mm l., p. 236, Abb. Ill. Inv. VIII 3. *P. hextii*, mit sehr stachligem Integ., der Augenausschnitt in 2 Theile getrennt, Andamanen-See 11° 31' N., 200 Fd., 97 mm l. p. 237 (Xyl. 231). *P. andamanensis*, Laccadiven 7° N. 1043 Fd., 50 mm l., p. 239. *P. phosphorus*, Bai v. Bengal 13° 47' N., 561 Fd. u. Andamanen 11° 25' N., 405 Fd., Laccadiven 740 Fd. etc., häufigste Art. 119 mm l. Ein ♀ leuchtete an 2 Stellen zw. den Pes V, wo eine Drüse ähnlich wie bei ♀ v. *Penaeus* (cf. Willemoesia). p. 240. Abb. in Ill. Invest. Tf. VIII 2. *P. cerata*, e. grosser vorwärts gerichteter Dorn auf d. 5. Abdsgm. Andamanen 13° 21' N., 922 Fd., 79 mm l., p. 241, Abb. in Ill. Inv. Tf. VIII 1.

Homaridae. Sind die Ahnen der Dromiiden u. Brachyuren, Bouvier⁶⁾ siehe Dromiidae.

Phoberus caecus, Laccadiven 13° 48' N., 636 u. 740 Fd. Alc. u. And. p. 161.

Nephropsis stewarti u. *atlantica*, 200 bez. 900 Fd., Alcock, p. 230.

Nephropsis carpenteri, Untersch. v. *stewarti*, Coromandel 13° 51' N. 200 Fd.; *atlantica*, Laccadiven 15° u. 13° 47' N. 696 u. 636 Fd. Alc. u. And.¹⁾ 161.

Nephrops andamanicus, viell. nur e. Var. von *thomsoni*; Eier 3 mm, dunkelblau, Larven ähnl. wie von *N. norv.* 200 Fd. Alcock, p. 226. Vom ♂ Abb. in Ill. zool. „Investigator“, Tf. IV u. VIII Fig. 5. Wood-Mason u. W.-M. u. Alc. 1892 u. 94.

Homarus, Nervensystem, Allen¹⁾²⁾³⁾. Entwickl. u. künstliche Aufzucht, Garman, Herdman¹⁾, Herrick¹⁾²⁾, Le Beau, Maas, Albino, Hornell²⁾. Naturgesch., Mather.

Homarus vulgaris, ist (wie amer.) ein Standthier, nur kleine, durch Jahreszeit oder Temperatur bedingte Wanderungen unternimmt er. Wächst sehr langsam, später nur 2—3 cm jährlich. Geschlechtsreif bei 5—7 Jahren, dann nur in ca. vierj. Intervall. Eierablagen; jedesmal im Mittel 12 000, das Ei benötigt 1 Jahr bis zum Ausschlüpfen. Derzeit in Europa u. Amerika offenbar Ueberfischung, welche Schonmassregeln empfiehlt. Für Helgoland, den einzigen deutschen Fangplatz, vorgeschlagen zunächst Fischereiverbot vom 15. Juli bis 15. Sept., Minimalmaass 9 cm Schildlänge (incl. Rostrum). Dann Verbot des Verkaufs eiertragender ♀, welche bis zum Ausschlüpfen der J. in den Hummerkästen aufzubewahren u. erst darauf zu verkaufen sind. Brutanstalten überflüssig. Ehrenbaum.

Enoplometopus pictus, Epip. am Mxp. II vorhanden (gg. Miers), daher dem *Homarus* näher als dem *Nephrops*. Ortm.¹⁾ 21.

Astacidae. *Astacus*. Nervenhistologie, Binet¹⁾²⁾, Hardy. Blutkörper.

v. Ast. (u. Homarus), Knoll. Mitteldarmdrüse, Frenzel. Herz, Dogiel. Brutpflege u. Jugendform, Laguesse. Befrucht. u. Schonzeit, Schillinger¹). Sperma, Auerbach, Sabatier. Abnormes Auge Hofer¹) (auch in Allg. Fisch.-Zeit. XVIII 298, 7 Zeilen). Abnormer Oviduct, Smith, Hofer²) (vergl. auch Astacoides). Krebspest, Hartwig, Dubois.

Astacus leptodactylus, vor der Einbürgerung in Deutschl. wird gewarnt. Allg. Fisch.-Z. XVIII 354—7 [Hofer].

Cambarus, Parasit (Egel) J. Moore. — *C. faxoni*, mit langem, schlankem Acumen des Rostr., kleiner Hand, schlanker Sq.; nur 65 mm. St. Francis-River (Arkansas), zus. mit *C. palmeri*. Meek, Fig. 1—4. — *C. fallax* u. *alleni*, Florida, Bemerk. Erst weiter nordwestlich *clarki* u. *versutus*. *C. acherontis* (zur blandingi-Gruppe), blind, nächstverw. mit *clarki*, von dem durch die Charaktere unterird. Sp. (kleiner, schlanker, Scheere cylindrischer, Augen reducirt, Bedornung schwächer) versch.; Florida (Orange County), Lake Brantley, in e. unterird. Bach (18 m unter d. Oberfl.). Lönunberg, Tf. 1. — *Camb. pellucidus* var. n. *testii*, auf der Nordgrenze des Vorkommens, Indiana, Monroe County, mit wenig entw. Dornen. Hay (vergl. S. 779), 2 Taf.

Parastacus, Parasit (Temnoceph.), Vayssière.

Astacoides, Abnormität, Dendy.

Ueber südamerik. Astac. vergl. v. Ihering.

Stenopidae. *Stenopus*, vergl. *Eretmocaris* oben bei *Macruri*.

Stenopus hispidus, Lebensweise u. Metamorphose, Anat. u. Uebersicht der bek. 5 Spec. Der Eiern liegt central im Dotter, die Furchungsprodukte wandern zur Peripherie; Herrick in: Brooks u. Herrick, p. 326—8, 339—52, Tf. 5 bis 13. Lebensfärb. Tfl. 5, Mundtheile etc. Tf. 13, Segmentation des Eies Tf. 6, Protozoa Tf. 7, Zoea 8, Mysisstad. mit dem Pes V als grosses Ruder ausgebildet (= *Miersia clavig.* Chun) 9, 10; späteres Stad. mit rudim. Pes IV u. V Tf. 12; diese 2 Fusspaare werden dann in den Endstadien wieder länger. [Die Larve Tfl. 12 ist ein *Sergestes*, cf. Ortman⁵].]

Engystenopus n. g. Wie *Stenopus*, aber Pes IV u. V nicht secundär gegliedert u. mit einfachen klauenf. Dactyli, an Pes III nur der Propodus stärker verdickt. *E. palmipes*, glatt, mit nur wenigen grössern Stacheln. 1 ♀ 31 mm l. Bei Trinkomali, 300 Fd. Alcock u. Anderson¹), p. 148, Tfl. IX 1.

Sergestidae. Entwicklungsstadien von *Sergestiden* fanden sich im Sargassomeer in 53 Expl. vor, die von der *Elaphocaris*-Protozoa, durch das *Acanthosoma* (oder *Mysis*-) u. *Mastigopus*- (oder *Macruren*-) Stadium eine vollst. Reihe bilden; die letzten gehören zu *Sergestes semiarmis*, viell. auch ein Theil der andern. Pes IV u. V wird im Mastig.-Stad. vorübergehend zurückgebildet (wie bei *Phyllosoma*); das Nauplius-Stadium nicht erkennbar. — Von Lucifer wurde nur das Mysisstad. (*Sceletina*), aber oft gesammelt. Ortman⁵) p. 66—71.

Schlüssel der 6 bek. Gatt.; *Petalidium*, *Sergestes*, *Sciacaris* (eine Jugendform¹), *Sergia*, *Acetes*; Lucifer. Ortman⁵) p. 29.

Sergestes, Schlüssel für d. bek. 38 Sp. (*profundus* Bate zweifh. Sp.); zu *diapontius* syn.? *rubrogutt.* 91, zu *praecollus* Kr. syn. *longicollus* 88. Eine *Serg.*-Art (*ocul.*, *vigilax* od. *macrophth.*?) ist auch das sog. *Mastigopus*-Stad. von *Stenopus* bei Brooks u. Herr. Tf. 12. Von der Planktonexp. gesammelt 15 Sp.: *S. sargassi*, Rostr. rud.. Cornea pilzf. u. schräg aufsitzend; 1½ cm. l. Florida-Strom bis zum südl. Aeqstr., Oberfläche u. ? tiefer, p. 34 Tf. III 1. *S. dissimilis*,

var. ohne Gastricdorn; südl. Aeqstrom., p. 35 Tf. III 2. S. atlant., syn. frisia; S. cornic., syn. laciniatus; S. vigilax, syn. parvidens; S. ancylops, syn. ovatoculus. Ausserdem edwardsi, oculatus, arct., cornutus, juuceus, longispinus, semiarmis, armatus, penerinki. Ortmann⁵⁾ p. 29–37. Vergl. auch Sergia.

Sergestes hamifer, verw. diapont u. pener., Laccadiven 8° 49' N., 1370 Fd.; S. robustus, n. f. Indien (Laccadiven u. Trinkomali) 350–902 Fd.; S. bisule. ebd. Alcock u. And.¹⁾ p. 148.

Sergia, Schlüssel für *remipes*, *robustus* u. *prehensilis* (beide als *Sergestes* beschr.), u. *henseni*; viell. auch *Sergestes bisule*. W.-M. u. Alc., magnif. Chun zu *Sergia* gehörig. *Sergia henseni*, Rostr. oben zahnlos, Supraocularhorn vorh., 35 mm; nördl. Aeqstr. u. Guineastrom. Ortmann⁵⁾ p. 38, Tf. III. 3.

Acetes, Char. der Gatt. Vom ähnl. *Sergestes* durch Reduktion der Kiemen u. der hintern Pereiopoden versch. A. *americanus*, von der einz. bek. Sp. (indicus) durch Andeutung einer Scheere an Pes I abweichend, 2 $\frac{1}{2}$ cm; Mündung des Tocantins. Ortmann⁵⁾ p. 39, Tf. II 2 (auch Mundtheile).

Lucifer, von der Planktonexp. wurde *L. reynandi* häufig u. in allen wärmeren Gegenden, dagegen *L. typus* nur nahe Fernando Noronha u. vor der Tocantins-Münd. zahlreich gesammelt, sonst nur je 1 Ex. im Floridastrom u. im westl. Sargassomeer. Ortmann⁵⁾ p. 40, Tabelle der Fundorte u. Expl. 106 u. Tf. X.

Lucifer typus u. Larvenform einer Sp. mit sehr langem Kopftheil ($\frac{1}{3}$ der Totallänge, welche 12 mm), Amboina, Zehntner p. 212.

Penaetidae. Ueb. d. Larvenformen s. oben (bei *Macruri*) besonders bei *Euphema* u. *Opisthocaris*.

Penaeus semisulcatus, Var. der Schnabelzähne, Celebes, de Man¹⁾ p. 510. *P. indicus*, dazu syn. *merguensis* 88, Celebes, wo auch eine var. *longirostris* (Tf. 39 Fig. 53), p. 511. *P. monoceros*, syn.? *mastersi* Hasw., Besch., Abb. des Thelycum (Fig. 54), Celebes; p. 513.

Penaeus ? *constrictus* Stps. bei Bermudas, Ortman⁵⁾ 29. — *P. monodon* F. (hierzu semis. var. *exsule.*), Ortmann⁴⁾ p. 9 Tf. II 1 (Thelycum); *P. indicus*, Bem., auch canal. u. *monoceros* erwähnt, ebd. — *P. brasiliensis* von Ashanti (W. Afr.), mit Expl. v. Trinidad verglichen, Benedict 540.

Parapenaeus fissurus, Kiemenformel, bei Madras 133 Fd., Alcock u. And.¹⁾ p. 144.

Metapenaeus corniger u. *rectacutus* gemein in den Bai v. Bengal zw. 100 u. 250 Fd.; *M. serratus*, der immer mit rect. zusammen, wohl ♂ zu *rectac.* Alcock u. And.¹⁾ p. 145.

Solenocera hextii 91, gemein in Bai v. Bengal, 100 Fd.; ? syn. *agassizi* 93. Alcock u. And.¹⁾ p. 145.

Haliporus villosus, sehr nahe *curvir.*, Laccadiven 14° 35' u. 8° 30' N. 1140 u. 1200 Fd. *H. microps*, ebd. 12° 5' u. 11° 47' in 880 u. 1070 Fd. *H. aequalis*, Coromandel 200 Fd. Alcock u. And.¹⁾ p. 146.

(*Ploticus*, vergl. Ber. 91 p. 336.) *Philonicus pectinatus* 88, 9 jüing. Expl., 28 mm l. im Strandriff von Flores. *Ph. lucasi* 88 viell. nur ♀ dazu. de Man¹⁾ p. 515–8. — *Phil. cervicalis*, 42 mm l., Amboina, Zehntner p. 210, Tf. IX 26.

Sicyonia carinata bei Bermudas, Ortman⁵⁾ 28.

Aristaeus coruscans 91 ♀, Wood-Mason, Tf. II 3.

Aristaeus crassipes, *virilis* u. *semident.*, ♂ mit kürzerem Rostr. u. mit

Mxp. III, der zum sexuellen Greiforgan umgewandelt, auch der Endopodit des Pleop. II eigentümlich. Alcock u. And.¹⁾ p. 147.

Aristaeopsis edwardsiana 91 ♂ ♀, Wood-Mason, Tf. I 1, 2.

Aristaeomorpha rostrident. 91 ♀ u. *giglioliana* ♀, Wood-Mason Tf. II 1, 2.

Anomalopenaeus, diese Gatt. von Smith gut charakt., aber Bate's *Benthescymus* u. *Gennadas* unklar (*G. parvus* u. interm. schlecht char.). *An. elegans* (? = *G. parv.* u. int.), Sargasso-See n. südl. der Cap-Verd.-I., 1300—1500 m, aber auch „0—400 m“ (Ortmann⁵⁾) 47.

Benthescymus carminatus (841, 902 Fd.) n. f. Indien, östlich Laccadiven 7° N.; Alc. u. And.¹⁾ 147.

Crangonidae. *Prionocrangon ommatosteres* 91, nicht Pes III u. IV, sondern IV u. V sind die kräftigeren; bei Trinkomali 350 Fd., etwas abweichend vom ♂ bei Andamanen. Alc. u. And.¹⁾ p. 152.

Pontophilus challengerii statt *gracilis* Bate (nec Smith), präocc. Bei den Cap-Verd.-I. 4980 m tief. Ortm.⁵⁾

Rhynchocinetidae.

Psalidopidae. *Psal. spiniventris* 92, Laccadiven 636 Fd. Alc. u. And.¹⁾ p. 153.

Glyphocrangonidae (= *Nikidae* e. p.). *Glyphocrangon cerea*, nahe caeca, Augen noch reducirter, Malediven 7° N., 75° Ost. 719 Fd. Alcock u. And.¹⁾ p. 151; ebd. erw.: *Gl. investig.*, u. var. *andam.*, *Gl. prion* u. *hastac.* — *Gl. prionota*, *Gl. investig.* var. *andam.* u. *G. investig.*, 1891; Abb. Wood-M. u. Alcock¹⁾ Tf. VI 1—3. *Gl. caeca*, *unguicul.*, *smithi*, *gilesi*, *caecescens*, 1891, ebd. VII 1—5.

Nikidae. *Nika edulis*, noch südlich bis Cap-Verd.-I., Ortm.⁵⁾ 49.

Alpheidae. Larvenform *Anisocaris*, vergl. oben bei *Macrurus*. (Ortm.)

Alpheus. In dem Werke von Brooks u. Herrick giebt Brooks in der Einleitung p. 328—36 eine Zusammenfassung der vorläuf. Publ. Br. u. Herr. „The Metamorphosis of *Alpheus*“ p. 361—9 (Tf. 1, 2, 4. 16—24). Herrick, „*Alpheus* a. study in the devel. of Crust.“, p. 370—461, Tf. 25—56. *A. minor*, Lebensfärb. Tf. 1; die Segment. des Eies amitotisch!, im Ggs. zu allen andern Crust. p. 397; die Metamorphose ist noch nicht abgekürzt. — *A. sauleyi* (früher *praecox* n. sp.), 2 var.: *brevicarpus* (Carp. der kleinen Scheere nur $\frac{1}{3}$ so lang als *Manus*) u. *longicarpus* (C. der kl. Sch. so lang als *M.*), p. 384 (Tf. 22—24), auch Basaltheile der Ant. etc. verschieden. Die zahlreich vorhandenen Zwischenformen dürften keine Bastarde sein. Var. *longic.* lebt auf den Bahama-I. in braunen Schwämmen (*Hircinia*); *brevic.*, über doppelt so gross, in grünen Spongien. Lebensfärb. v. *brevic.* Tf. IV. Die Metamorphose nur gering, bei *longic.* zuweilen völlig fehlend. — *A. heterochelis*, Lebensfärb. Tf. II; die Metamorphose vollständig bei Nassau (Bahama-I.), abgekürzt bei Süd-Florida u. Nordcarolina. Bei Beaufort (N. Car.) ist die kleine Scheere des ♂ versch. von der des ♀ (p. 376). Ueber das bei *heteroch.* besonders laute Knacken s. p. 762.

Alpheus edwardsi, syn. *haani* u. *macrod.*, circumtropisch Ortm. 90; Schlüssel für die Gruppe, wozu noch *dolichod.*, *hippotoe*, *edamensis* (syn. *acanthom.*). Zu *lobidens* de H. (auch bei Kilwa, Ostafr.) viell. syn. *streuus* D., welcher nicht vom Atl. Oc. bek. [danach also kaum ♂ zu edw. sein könnte]. Ortm.⁴⁾ p. 13. *A. villosus*, Thursday-I., Beschr.; comatul. 82 u. *biung.*, Thursday-I.

p. 14. *A. macroch.* 80, *laevis* u. *gracilipes* Stps. (? nec Thallw. u. Miers) bei Dar-es-Salam; *A. frontalis* (syn. *latifrons* u. *utricola*) Amboina, p. 15.

Alpheus edwardsi var. (*avarns* Heilpr.) mit Dorn am Merus des Pes I, also ähnlich *haani*; dieser wohl auch nur var. von *edw.*, der dann circumtropisch. *A. cristidig.*, Capverden. *A. ascensionis*, nahe *obesomanus* u. *crin.*, 1 cm l. *Ascension*, 20 m, p. 45. *A. minor* (syn. *formosus*) sehr nahe *laevim.*, Bermuda. Ortman⁵) 44—45.

Alpheus rapax aus e. Fluss bei Parepare (Celebes), ähnl. den Chall.-Expl., ob aber der echte *rapax* de Haan? de Man¹) p. 404. *A. gracilidigitus* 84, dazu als var.? *dolichodact.*, 90; nahe *edwardsii* u. *hippotoe*; (Sunda-I.) ebd. 406 Tf. XXV 32.

Alpheus frontalis, ♀ 10 mm l. schon mit Eiern; *A. hippotoe*, dazu nur var. *A. acanthomerus* 91. *A. carinatus*, Bem. *A. amboinae*, ähnl. *carin.*, Amboina, 26 mm l. p. 202, Tf. VIII 23 (Pes I II). *A. tridentatus*, nahe *bidens*, 23 mm l., 204, VIII 24. Noch 6 andere Sp. erwähnt, alle 11 von Amboina. Zehntner p. 200—206.

Alpheus macroskeles, Pes I mit sehr schlanken Gliedern, Finger sehr kurz; beim Godawari-Delta 270 Fd. u. Andamanen 193 Fd. Alcock u. Anderson¹) p. 153.

Alpheus intrinsecus 88 u. *tuberculosis* bei S. Thomé, Osorio, p. 201.

Athanas gehört trotz freier Augen zur Fam. Alph. [wie bei Bate 88], Gatt. char.; bisher 3 Sp. (nit., *veloc.* 88, *mascar.* 80); *A. dimorphus* mit 5 gl. Carpus, Telson oben mit 2 Dornpaaren, 15 mm; Dar-es-Salam, Korallenkalk; Ortman⁴) 12, Tf. I 1. — *A. nitescens* (*Arete diocl.* Heller 62) bei den C.-Verd.-Ins., Ortman⁵), 44.

Gnathophyllidae. Drimo Risso 1826 statt *Gnathophyllum* Latr. 29, Sharp p. 127.

Hippolytidae. Verbreitung der 14 norweg. Spec., Norman p. 160. Kritik der Bate'schen Gattungen, Stebbing¹) 234.

Platybema, durch 2 gl. Carp. des Pes II v. *Latreutes* versch.; Toncantins-Münd. Ortman⁵) 47.

Latreutes Pes I—III mit Epip.; *L. ensif.*, Floridastrom. Ortman⁵) 47.

Virbius acuminatus (syn. *bident.*), Ortman⁵) 46.

Hippolyte cranchi, südl. bis Cap-Verde-I., 50 m. Ortman⁵) 45.

Saron marm., syn. *hempr.*, Dar es Salam, Ortman⁴) p. 16.

Ogyris, Char. d. Gatt. Durch zweitheil. Mndb. mit Palp. nahe bei *Caridion* u. *Hipp.*; durch eigenth. Augen u. *reducirtes* Rostrum abweichend. Schlüssel der 3 bek. Sp.; *alphaeir.*, orient. u. oec. *O. occidentalis*, p. 46, Tf. II 4, a—z. Toncantins-Mündung. Ortman⁵) p. 45—46.

Hetairus syn. zu *Spirontocaris*, Stebbing¹) 235.

Spirontocaris, Bem. *üb. polaris*, *secur.* u. *pusiola*, Norman, p. 270.

Bythocaris simplicirostris, Besch., Tf. XII 1, Norman, p. 270.

Merhippolyte orientalis, bei Flores, junge Expl.; Mer. sehr nahe *Nauticaris*, de Man¹) 407—410.

Cryptocheles pygmaea, kleinste Macrura (13 mm), beschr., Norman, p. 271, Tf. XII 2—5.

Pandalidae. Larvenform (*Oligocaris*) vergl. oben bei *Macrura*.

Pandalus brevirostris, Bemerk., Norman, p. 272.

Heterocarpus tricarinatus, nahe *gibbosus*, aber unterer Seitenkiel undent-

lich, Laccadiven, 12° N., 880 Fd. Alcock u. And.¹⁾ 14, wo auch H. alph. u. gibb., sowie Pand. martins u. spec.? erwähnt.

Plesionika (?) *bifurca*. Auge gross, nierenf.; Kiemenformel identisch mit Heteroc., da diesem die Pleurobr. des Sgm. IX nicht fehlt (gg. Bate). Laccadiven 13° 48' N., 636 Fd. Alcock u. And.¹⁾ p. 155.

Thalassocaridae.

Atyidae. Die Xiphocarinae (n. nom. für Ephyrinae präocc.), die noch Exop. an den Pereiop. besitzen, schliessen sich nah an die Acanthephyridae an. Dazu 3 Gatt. Xiph., Trogloc. u. Atyephyra; letztere mit Exop. nur an Pes I II u. mit concavem Carpus bildet d. Uebg. zu den Atyinae: Caridina, Atyoida u. Atya (diese Gatt. die extremste). Schlüssel f. diese Gatt. u. f. alle Sp. Betracht. üb. Phylogenie u. geogr. Verbr. Ortmann⁸⁾.

Schlüssel für die 4 Gatt. Miersia, Hemicaridina, Caridina u. Atya. Es finden sich Exopodite an allen Pereiop. bei M., nur an Pes I II bei H., alle P. ohne Exop. C. u. A.; Carpus des Pereiop. I undeutlich ausgehöhlt bei M., Cp. des P. I u. II hohl bei H., nur C. des P. I hohl bei C., P. I u. II bei A.; Rostrum (meist) comprimirt u. gesägt bei C., nicht compr. u. ges. bei Atya. Ortm.⁴⁾ p. 10.

Atya, Schlüssel f. 8 Sp. (wovon crassa das Sbg. Euatya bildet). A. molucc., syn. armata, gust., dentir. A. spinipes, syn. pilipes; östl. Reprä. von mol., viell. nur var. A. margar. u. robusta viell. syn. zu scabra u. der Fundort Neucaledonien zweifelhaft. A. scaber, syn. mex., sulep., occ., riv., tenella. A. gabonensis Giebel 75. syn. sculptilis 84 u. sculptata; Gabun u. Orinoco. — Als junge scabra oder als Atyoida-Sp. sind viell. anzusehen: Atya poeyi Guér. 57., Carid. mex. Sauss., Atyoida glabra 78, Atya serr. 88. Ortm.⁸⁾ p. 407 - 410.

Atya, Bem. üb. die bek. Sp. A. moluccensis, syn. armata (Java u. Philipp.), Süsw. von Java, Sumatra, Cel., Saleyer, Timor, Flores. A. bisule. Dana viell. = mol. juv. de Man¹⁾ p. 357, Tf. XXI 20. A. brevisrostris, Rostrum mit 3 Kielen u. unten 1 oder 0 Z., Schenkel von Pes I u. II glatt u. haarlos, Flores u. Timor, nur halb so gross als mol. 360, Tf. XXI 21.

Atya molucc. u. brevir. auf Amboina, Ortm.⁴⁾ p. 12.

Atyoida bisule. (Origex. v. Sandwichs-I. unters.) hat Hände ähnl. wie potimirin u. wie Caridina; nur 2 Sp. bek. Ortm.⁸⁾ p. 407.

Caridina, Schlüssel f. 19 Sp., deren syn. u. geogr. Verbr., dabei schon die der Weber'schen Exped. Bem. üb. Origex. von C. africana. C. curvir. Hell. Neuseeland viell. eine Xiphocarid. Ortm.⁸⁾ 401—6.

Caridina typus var. longir. u. C. brevicarp. auf Amboina; C. wycki in Queensland 25° S., Dar es Salam, Ceylon, viell. auch in Mossambique u. Seychellen (als longir. beschr.). C. singhalensis, Rostr. kürzer als Auge, zahlos, ohne Antstach., Eier gross; nahe brevir. Stp. Ortm.⁴⁾ p. 11, Tf. I 2.

Caridina togoensis, nahe laevis, bis 3 cm l. Bismarckburg (Togo), Hilgdf.²⁾ p. 156. Die Rostralzähne beweglich, so auch bei Miersia compressa, ebd.

Caridina u. Hemicar., Barrois.

Caridina, im ind. Arch. bisher nur laevis (Java) u. wycki (Cel.) bek. Weber sammelte 10 Sp. (6 n.), wofür Schlüssel p. 365. Bem. über die bek. indopacif. Sp. (ca. 25); de Man¹⁾ p. 363—7. — C. typus, die Origexpl. beschr.; Expl. von Flores, Saleyer u. Celebes z. Th. gut stimmend, z. Th. zur var. n. longirostris (Fig. f—i): R. länger als Schaft der Ant. I u. nicht nach unten geneigt, unten mehr Z. (5). C. exilir. (Liukiu) u. acuminata (Bonin) von Stp. u. siamensis

Giebel viell. zu dieser Art. de Man p. 367—71, Tf. XXI 22. C. typus Bate nec ME. wird C. *spencebatei*, Pes I länger, Pes III Meros breiter u. mit nur 3 Stacheln (Cap-Verde-I.) p. 371. — C. *weberi*, Rostr. oben grade, 15—19 Z., keine üb. d. Cphth., unten 4 Z., Carp. I kurz, kegelf., vorn tiefgehöhlt, C. II doppelt so lang. Cel., Saleyer, Java, 30 mm lang; p. 371 Tf. XXII 23. C. web. var. *sumatrensis*, 5—6 Rzähne auf d. Cphth. gerückt, 375 Fig. 23g. — C. *parvirostris*, R. schräg nach unten geneigt, kleiner als 1. Gl. der Ant. I, Z. ob. 7—12, unt. 2—3. Pes II lang, Finger die Sq. überragend. Sonst wie web. Flores, 17 mm 376, Fig. 24. — C. *laevis* Hll. mit wenigen u. grossen Eiern (wie bei parep.), Süsw. bei Garut (Java), 376, Tf. 23 Fig. 27. — C. *pareparensis*, ähnl. laevis. Rstr. niedrig, Rz. 13—18 (3—4 üb. Cph.), 2—3; Carp. I kurz (3:2 gg. laevis), vorn mässig hohl (wie web.), Eier gross (gg. web.). Celebes, 13 mm. p. 379 Tf. 22, F. 25. — C. *multidentata* Stp., Celebes 18 mm (juv.), 381 Tf. 22, F. 26. — C. *serratirostris*, R. = Sq., Rz. ob. 23—27, 9 üb. Cph., unt. 4—7. Basalstachel der Ant. I lang, erreicht wenigstens Mitte des 2. Gliedes. Carp. I = Scheere, vorn kaum concav. Saleyer u. Flores, 23 mm. 382, Tf. 23, F. 28. C. serr. var. *celebensis*, Basst. kürzer, Dact. I u. II kaum länger als Palma; Celebes, 19 mm, 385, Fig. 28 f, g, h. — C. *wycki* (Hickson), Zeichn. H.'s ungenau. Die typ. Form auf Celebes, Flores u. Saleyer (Fig. 29 cc, dd, f—k); die var. *gracilipes* hat den Dact. v. Pes III—V länger (im Verh. z. Prop.) u. mit mehr Stacheln, das R. oben mit weniger Zähnchen u. längerem zahnfreien Theil; näher an *longirostris*; Celebes, (p. 393, F. 29 a—e); p. 386—95. Bem. üb. die Origexpl. des C. *longirostris* (Carp. I u. II minder schlank als bei *wycki*); ob *nilotica* syn.? p. 396, Fig. 29 l, m. Desgl. üb. C. *fossarum* (Persien), Dact. III bis V länger, R. oben bis zur Spitze gezähnt, p. 397. — C. *brevicarpalis*, R. kurz, hinter der einfachen Spitze zahlos, Z. ob. 11—14, unt. 4—7; Carp. I wie bei C. typus; Celebes 30 mm. p. 397, Tf. 24, F. 30. C. br. var. *endehensis*, Rz. zahlreicher $\frac{11}{15}$ — $\frac{20}{18}$, Flores, p. 399, Fig. 30e. — C. *gracilirostris*, R. doppelt so lang als Cephth., Z. ob. 8—10 (weitläufig), unten 24—37, Carp. kurz; Celebes, Sal., Flores, Sum. 35 mm (ohne R. 24); einige var., z. Th. schwer von *wycki* zu trennen. de Man¹⁾ p. 399, T. XXV 31.

Caridina timorensis, nächst *pareparensis*, 18 mm l.; R. kurz mit 3—5 ob. u. 3—5 unt. Z., Eier 1,2 mm l., 0,6 mm br. de Man²⁾ p. 300 Tf. VIII, F. 6. C. *wyckii* var., R. nur bis Mitte des 3. Gl. v. Ant. I, mit 31 ob. Z., Timor; p. 302, VIII 7.

Xiphocaris v. M. 72, syn. *Miersia* Kgsl., Ortm. 94 u. *Paratya* 82. Nur 1 amer. Sp.: *elong.* mit 4 Var. u. 1 japan.: X. compr. Ortm.³⁾ p. 400. — X. *elong.*, syn. ist *intermedia* 89; St. Vincent, wo noch *Atya* occ. u. *Carid.* amer. Pocock 403.

Miersia compressa ausser Japan u. Flores auch in Queensland (25° S.), viell. auch *Caridina serratir.* de Man zu *Miersia* (Pereiop. I u. langer Basalstachel der Ant. I). Auch in Neuseeland kommt *Miersia* vor; ob nicht *Miersia* = *Xiphocaris*? Ortmann⁴⁾ p. 10.

Atyaephyra 66, syn. *Hemicaridina* 90, einz. Sp. At. desmar. Ortm. 401.

Pontoniidae. *Pontonia pinnae*, schlank, Scheeren ungleich, Rostr. stumpf, Dar-es-Salam, knipsender Ton wie *Alpheus*. Ortm.⁴⁾ 16.

Anchistia ensifrons D., ♂ etwas von D. abw., Dar-es-Salam; Ortm.⁴⁾ 16.

Hymenoceridae. *Hymenocera elegans*, westl. bis Amboina, Ortm.⁴⁾ p. 17.

Caricyphidae. Caricyphus u. Camptocaris, s. oben bei Macrura, Ortm.⁵⁾

Palaemonidae. Nephridien (Palaemonetes), Allen⁴⁾. Physiol. des Orlabryr. (Leander), Kreidl. — Bopyriden auf Süßwasser-Palaemon häufig, s. Isopoda.

Palaemon lamarrei, bei Pará; Pal. spec. (nicht lam.) juv., in 50—100 m Tiefe 2 Expl. vor der Tocantins-Mündung in reinem Salzw. (3,6 Procent) gefunden. Ortmann⁵⁾ p. 48.

Palaemon. Noten üb. die Origexpl. Heller's von P. (Eup.) idae, sundaicus, lanceifrons, danae giebt Koelbel (in de Man¹⁾) p. 437, desgl. von rudis p. 440, spectabilis (= lar.) p. 446, equidens 456. Desgl. von P. (Parap.) scabriculus, p. 462.

Palaemon, wird von de Man¹⁾ (mit Ortmann) in die 4 Sbg. Eup., Brachycarpus, Parap. u. Macrobr. getheilt. Die Unterabtheilungen nach der Telsonspitze aber werden verworfen (Alter oder Abnutzung erzeugt Abstutzung). 20 Sp. von Weber in holl. Indien gesammelt; Schlüssel dazu p. 414 u. ihre Verbreitung p. 417. Nur P. carcinus (einmal) im Salzwasser angetroffen. Liste der bek. indopac. (excl. afrik.) 40 Sp. (p. 421). — Eupalaemon: P. carcinus, Carpus in der Jugend nicht kürzer als Scheere (gg. Ortm.), de Man p. 421. P. (Eup.) ueberci, nahe idae; Rstr. versch., an der Basis hoch (bei jüngern weniger); Finger der 2. Scheere bei jung. länger als Palma (statt viel kürzer)! Celebes, 104 mm. p. 421—7, Tf. 25 Fig. 33. — P. dispar (syn. alphons. von Réunion, Finger des Pes II erst im Alter kurz; p. 427—37, Tf. 26, F. 34. P. sundaicus, keine Jugendform; p. 437—440, Tf. 26, F. 35. P. (Eup.) elegans, nahe nippon. u. rudis, Scheerenfinger basal behaart, distal rinnenf. u. gezähnt, Java, 60 mm l., 440—4, Tf. 26, F. 36. P. lar. syn. sind: orn. vag., spectabilis H., ruber, longim., may. (aber reuniensis zu equidens) u. als var. mayott. u. ?? madag.; Telson nur durch Abnutzung rund; p. 445—453. Eup. equidens, syn. reuni. Hfin., acutir de Man 88 nec Dana, Ost-Sumatra, p. 453—7, Tf. 26, F. 37. Eup. endchensis, Rostr. 16—17 ob. u. 3—5 unt. Zähne, Flores 44 mm, 465, Tf. 27, Fig. 42. — Parapalaemon. P. javanicus, p. 457—406, Tf. 26, F. 38. Parap. horstii, nahe jav. u. japon., Celebes 66 mm. p. 460, Tf. 27 F. 39. P. scabriculus von Saleyer u. Celebes, 462—465, Tf. 27, F. 41. P. modestus, Rostrum weit auf den Cpth. zurückreichend, vorn kurz, Hepaticalstachel vorgerückt, Flores 59 mm, 469 Tf. 27, F. 43. — Macrobrachium. P. (M.) pilimanus, von d. Philippinen bis Sumatra, variiert stark an Pes II in Scheerenform, Fingerlänge u. Behaarung. Die Bestachelung des Cpth. nur bei ganz Erwachsenen, 471—6, Tf. 27 u. 28, Fig. 44; P. pilim. var. leptodactylus, Java, 476, T. 28, F. 44 i—l (nahe dolichodactylus u. escul.). P. latimanus, von hirtim. versch., gg. Ortm. p. 487, Rotti, Timor, Flores u. Fidji-I. (euryrh. Ortm.); vom Origexpl. (Samar) [vorüber Bem. von Hilgdf. eingefügt] etwas abweichend; Vertreter auf Java u. Sumatra durch pilim. 477—83, Tf. 28, F. 45. P. (M.) placidus, Rostrz. weit nach hinten (ähnl. lepidact.; auch hirtim., wofür Bem. zum Origex.), Sumatra 81 mm, p. 483, Tf. 28, Fig. 46. Eine zweifelh. Form (? = placidus, ♀ von Celebes 49 mm) p. 488, F. 47. P. (M.) placidulus, ähnl. placidus, Finger des Pes II kürzer, Saleyer, Cel., Flores, Timor, 44 mm p. 489, Tf. 28, F. 48. P. (M.) lampropus, Pes II sparsam behaart u. glatt, Celebes u. Timor 75 mm; 493, Tf. 29, F. 49. P. (M.) bariensis, nahe lampr.; Flores, nur 33 mm, eiertr. ♀ 28 mm, 496 Fig. 50. P. (M.) lepidactyloides, syn. ? hirtim. Ortm. nec Ol., Flores (u. Fidji-I.) 46 mm, 497, Fig. 51. P. latidactylus 91, nahe

lampr. (dieser wohl kaum juv. zu lat.), Celebes, 501—504, Fig. 52. Dazu eine var. von Flores, p. 504, Fig. 52 c—e. — Auch üb. den japan. Parap. brevicarpus (sehr ähnl. dem vollenhoveni) Bem. nach d. Origexpl. (p. 418) u. üb. einige andere Sp.

P. (Eupalaemon) dispar, Flores, Bemerk. P. (Eup.) lar, Flores, Timor, Sumba, alle mit spitzem Telson-Ende. P. (Macrobr.) placidulus, Finger des kleinern Pes II bei ♂ u. Pes II des ♀ variabel; Beschr., Flores, Timor. P. (Maer.) lepidactyloides, 74 mm l.; noch näher lepidactylus, aber Rz. fast bis zur Mitte des Schildes (statt $\frac{1}{3}$), der Finger der Grossscheere fast doppelt so lang als Palma, Taf. VIII F. 8; de Man²⁾ p. 304—310.

Palaemon lar, syn. ruber; jamaic., syn. vollenh. Die Gestalt der Telsonspitze ist doch nicht immer charakteristisch. P. australis sehr nahe lar, 2. Scheerenfuss feinstachelig, die Finger filzig, kürzer als Merus, Carpus u. Palma, welche gleich lang; syn. ? danae; Queensland u. Sidney. Ort^{m.}⁴⁾ p. 17. P. idae var. von Dar es Salam, ebd. 18.

Palaemon (Eupalaemon?) raridens, Rostrum oben 8—10, unten 3 Z., wird mit asperulus verglichen, Bismarckburg (Togo), 7 cm; Hilgendorf²⁾ p. 155 (als paucidens) u. 181 (rarid.).

Palaemon jamaicensis, auf S. Thomé, von wo auch olfersi; Osorio¹⁾ p. 200. — P. jamaic.? vom Quanza-Fluss (W. Afr.), Benedict⁵⁾ 540.

Palaemon jam., olf., faust. (viell. = olf.), appuni auf St. Vincent, Pocock 407.

Bithynis longimana Phil. syn. zu caementarius Pöpp., aber nicht zu Cancer caem. Molina. Philippi 266,

Bithynis, zu dieser G. wird provis. gestellt B. hildebrandti aus Centralmadagascar; der Mndb. palp. ist zwar nicht so kurz wie bei Palaemonella, hat aber doch auch nur 2 Glieder (3 bei Bith. u. Palaemon); der Aussenast der Ant. I ist fast ganz abgespalten (wie B.). Nur 1 Seitenstachel vorn am Cphth. (wie B.), Rostralz. 8 oben, 2—3 unt. 50 mm l. Hilgendorf³⁾.

Palaemonella vergl. Bithynis. — P. laccadivensis, Pes II mit sehr kurzem Carp., 10° 48' N. u. 72° 40' Ost, 705 Fd.; 23 mm l. Alcock u. Anderson¹⁾ p. 157.

Palaemonella amboinensis, 25 mm l., p. 206, Tf. IX 27. P. affinis, schlanker als amboin., viell. nur var. 18,5 mm l., p. 208. Beide von Amboina, wo noch tennipes gesammelt. Zehntner, p. 206—8.

Leander concinnus D., dazu nur var. L. longicarpus Stp.; die Länge des Ro. variiert. L. debilis wahrsch. u. semmelinki (Carp. kürzer als Scheere) sicher e. andre Sp. L. conc. in Brack- u. zeitweise oder stets süßem W.; Celebes, Saleyer u. Flores; de Man¹⁾ p. 506—10.

L. longic., Rostrz. oben 8 bis 6, unten 7—0, Ort^{m.}⁴⁾ p. 17. — L. squilla, südl. bis Cap.-Verd.-I. L. affinis, von squilla durch die Geiss. der Ant. I (10 Gl. verwachsen u. ca. 14 frei) abw., u. viell. nur var. dieser, dann fast kosmopol. Art; Bermuda. L. tenuicornis, Verbreit. Ort^{m.}⁵⁾ p. 47—48.

Acanthephyridae. Vergl. bei Atlantocaris, S. 856. — Die niedrigsten Cariden, hiermit zu vereinigen die Fam. Tropicaridae (nur im Habitus versch.), zw. Pasiphae. u. Atyidae zu stellen. Charaktere: 1. Rostrum seitl. comprimirt, hervorragend, mit Sägezähnen. 2. Mndb. undentl. getheilt, mit 2—3 gl. Palp. 3. Innenlappen der Mx. I stumpflich, kaum gekrümmt. 4. Mxp. II von Eucyphiden-Char.: 7. Glied seitlich am 6. 5. Pes I u. II mit einf., zieml. gleichen

Scheeren; Carpus ungegliedert. 6. Exop. an Pes I—V, desgl. rudim. Epipod. Die Pasiph. durch primitivere Mxp. II versch., die Exop. ähnlich, andre Char. eigenthümlich. Die Aty. versch. durch rud. Mndbplp. u. (z. Th.) durch redue. Exop. u. hohlen Carpus; die Untfam. Ephyrinae zunächst den Acanth. Die Fam. Nematocarc. (2 Gatt. Nemat. u. Stochasmus) nur durch sehr lange Beine versch., könnte als Untfam. der Acanth. gelten. Die Gatt. der Ac. (Bentheoc., Acantheph., Systellaspis, Hoplophorus, Notostomus, Tropioc. u. Hymenodora) bedürfen der Revision; Campylonotus ist auszuschliessen. Ortmann⁵⁾ p. 42.

Acanthephyra purpurea, schon in „0—400“ bei Cap-Verde-I.; Ortm.⁵⁾ 43.

Acanthephyra armata var. *fimbr.* 92. Bem. ; *A. sang.* 92 u. *brachytels.*, sowie *Hoploph. gracilir.* erw. Alcock u. And.¹⁾ p. 156. — *A. arm.* var., *brach.*, *sang.* (s. Ber. 91 S. 393) u. *curtirostris* 91, Abb.; Wood-Mason, Tf. III Fg. 1—4.

Miersia clavigera Chun (88) ist e. Stenopus-Larve, Brook u. Herr. 461; gehört zu *Eretmocarid* nach Ortm.⁵⁾ 79.

Nematocarcinidae. *Nematocarcinus* *grac.*, *paucid.* u. *tenuir.* gesammelt, Alcock, p. 226. — *N. productus* n. f. Indien, *gracilis* u. *tenuipes* ebd., Ale. u. And.¹⁾ 160.

Stylodactylidae.

Pasiphaeidae. *Pasiphaea tarda*, Untersch v. *sivado*, Norman p. 273. — *P. tarda* Kr. (multident, norw.), Irminger-See, Ortmann⁵⁾ 42. — *P. alcocki* 91, *sivado*, *unispinosa*, Abbild.; Wood-M. Tf. III 5—7.

Parapasiphaea gilesi, Abb., Wood-Mason Tf. III 8.

Leptocheila carinata, 5. Abdsqm. ganz, 4. halbgekielt, Orbitalrand ungezähnt, 2½ cm l., vor der Tocantins-Münd. 50—100 m tief. Ortmann⁵⁾ 41, Tf. IV 1.

Psathyrocaris (93) *platyophthalmus*, Laccadiven 10° 47' N., 705 Fd. Alcock u. And.¹⁾ p. 158; *plumosa*, ebd. 6° 58' N., 77° O., 902 Fd., p. 159; *infirma*, Andamanen 11° 25' N. 405 Fd., p. 159. Schlüssel für die bek. 4 Sp. p. 160. *Ps. fragilis*, Laccadiven 15° N. 172 Fd. p. 158. Ausserdem Fundorte von *Pasiphaea* *siv.* u. *unispin.* u. *Parap. latir.* u. *gilesi*, ebd.

Oodeopidae. *Oodeopus*, vergl. Larven, oben bei *Macruri*.

Oodeopus pungens, *Habitus* von *longispinus*. *O. ensifer* nahe *intermedius*; beide von Amboina. Zehntner p. 208 u. 209.

Hectarthropidae. *Eretmocarid*, vergl. Larven, Ortm.⁵⁾ oben bei *Macrura*.

Schizopoda.

Entwicklung, Bergh, Wagner. Mysis im Süßwasser Hoek³⁾, Scott²⁰⁾. — Verbreitung der 46 norw. Species (p. 161) u. kurze Bem. über 10 Sp. (p. 274), Norman. — 4 Spec. von der Doggerbank erw. Scott⁶⁾ p. 413.

Walker p. 24 erw. als n. f. Liverpool: *Erythr. eleg.*, *Mysidopsis gibb.*, *Gastros. sanct.* (nördlichster Fundort!), Haplost. norm.

Euphausiidae. Schlüssel für die bek. Gatt. (excl. *Boreoph.*, welche unklar), von denen *Benteuph.* u. *Nyctiph.* als echte Tiefseeformen im Plankton fehlten. Ortmann⁵⁾ p. 7. Fundorte für die *Calyptopis*-, *Furcilia*- u. *Cyrtopia*-Stadien, ebd. p. 65—66.

Thysanopoda, Schlüssel der 7 bek. Sp., nur *cristata* (Celebes) nicht erbeutet. Th. *biproducta*, Sargasso-See (nur 1 Exp.), p. 8, Tf. I l. Th. *mona-*

cantha, 1 Ex. im Guineastrom, p. 9, Tf. I 2. *Th. microphthalma*, östl. Grönland 400–600 m tief, Fig. 3 (Vorderkopf). *Th. obtusifrons*, Bemerk. *Th. pectinata*, im Ggs. zu allen vorigen ohne Zahn am Seitenrand (hinten), nördl. Äquatorialstrom, p. 10, Tf. I 4. Ortmann⁵⁾ 7–10.

Thysanopoda agassizi, Golf v. Panama 200 Fd. u. weiter westl. Ortmann⁶⁾ p. 99, Fig. 1, 2. — *Th. obtusifrons*, n. f. Indien, östl. v. Laccadiven 1250 Fd. Alc. u. And. p. 143.

Nyctiphanes australis, westl. v. Centralamerika, Ortm.⁶⁾ p. 100.

Euphausia, Schlüssel der 8 atl. Spec. (*splendens* u. *gibba* nicht erbeitet). *Eu. pellucida*, Oberfläche u. 3–700 m tief; in allen Meeren, auch arktisch. *Eu. similis*. *Eu. gibboides*, bis 500 m beob., Oberfl.?, trop. Atl. Oc.; p. 12, Tf. I 5. *Eu. pseudogibba*, Sargasso-See u. trop. Atl. Oc., Oberfl.? noch tiefer als 450 m; p. 12, I 6. *Eu. gracilis*, Oberfl. bis über 1000 m. *Eu. schotti*, medianer Dorn am Ende des Cphth. u. 3. Abd. sgm., Atl. Oc., 38° S., 0–100 m, p. 13, Tf. VII 8. Ortmann⁵⁾ p. 10–14.

Euphausia diomedaeae, viell. var. von *pellucida*, Galapagos, Ortm.⁶⁾ p. 102, Fig. 3. Westl. v. Centramer. noch gefangen: *splendens*, *mucron.*, *pell.*, *gibboides* u. *gracilis*, ebd. 101–3.

Rhoda (G. Sim. 1872) hat Prior. von *Boreophausia* (Sars 83), Stebbing¹⁾, p. 263.

Thysanoessa, Schlüssel der 4 bek. Sp. *Th. negl.*, *longic.* u. *greg.* erbeitet, nicht aber die südatl. *macrura*. Ortm.⁵⁾ 14.

Nematoscelis, Schlüssel der 4 bek. Sp., welche alle erbeitet: *N. megalops*, *microps*, *tenella* (? syn. *sarsi* Chun), *rostrata*. Ortm.⁵⁾ p. 15. — *N. megalops*, *microps* u. *tenella* westl. von Centralamerika, Ortm.⁶⁾ 103–104.

Stylocheiron, Schlüssel der 6 bek. Sp., welche alle erbeitet: *St. abbrev.*, *carin.*, *submi*, *longicorne* (syn. *mastigoph.* Chun.), *elong.* *St. flexipes*, 3. bis 6. Abdsgm. mit Dorn, Merus des Pes III mit Curve; südl. Äegstrom, p. 18, Tf. I 7. Ortm.⁵⁾ p. 16–19. — *St. abbrev.*, *submi* u. *flexipes* westl. von Centralamer. Ortm.⁶⁾ 104–5.

Lophogastridae. *Gnathophausia zoea*, n. f. Indien; syn. viell. ist *sarsi*; östl. der Malediven 7° N. 719–902 Fd. Alcock u. Anderson¹⁾ p. 143.

Mysidae. Schlüssel der 19 anerk. Gatt. [Czerniawsky's Monographie, s. Ber. 87, nicht berücksichtigt], davon 4 in der Aushente der Planktonexp. Ortmann⁵⁾ p. 21. Vergl. auch Stebbing¹⁾ p. 267.

Petalophthalmus armiger, südl. v. Cap Comorin 902 Fd., Alc. u. And.¹⁾ p. 144.

Hansenomysis n. n. statt *Arctomysis* (*praeoce.*), Stebbing¹⁾ 268.

Boreomysis, Synopsis der 8 bek. Spec. *B. californica*, nur durch etwas versch. Augen von *B. arct.* abw. Wahrscheinl. sind die 3 Expl. junge ♀, falls aber ♂, so wäre für cal. ein n. gen. nahe *Mysidella* u. *Heterom.* (wegen der rudim. ♂ Pleop.) anzunehmen. Ortm.⁶⁾ p. 106, Fig. 4–14.

Mysis vulgaris in Süßwasser (Schottland), Scott²⁰⁾; desgl. in Holland, Hoek³⁾.

Paramysis baeri, Caspi-See, Sars⁴⁾ p. 403, Tf. 1, 2; ebd. seltener *armata* kaum von *baeri* verschieden. (Vergl. Mesom.)

Mesomysis, zunächst *Austromysis* (wozu *helleri*, *krüyeri* u. *parkeri*), welche Gatt. nicht mit *Schistomysis* zu vereinigen (gg. Norman), Im Caspi-See 5 Sp.:

M. ullskyi (gg. Czern. keine Param.) Sars⁴⁾ 407 Tf. 3; M. kowalevskii, 408 Tf. 4; M. *czerniavskiji*, die dendrit. Zeichnungen u. die Bucht des Telson schwach, sonst ähnl. kowal, 410 Tf. 5; *intermedia*, 411 Tf. 6; *aberrans*, 412.

Katamysis n. g., zur Subf. *Mysinae* Cz. gehörig. Die 4 letzten Paare der Thoraxfüsse verkürzt, Sq. der Ant. I ähnl. Auström., Telson dreieckig mit stumpfer Spitze, auch Mundth. u. Gnthp. eigenthümlich. *K. warpachowskiji*. Habitus von *Mysidopsis* (*didelphys*), wovon durch die rhomboidale Sq. versch. Kaspi See, 8 mm l. Sars⁴⁾ 412–5, Tf. 7.

Limnomysis benedeni, dazu als ♂ L. schmankeviczi Cz.; viell. auch *brandti* nur var. zu bened. Sars⁴⁾ 416, Tf.

Caesaromysis n. g. 1893. Plump, stachelig. Rostrum dolchf., Cphth. den Thorax hinten nicht verdeckend. Marsupium mit 2 Paar Lamellen. Auge gross auf zieml. langem u. dünnem Stiel. Ant. I des ♂ mit e. kleinen Anhang am Stiel; Sq. der Ant. II griffelf., kürzer als das vorletzte Stielglied. Die 7 letzten Beinp. zieml. gleich, mit kräftigen Borsten, Propodus 3 gl., Dact. gut entwickelt. Pes I ohne Exop. Abdfüsse beim ♀ rudim., beim ♂ alle 5 gut entw. Telson klein, eiförmig, abgestutzt. Innenast der Urop. kürzer als äuss.; Gehörorgan gut entw. Mit *Anchialus* u. *Arachnomysis* verglichen. *C. hispida*, 9 mm l. Guineastrom u. südl. Aeqstr., 200–400 m (? 0–500). Ortman⁵⁾ p. 24 Tf. I 8.

Chlamydopleon n. g. Ziemlich schlank. Cphth. hinten ausgerandet, Stirn etwas vorgezogen. Marsupium von 1 P. Lamellen u. den enormen umgebogenen Epimeren des 1. Abdsgm. gebildet. Auge rundlich. Ant. I des ♂ an d. Basis der äuss. Geissel mit wulstf. Anhang; Sq. der Ant. II blattf., aussen unbehaart. Beine zieml. gleich schwach, etwas behaart. Abdanhänge des ♀ rud., beim ♂ 1., 4. u. 5. rud., 2. grösser, 3. stark verlängert. Telson hinten gespalten. Gehörorg. gut entw. — *Chl. aculeatum*, 10 mm l., Mündung des Tokantins. (Brasil.). Ortman⁵⁾ p. 25, Tf. II 1.

Euchaetomera typica, westl. Centralamer., Ortman⁶⁾ p. 107. — *Eu. typica* u. *tennis*, Oberfläche; Ortman⁵⁾ 23.

Siriella thompsoni, subtrop. u. trop. Atl., Pac. u. Ind. Ocean, nur Oberfläche, Ortman⁵⁾, p. 23. — *S. thompsoni* u. *gracilis*, westl. Centralamer., Ortman⁶⁾ p. 107.

Anaspid[id]ae, fam. nova. Ohne Schild, Cephalon u. alle Körpersegmente gesondert. Mxp. u. die 7 folg. Paare ähnlich u. z. Geben geeignet, mit äussern als einfache Platten entwickelten Kiemen. Keine Eiertasche (?). Pleop. mit wohlentwick. Schwimm-Exopoditen; Endop. des 1. u. 2. Pleop. des ♂ zu Copulationsorg. specialisirt. Uropoda normal. Gehörorgan in der Basis der Ant. I. Thompson³⁾.

Anaspides n. g. („Anaspis“ 1892, präocc.). Haut dünn u. biegsam, 1 Kopf-, 8 Thoracal- u. 6 Abdsegmente. Ant. I mit 3 gl. Schaft u. 2 Geisseln. Sq. der Ant. I u. Augen wohlentw. Mndbpalp. 3 gl.; Mx. I zwei-, Mx. II vierästig. Mxp. fussförmig, mit 2 rud. Kiemen aussen an d. Coxa u. mit rud. Exopodit. Das Segment des Mxp. hat eine abgegliederte Epimeralplatte. Pedes 7–8gliedrig mit klauenf. Dactylus, mit Exop., der zum Schwimmen wohlentw., am letzten Pes fehlen die 2 Kiemen. Pleopoden mit rud. Endopodit (excl. ♂ Coporg., wo er am 1. Pl. als Penis, am 2. als Zange entwickelt). Telson kurz, abgerundet. Beide Aeste des Urop. zieml. gleich, Aussenast mit unvollk. Qtheilung. *A. tasmaniae*, 25 mm l., in e. felsigen Tümpel des Mount Wellington 4000 F. hoch.

Auch die Anatomie behandelt (Material leider mangelhaft). Darmk. zieml. einfach; im 1. Abds. u. im 5. je ein Coecum. Leber mit zahlreichen (18) isolirten Schläuchen. Herz einfach röhrenförmig (Squilla ähnlich). Ohr mit 1 Reihe eigentl., kenlenf. Haare am Dach der Höhlung. Anaspides ist wahrsch. ein übrig gebliebener sehr alter Typus. Ob viell. in der Entwickl. noch ein Schild erhalten blieb, ist noch zu erforschen. Unter den Schizop. schliesst sich An. am ehesten den Euphausiiden an. Thompson³⁾.

Stomatopoda.

Auge (Squilla), Ciaccio. Terminologie Bigelow³⁾ p. 491. Schlüssel der 9 Gatt.: Protosq., Gonod., Odontod., Coronida, Pseudosq., Lysiosq., Pterygosq., Leptosq., Squilla; ebd. 492. — Uebersicht der 8 Larvenformen; die von Protosq., Pterygosq. u. Leptosq. unbek., andererseits die Gattung für Erichthoidina noch unbestimmbar. Vergl. Odontod. u. Squilla. Ebd. 543–9.

Von Amboina erwähnt Zehntner p. 212: Gonod. chiragra u. graphurus (Färbung), Protosq. stoliura u. Pseudosq. ornata.

Squilla (incl. Chloridella), Schlüssel der 37 bek. Sp. Bigelow³⁾ p. 509. Sq. *quadridens*, Enddornen des Telson beweglich, submedian Kiele auf Abds. I–V undeutlich, Raubf. mit 1+3 Zähnen, nahe Sq. *polita*; 22 mm, Florida 26° N., 26 Fd.; ebd. 511 u. ¹⁾ p. 101. Die Alima in der Häutung zur jungen Sq. *quadr.* beob., p. 546, Fig. 27 u. 28. Sq. *polita* 91, Beschr., Fig. 5. Sq. *armata*, Patagonien, Beschr., Fig. 9, 10 (Tels., Raubf.), ebd. 515. Sq. *parva* 91, Beschr., Fig. 11, 12 (Kopf, Thorax), 518. Sq. *mantoidea* nahe mantis, Cornea quer (Augen gleichseitig-dreieckig), 12 cm, Borneo; ebd. p. 521. Fig. 13, 14 u. ¹⁾ p. 101. Sq. *aculeata*, ähnl. empusa, aber Au. kleiner u. Randdornen des Telson (bei ♂) sehr gross, 15 cm, Chile, u. ♀ jun. Panama. Ebd. 523, Fig. 15, 16 u. ¹⁾ p. 101. Sq. *empusa*, beschr., nur var. v. mantis; 525. Sq. *panamensis* 91, beschr. 526, Fig. 17, 18; 1 ♂; juv. von Cap Trio (Brasil.) 59 Fd. eher zu panam. als zu emp. als var. C., p. 529. Sq. *intermedia*, zw. panam. u. bif., 105 mm, Mississippi-Mündung u. nördl. der Kleinen Bahama Bank, p. 530, Fig. 19, bez. ¹⁾ 102. Sq. *biformis* 91, Telson am Rande bei ♂ verdickt, mit Hinterdorn am Mediankiel., 14 cm, Golf von Californien 112 Fd., Bai von Panama 85–259 Fd.; p. 532, Fig. 20 u. Tf. 21. S. *nepa*, hierzu nur die Form mit kleiner Cornea (Fig. 21), während die von Miers damit vereinigte grossäugige als Sq. *affinis* Berth. (syn. *orat.* de H., *nepa* Brooks), Fig. 22, davon zu trennen, Big.³⁾ 535 u. 538. Sq. *alba*, viell. = *laevis* Hess (Südaustr.), 41 mm, Bimini-Hafen (Bahama) in Kalksand; ebd. 539, Tf. 22, u. ²⁾ p. 103. Sq. *rugosa*, alle Kiele u. Dornen scharf vorspringend, sonst ähnl. *quadridens*, 77 mm, Westl. Florida 26 $\frac{1}{3}$ ° N., 27 Fd.; ebd. 541, Fig. 23, 24, bez. ¹⁾ p. 102.

Squilla *stridulans* Wood-Mason in: Alcock, p. 409. Bai v. Bengal an der Kistna-Mündung 95 Fd. [Abbild. 1895.] Sq. *tenuipes* in 200 u. 119 Fd. Ebd. p. 409. — Squilla *scorpio*, Bemerk., Celebes, de Man¹⁾ p. 518. Ebd. noch Sq. *nepa*, Lys. *macul.* u. Gon. *chir.* erwähnt.

Lysiosquilla, Schlüssel der bek. 17 Formen. Die Abth. A hat auf d. Telson dorsale Dornen, ausser den marginalen, u. Augen meist cylindrisch, dazu: *acanthoc.* u. var. *7 spin.*, *saracin.*, *bimin.*, *braz.*, *latifrons*, *spin.*, *ensebia*. Bei Abth. B Telson ohne dors. D.: *arm.*, *scolop.*, *excav.*, *glabriusc.*, *mac.*, *miersi*,

scabricanda, desauss., polydaet. Die Sp. indefensa 79 u. trident. 82 wahrsch. zu A, Sq. laevis 79 zu A od. B. Bigelow³) 503. L. *biminensis*, nahe acantho-carpus, 48 mm, Bahama-I. im Sande; ebd. p. 504, Fig. 4—7 u. ²) p. 102. L. armata, Bem. über Smith's Origexpl. 507; L. glabr., macul., Raubfuss bei beiden sexuell dimorph., bei scabric. nur etwas kleiner beim ♀; ebd. p. 508.

Pseudosquilla, Schlüssel der bek. sichern (8) u. unsich. (3) Sp.: empusa, cili., orn., ocul., megal., less., cerisii, pila.; monodaet. (ob juv.?), stylif. (ob eignes Genus?), ensiger (? = styl.). Bigelow³) 499. Ps. *megalopthalma*, nahe orn. u. ocul., aber Cornea quer u. gross, 68 mm, Mauritius, ebd. 500 u. 1) p. 101. Bem. üb. cil., orn., ocul.; Ps. stilifera p. 502, Fig. 505.

Odontodactylus, n. g. Wegen des mit Zähnen versehenen Raubfingers, flacheren Abd. u. des Telsons, das Pseudosq. ähnlich, von Gonod. getrennt. Schlüssel für die 10 bek. Sp. (scyll., bleek., cultrifer, eleg., trachurus, carinifer, japon., havan., hanseu, brevir.). Bigelow³) p. 495. Big.¹) p. 100. Odont. als Subg. *O. havanensis*, Raubf. mit 6 Z., Rostr. halbkreisf.; 2 cm, 163 Fd. Ebd. p. 497 (Fig. 1, 2, u. Tf. XX) bez. p. 101. Die Larvenform „*Odonterichthus*“ ähnl. wie Goneri., aber in älteren Stadien mit den basalen Zähnen am Raubfinger (Fig. 25) p. 544.

Gonodactylus, davon Odontod. abgetrennt. Schlüssel der 5 Sp.: spin., spinosiss., chir., glabrous, graph. — G. *spinus* nahe chir. (Telson versch.), viell. = spinosiss. Pf., 2 cm l., Mauritius, Bigelow¹) p. 101 u. ³) p. 493. G. chir., biol. Bemerk., Westind. Golf v. Californien, Mauritius (var.), ebd. 495.

Gonodactylus glaber Brooks, nach Hansen häufig v. Roth. M. bis Nord-austr.; die atlant. Expl. von angebl. G. chiragra sind nach Hansen eine eigne Art Ueberhaupt 7 Sp. von Gonod. erw. u. 2 weitere Stomatop.: Lys. macul. u. Pseudosq. orn. Ortman⁴) p. 60—61.

Gonodactylus chiragra, e. dunkel olivenfarbige ungefleckte Var. u. e. gefleckte graue bei den Bahama-I. zusammen lebend. Bewahren die Eier in ihren Höhlen, die sie im Korallenkalk graben. Furchung etc. ähnlich den Macruren. Sämtliche Stadien konnten vom Ei ab verfolgt werden, erst bei älteren ist aber direkt in der Gefangenschaft die Häutung wahrnehmbar. Die Deutung im Chall.-Rep. war richtig, die Eier von Gonodactylus erzeugen die Gonerichthusformen. Beim Ausschlüpfen schon weit entwickelt, Tf. XIV 3 u. XV 7, 8. Mndb. u. Raubfuss kräftig entwickelt, Mx. I, II u. Mxp. I, III, IV, V etc. rud. od. fehlend, die Abdfüsse sind entwickelt, nur noch ohne Kiemen. Fressen sofort (Eier von nudibr. Moll.). Nach 60 Stunden die 1. Häutung, nach 7 Tg. die 2. Im nächsten Stadium werden sie pelagisch u. konnten nicht weiter erzogen werden, doch wurden im Meere ältere Stadien erbeutet. Gonod. chir. schlüpft schon als Erichthus (nicht Erichthoidina) aus, u. bleibt im ganzen Larvenleben ein Erichthus. Brooks in Br. u. Herr. p. 337—8, 353 bis 360, Tf. 1, 3, 14, 15.

Cumacea.

Bei Stebbing¹) p. 291 wieder unter die Edriophthalma gestellt. — Entwicklung, Butschinsky¹). — Verbreitung der 47 norweg. Species (p. 162) u. Bem. üb. 21 Sp. (p. 273), Norman. — 4 Sp. von der Doggerbank erw., Scott⁶) p. 415. — 3 Sp. n. f. Moray-Forth, Scott¹⁷). — Stebb. 301—313 acceptirt die 8 Sars'schen Fam., vergl. Ber. 95/96.

Eocuma n. g. Der Kopfschild so flach u. horizontal ausgebreitet wie bei keiner Cumacee, die Basalglieder des 1. Thoracalbeins stossen mit ihren Rändern in der Mittellinie aneinander (besonders beim ♂), gleichfalls einzig. *E. hilgendorfi*, Japan (Enosima) 12 Fd. Marcusen. Das Männchen mit 5 Paar Pleopoden, was die Einstellung in die Fam. Cumidae sichert; 5 Augen. Hilgendorf⁴⁾.

Campylaspis costata, Besch., Norman, p. 277, Tf. XII 9; *C. verrucosa*, desgl. 278, Tf. XII 8 u. *horrida*, XII 6, 7.

Pseudocuma, bisher nur 3 Sp. bek., cercaria u. ciliata (aus europ. Meeren), dazu 1891 *Ps. pect.* Sow. vom Azow-M. Im Kaspisee ausser *pect.* 9 neue Sp.; auch die Formmannichfaltigkeit, die Häufigkeit u. die verhältnissm. Grösse der Expl. auffällig. Sars⁵⁾ musste danach die Gattdiag. umgestalten. Die Seitenlappen des Pseudorostrums klaffen oft, öfters mediane Leisten auf dem Mesosom, Körper robust oder schlank. *Ps. pectinata*, p. 463—73, Tf. 1, 2. *Ps. sowinskyi*, nahe *pect.*, 11 mm, p. 474, Tf. 3. *Ps. rostrata*, Pseudorostrum spitz, lang, aber Crista auf dem Mesosom wie bei *sow.* u. *rostr.*, 8 mm, 477, Tf. 4. *Ps. cercarioides*, ähnl. cercaria, aber ohne schräge Falten des Schildes, 5 mm, 479, Tf. 5, 6. *Ps. gracilis*, von vorigen durch Iphinoe-artige Schlankheit versch., 5 mm, 482, Tf. 7. *Ps. graciloides*, gedrungener, Schild grösser, Schnabel länger als *gracilis*, 6 mm, 485, Tf. 8. *Ps. tenuicauda*, 3 $\frac{1}{2}$ mm, 487, Tf. 9. *Ps. bilamellata*, Schnabel 2 steile, durch tiefen Einschnitt getrennte Lamellen bildend, 10 mm, 490, Tf. 10, 11. *Ps. eudorelloides*, 5 mm, u. *scabriuscula*, 3 mm, mit ähnlich klaffendem Schn., p. 494, Tf. 12, bez. 496, 12.

Petalosarsia n. n. statt *Petalomera* u. *Petalopus* (beide präocc.). Stebbing¹⁾ p. 308. — *Petalomera declivis* n. f. Firth of Forth, Scott²⁾ 215, Tf. V 43. *Diastylis*, Bem. üb. 8 Spec., Norman. — *D. buplicata* n. f., Liverpool, Walker¹⁾ 25.

Leptostraca.

Nebalia, *Kentrochona* als Parasit auf *N.*, Rompel.⁹⁾

Amphipoda.

Das Gesamtgebiet der Amphipoden behandelt Della Valle. — Ueber die Calceoli vergl. v. Bonsdorf. Entwickl., Bergh.

22 Amph. der Doggerbank, Scott⁶⁾ p. 415. — Th. Scott⁸⁾ verzeichnet als neu für d. Firth of Forth *Cressa dubia*, *Halimedes parvum*, *Pontocrates haploch.*, *Haustorius aren.*, *Melphidippa spinosa*, *Gammarus marinus*, *Photis longic.*, p. 262—5. — Scott¹¹⁾ p. 262—5 führt als neu für d. Firth of Forth an: *Acidost. obes.*, *Orchomene batei*, *Lepidep. carin.*, *Harpinia cren.*; *Haploops tub.*; *Amphilochoides pus.*; *Metopa prop.*; *Leucothoe lillj.*; *Paramph. moncuspsis* u. *assim.*; *Iphim. minuta*; *Apherusa bor.* — Robertson, Amph. vom Firth of Clyde.

Walker¹⁾ p. 25—27 erw. als neu für die Fauna v. Liverpool: *Hyale nilss.*, *Perrier. aud.*, *Hoplonyx sim.*, **Harp. cren.*, *Ampel. macroc.*, **Amphil. n. sp.*, *Monocul. car.*, *Metopa bor.*, **pus. n.* **bruz.*, *Leuc. spinic.*, *Synchel. brevic.*, *Paramph. *monoc. u. ass.*, *Stenopl. nod.*, *Lillj. kin.*, *Laphyst. stur.*, *Eusir, longip.*, *Melphid. macra*, *Maera longim.*, *Cheirocr. ass.*, *Photis reinh.*, *Megamphopus corn.*, *Podoc. *herdm. u. isopus*, **Siph. colletti*. Die 7 mit * bez. n. f. Brit.

Amphipoden von Argentinien, Wierzejski.

Die Unterschiede der Amph gegenüber den Isopoden (vergl. diese) behandelt Chilton p. 204.

Della Valle theilt die Amphipoda in 4 Subord.: Laemodipodi, Gammarini, Subhyperini, Hyperini. Die Subb. (Vf. schreibt „Subiperini“, anscheinend als lateinische Form, desgl. Iperini) werden einzig von der G. Colomastix (sonst zu den Corophiidae) gebildet, bei der die Mxp. hyperidenartig verwachsen, indess verkümmert der Palpus nicht; die andern Mundth. u. der Schwanz gleichfalls etwas ähnlich den Hyp. Auch für Guerina wurden anfänglich (p. 309) verwachsene Mxp. angenommen, was p. 853 corrigirt. Vf. hält p. 879 die Amphip. für eine ziemlich ursprüngliche Form; die auch in der Ontogenie fehlenden Spaltfüsse haben vielleicht schon vielen Urcrustaceen gemangelt, ebenso der Rückenschild. Die Isopoden scheinen noch primitiver zu sein. Unter den Amph. stammen die Hyper. erst von den Gammarini; unter diesen sind die Dulichidae u. Icil. die ursprünglicheren, die Gammaridae u. Lysian. die vorgeschrittensten. — Die Gammarini haben bei Della Valle (p. 313) nur 10 Fam.: Dulichidi, Icil., Chelar., Corofidi, Ampel., Orchest., Oedic., Dexam., Gammaridi, Lysian.; in dem Schlüssel werden als Famchar. die gruppirten Drüsen verwerthet, die bei Coroph. u. Ampel. in den Thoracalbeinen vorkommen. Die Stellung von Synopia nebst Synopioides noch unklar (p. 850).

Amphipoda hyperiidea. Seinidae. Lanceolidae.

Vibilidae. Ueber Vibilia vergl. Della Valle.

Cylopidae. Paraphron. Thaumtops. Mimoneetidae.

Hyperiidae. *Hyperia galba*, atl. Küste Nordam.; Sars³) 673.

Hyperoche tauriformis Bate, dazu syn. *kröyeri*, Sars³) 673.

Euthemisto bispinosa B. et W. syn. mit *crassicornis* Krö., Sars³) 673.

Parathemisto gracilipes u. *Euth. compressa* n. f. F. of Forth, Scott⁶) p. 265 u. Scott¹⁴).

Phromimidae. Anchylomeridae. Phoreorhaphidae. Pronoidae. Tryphaenidae. Oxycephalidae. Xiphocephalidae. Parascelidae. Eutyphidae.

Subhyperini. Als Unterordn., Della Valle. Vergl. Colomastix bei Corophiidae, desgl. oben bei Amphipoda.

Amphipoda gammaridea.

Orchestiidae. Della Valle p. 489 unterscheidet 5 Gatt.: *Talitrus* (1 bek. Sp. *locusta*), *Orchestia* (syn. *Scamballa*, *Orchestoidea*, *Talitronus*, *Megalorch.*, *Talorch.*), *Hyaella* (syn. *Allorchestes* Fx., 8 bek. Sp. u. mehrere zwf.), *Hyaella* u. *Ceina*.

Orchestia, (Syn. s. oben). 14 Sp. als gut anerkannt (Schlüssel dafür p. 495): *megalophth.*, *tuberc.*, *fischeri*, *scutigerula*, *serrul.*; *chilensis* (syn. *spinipalma*, *nitida*, *medit.*, *laevis.*, *trigonoch.*, *brito* 91) Tf. 2 u. 15. *O. gammarellus* (syn. *litt.*, *montagni*, *bottae*, *platensis*, *trist.*, *euchore.*, *ochot.*, *calif.*, *pugett.*, *brasil.*, *scabripes*, *dispar*, *pick.*, *ström.*, *gracilis*, *fueg.*, *telluris*, *tucur.*, *cavimana*, *crassic.*, *feminaef.*, *agilis*, *palustris*, *macl.*, *recens*, *tumida*, *chevr.*, *selkirki*) dementsprechend geht die Verbr. der Art, mit Ausn. der kältern Theile, über die ganze Erde; p. 499, Tf. 2 u. 15. *O. quadrim. limic.*, *auckl.*, *longic.*, *quoy.*, *cap.*; *O. deshayesi* (syn. *gryphus*, *kuhl.* u. *darw.*) Tf. 2, 15 u. 57. Ausserdem 56 zweifelh. Namen für *Orch.* u. *Talitrus* aufgeführt. Della Valle p. 494—508.

Orchestia floresiana (p. 562 Xyl. 9–12) u. *martensi* (964, Xyl. 13–16), Flores, beide nur etwa 100 bis einige hundert m vom Meere, aber in Süßwasser u. am Ufer desselben. *O. parvispinosa* (566, Fig. 17–19), Java 1575 m hoch, unter Steinen u. Holz am Berge Salak bei Tjibeurrem. *O. montana* (567, Fig. 20–22), Süd-Celebes, unter Steinen u. Laub am Loka-Bach 1150 m hoch bei Bonthain. *O. humicola*, Japan, Beschr. 569. Weber p. 540, 562–571.

Hyalella, amer. Süßw., nur durch ungetheiltes Telson von *Hyale* versch., Schlüssel der 8 gut char. Sp.; zu *Hyalella* auch die 3 peruan. Sp. (jelskii, lubom., dyb. 1879) u. der Allorch. patagon. 66. Della Valle 512–7.

Allorchestes dentata, *inermis* u. spec.? sowie *Gammarus robustus* u. sp. im Felsengebirge, Forbes.

Hyale (*Allorchestes* D. nec Fx., Nicea, Galanthis), 4 gutbeschr. Sp.: *H. prevosti* mit über 30 syn., Tf. 2 u. 16, *aquilina* Tf. 16, *pontica* (syn. lubb. Sars u. 7 andere Namen) Tf. 2 u. 16, *lubbockiana* Bate nec S. Tf. 16; weiter 22 unsichere Sp. Zu *Hyale* od. nächst *H.* gehört *Aspidophoreia diem.* Hsw. 80. Della Valle 517–30.

Ceina n. g. 1893 (Anagramm von Nicea), Ant. I länger als Stiel der Ant. II, Gnp. II ♂ chelat., Urop. III ohne Aeste, Telson gespalten. Für *N. egregia* Chilton 83. Della Valle p. 530.

Lysianassidae (incl. *Trischizostoma* u. *Valettia*), werden von Della Valle in 31 Gatt. zusammengefasst u. selbst hiervon noch mehrere viell. einziehbar: *Valettia* (1 Sp.), *Seba* (1), *Podoprion* (1), *Guerina* (1), *Trischiz.* (1), *Amaryllis* (2), *Acidost.* (2), *Platyschn.* (1), *Acontios.* (4), *Kerguelenia* (2), *Lysianax* (4), *Socarnoides* (1), *Nannonyx* (1), *Sophrosyne* (2), *Onesimoides* (1), *Normania* (1), *Lysianella* (1), *Pseudalibr.* (1), *Ichnopus* (4), *Ambasia* (1), *Opisa* (2), *Hippomedon* (3), *Anonyx* (32), *Cheirimedon* (2), *Callisoma* (1), *Perrierella* (1), *Eunonyx* (2), *Cyclocaris* (1), *Aristias* (2), *Cyphocaris* (3), *Euryporeia* (1). Schlüssel für diese Gatt. p. 770–2. Generisch unsichere 12 Arten p. 849–50.

Bonnier charakterisirt die Fam. u. giebt e. Schlüssel für die 41 genauer bek. Gatt., wobei zunächst *Mx. I.*, dann der *Mxp.*, weiter *Pes I.*, Telson, Ant. I benutzt werden. Bonnier p. 162–75 (4 Formen von *Pas de Calais* beschr., s. unten).

Trischizostoma auf *Spinax*, Trondhjemsfjord, Sars³) 673.

Seba (syn. *Teraticum* 84 u. *Grimaldia* 89), einz. Sp. *saundersi*; Della Valle 774.

Guerina nicaensis, Della Valle 776, Tf. 61, Fg. 10–22.

Acidostoma, 2 bek. Sp.: *laticorne* (Tf. VI 12 u. Tf. 28) u. *obesum*, Della Valle 782.

Lysianax bispinosus, 10 mm, Neapel an Serpulamassen der Schiffskiele, Della Valle 792 Tf. I 5 u. XXV 16–21; ausserdem 3 Sp. anerk.: *septentr.*; *punctatus*, Tf. VI 6 u. XXV; *longicornis* (*spinic.*, *lor.*, *filic.*, *ceratinus*) Tf. III 6 u. XXV; 4 Sp. unsicher. Ebd. p. 787–93.

Socarnes n. sp. Robertson 1892.

Pseudalibrotus n. n. für *Alibrotus* Sars nec ME. Einz. Sp.: *littoralis* Kr. nec Bate (*On. brevic.* u. aff. Hns. 87) Della Valle 798.

Ichnopus, 4 Sp. bek.: *I. taurus* (*spinic.*, *longic.*, *calc.*, aff. *min.*), Della Valle 801, Tf. III 1 u. T. 27; *schmardae* (*filic.*), T. V 4 u. T. 27; *nugax* (*vahl.*, *obtusifrons*, *pulchra*), *bidentic.* (*ovalis*).

Hippomedon (dazu Platanon 88), 3 Sp.: H. holb. (Kerguel.); H. dentie. (holb. Bruz., Pl. longim.) Tf. 29; propinq. Della Valle 807—10 (cf. Anonyx). Hippomedon *robustus*, Trondhj. 50 Fd.; Sars³) 679, T. III 1.

Anonyx, damit werden vereinigt durch Della Valle p. 810—37: Lepidepecreum, Ones., Orchom., Tryphosa, Orchomenella, u. — opsis, Tryphosites, Pseudotryph., Hoplonyx, Centromedon u. Chirones. Die Zahl der anerck. Sp. erhöht sich damit auf 32 (woneben noch 26 unsichere): A. (Hippomedon) miersi 88 (mit trigon.), (Tryph.) barbatipes; A. (Lepid.) longic. (carcin., clyp., foram., mirab.), Tf. 60 p. 814; (Lep.) umbo, (Orchomenella) ciliata; A. *petaloceros*, 5 mm, Neapel (2 ♀), Della Valle p. 816, Tf. 61, Fig. 1—9; (Orchomene) humilis (batei), Tf. 26; (O.) serr., O. crisp., O. pect. (amblyops); A. Tryph. nanus (hörr. u. ? pusillus), Tf. 28 p. 820; (Orchomenella) pinguis, Tf. 28; (Orchomene) muscul. 88, (O.) zschau 88 (cavim.); (O.) abyss. 88; (— opsis) obtusus 91, (Pseudotr.) umb., (Tr.) angul. 91, (— ella) minutus, (Hapl.) albidus, (Tr.) antennip. 88, (Ones.) normani 91, (On.) edw. (leucopis, caricus), (On.) plantus (turg.), (Centr.), calc.; A. (Tryphosites) longipes, Neapel (von D. V. dort nicht gesammelt); (Chiron.) depr., (Centr.) pumilus, (Orchomenella) grünl., (Try.) nanoides, A. (Hopl.) cicada (gulosus, norw., holb. Bate, bruz., kük., similis, acutus, leucophth., caec.), A. (Centrom.) nugax (lagena, append., ampulla, laevig., ampulloides, vorax lillj., typhlops).

Orchomene *hanseni* Mein., viell. syn. zu *melanophth.* Norm.; südl. Norw., 50 Fd.; Sars³) 681, Tf. III 2. O. serrata, ♂ (wie bei *crisp.* u. *pect.*) wenig vom ♀ versch.; ebd. 682, T. IV 1.

Orchomenella nicht durch Tryphosa zu ersetzen (Bonnier) weil Boecks Diagn. für Tryph. nicht auf den angebl. Typus (*Anonyx nanus* Kr.) passt; Sars³) 683, Orch. minuta nicht von pinguis generisch versch. (gg. Bonn., der min. zu Orchomene stellt), bleibt, wie nana (syn. ciliata Sars), bei Orchomenella; dagegen für grünlandica viell. ein besonderes G. nöthig; ebd. 684.

Tryphosella n. g. Bonnier, statt Tryphosa Sars, nicht erforderlich (cf. Orchomenella). Sars³) 684. Tryphosa compressa, bei Norw.; ebd. 685, Tf. IV 2.

Tryphosa Boeck (Typus., nana Kr.) statt Orchomenella (Sars e. p.), Tr. nana, syn. ciliata S., Besch., (Abb. Tf. VII); groenl. u. minuta gehören zu Orchomene, auch barbatipes nicht hierher, so dass nur nana u. pinguis bleiben. Bonnier, 191—7,

Anonyx, die norw. Form viell. A. lagena Krö. (statt nugax) zu nennen; Sars³) 686. — A. nugax n. f. Firth of Forth, Scott⁹) 212, Tf. V 18—21.

Onesimus normani, südlich (bei Soon, Christianiafjord) beob., Sars³) 686.

Podoprionella n. g. Kurz u. stark, Meta- u. Urosom klein. Ant. (beim ♀) kurz, subaequal, Nbg. klein. Mxp. mit schmalem Basallobus u. breiter, lamellärer Kaulade, beide fast haarlos; Pulpen kurz (die Kaul. nicht überragend), mit fehlendem Endglied. Uropoden schnell kürzer werdend, Ur. I u. II haben schmale Aeste mit wenigen Zähnen; Ur. III sehr klein, mit einfachen dolchf. Aesten. Telson ungespalten, schuppenf. Sonst ähnl. Podoprion. — P. *norwegica*. Habitus von Metopa, Gnthp. I mit echter Scheere, grobe Sägezähne hinten am Basalglied. von Pes V, VI, VII. Trondhjemfjord, 60 Fd.; 3 mm. Sars³) 687, Tf. V.

Normanion mit Bonnier statt Normania (präocc.); N. quadrimanus parasitisch auf der Haut von Tiefseefischen beob.; N. *amblyops*, Aug. reducirt,

1. Gnp. abw., sonst ähnlich quadr., Trondhjemsfjord an *Gadus* u. *Spinax*, 200 bis 300 Fd.; Sars³⁾ 674, Suppl. Tf. I, 1.

Pararistias n. g. Robertson 1892. Vergl. Perrierella.

Aristias microps, durch unvollkommene Augen v. negl. versch., Tiefsee, Norwegen, Sars³⁾ 675, Tf. I 2. A. audou. Sars ist nicht L. aud. Bate (s. Perierella) wird syn. zu negl. Bov.; ebd. 675. A. *megalops*, Augen sehr gross, aber unvollk. organisirt, Trondhjff. 300 Fd.; ebd. 676, T. II 1.

Perrierella, syn. Pararistias Rob.; P. audouinini (Bate), syn. crassipes Ch. et Bouv., bei Norwegen; Sars³⁾ 678, Tf. II, Fig. 2. Perrierella 92, die gleiche Synon. giebt Bonnier, p. 175, Tf. V.

Aristias neglectus (tumidus Brnz., cil., audou. Sars), Della Valle 844, Tf. 26; als 2. sichere Sp. gilt tumidus Krö. (Men. arct. Schn.); Lys. audou. Bate wohl zu Perrierella.

Callisoma (incl. Scopeloch.) hopei, einz. Sp. (barth., cren., kröy., branickii, Try. serra Mein.), Della Valle Tf. 6 u. 26, p. 838.

Socarnes erythrophthalmus (Robertson 92), Besch. Tf. VI, im Pas de Calais; Syn. der 4 bek. Sp. Bonnier, 183—191.

Lepidepcreum car., neu f. F. of Forth, Scott¹⁵⁾.

Valettidæ vergl. Lysianassidæ.

Pontoporeiidæ, bei Della Valle Theil der Gammaridæ.

Bathyporeia pilosa Lindstr. (syn. pelagica, guilliams., pontica, tennipes), Neapel 10—20 m, Della Valle 751, Tf. 5 u. 36; 2. aner. Sp. norweg. — B. robertsoni u. pilosa, Bemerk., Sars³⁾ 689. — B. norw., pelag. u. roberts. im F. of Forth. Scott⁹⁾ 213, Tf. V Fig. 22 bez. 23—25 u. 26—29.

Argissa hamatipes 68 (= typica 70), n. f. F. of Forth, Scott⁹⁾ 213 Tf. V 30, 31.

Phoxocephalidæ. Bei Della Valle e. Theil der Gammaridæ.

Phoxocephalus (Phoxus pt., Leptoph., Paraph.), 6 sichere Sp.: falc., holb., oculatus Tf. V 5 u. T. 35; Ph. *chelatus* 2 mm. Neapel, p. 742 Tf. V 10 u. XXXV 29—35; bassi, kergueleni. Ferner 14 unsich. Sp. Della Valle 738 bis 744.

Harpinia, 9 Sp. aner.: crenul. (trunc.), abyssi (carin.), laevis, prop., mucr., pect., serr.; neglecta (excav. 87, obtusifrons 88) 91, Tf. V 6, Tf. 35 u. 60 n. f. Brit. plumosa (fusif.). Della Valle 744—9. — H. crenulata Boeck, Besch., im Firth of Forth. Scott u. Scott¹⁾ p. 147.

Urothoe (Egidia, Urothoides), 2 Sp.: U. irrostrata (pulch., eleg., marina, norw., brevic., bairdi, abbr., poucheti u. ? pinguis) Tf. 5, 36 u. 60; U. lachneessa. Della Valle 663—7.

Ampeliscidæ. Nur 2 Gatt. angenommen Ampel. (incl. Byblis) u. Haploops: Della Valle 467.

Ampelisca. Die erste (1840) publ. Form ist der *Acanthonotus nordmanni* ME. die Art aber unsicher; 13 erkennbare Arten: A. gaimardi, brevic. (Tf. 4, 37 u. 38), eschr., acinaces, kallarthrus, minutic., abyssic., aequic., diadema (Tf. 4 37 u. 38), rubella (Tf. 2 37 u. 38), fusca, odontoplax; Della Valle 469—85. — *Ampelissa assimilis* (Tf. V 32—5), laevig. (V 36, 37) u. spinipes (V 38—40) n. f. F. of Forth, Scott⁹⁾ 214.

Haploops, nur 2 Leberschläuche; 2 bek. Sp.: tubic. (Tf. 3 u. 37) u. setosa, Valle 485.

Dexaminidae. Eine etwas künstl. Fam., durch Zerlegung würden höchstens die Amphilochidae u. Stenoth. sich natürlich gestalten. Die von DV. zu den Gammaridae gezogenen Gatt. mit rud. (d. h. engl.) Nbg. eiss., Lencothoe, Eusirus, Atylus etc. gehören eigentlich zu den Dex.; Hyale (Orchestidae) u. auch einige Oedic. sind gleichfalls verwandt 19 Gatt. beibehalten: Pereion., Birc., Bianc., Stenothoc. Guernea, Dex., Polych., Cressa, Odius, Iphim., Iphimediopsis, Lafyst.; Git., Thoelaos, Amphilochus u. -oides; Gitanopsis, Acanthozone, Pontogeneia. Della Valle 556. Eine Liste von 21 Dexaminiden zweifelhafter generischer Stellung, p. 619—20. — Vergl. diese Gatt. auch bei Amphilochidae, Stenothoidae, Epimeridae, Iphimed., Laphyst., Calliop., Atylidae.

Pereionotus testudo (Phlias riss., Icid. fusc.), sehr nahe steht *Phlias serr.* (? syn. *Iphigenia* typ. 82); Della Valle 559, Tf. 3 u. 31.

Bircenna fulvus 84; mit *Pereion*, *Bianc.* u. *Guernea* den Amphilochus-artigen Gatt. nahe stehend. Della Valle 561, Tf. 58 Fig. 73.

Biancolina n. g. 1893 Leicht compress, regelm. segmentiat. Ant. I länger als II, Geißel länger als Schaft (Nbg. 0), Mndb. u. Mx. I ohne Palpus, Mxp. mit gutentw. Laminis u. dreigl. P. Die Epimeren sehr kurz. Gnp. „quasi chelati“ mit kleiner Hand, Pes V, VI, VII mit breitem Basalglied, Urp. mit 2 fast gleichen Aesten, Telson ganz. *B. algicola*, 1½ mm. Neapel (Klippen bei Nisida) 2 m. Della Valle 562, Tf. III 11 u. XXXII.

Dexamine siehe bei Atylidae.

Polycheria, nur 1 Sp.: antarctica 75 (*G. tenuipes* u. *brevic.* 80, *obtusa* 81, *Trit. kerguel.* 88), Della Valle 579.

Acanthozone, hiermit vereinigt Della Valle 599—615: *Calliope*, *Pleustes*, *Paramph.*, *Amphitopsis*, *Calliopius*, *Halirages*, *Cläipp.*, *Acanthechinus*, *Stenopleura* u. *Chosroes*, wonach 18 anerk. Sp. resultiren, von denen nur *bispinosa* (syn. *elegans*, *pontica*) im Mittelmeer (Tf. III 5 u. XVII). Vergl. *Epimeridae*, *Paramphitoidae*.

Stegocephalidae, bei Della Valle ein Theil der Gammaridae.

Andania spinescens, der Kopf gänzlich von dem kappenförmig vorspringenden 1. Thoracalsegment verborgen. Augen fehlend. 1.—4. Abdsgm. mit Kiel, der die folg. Sgm. überdeckt. Bai v. Bengal. 9° 34' N., 1997 Fd. Alcock, p. 411, Xyl.

Amphilochidae, bei Della Valle e. Th. der Dexaminidae, *Peltocoxa* aber bei Gammaridae.

Amphilochus, 4 Sp.: *A. manudens* (syn. *Callim. acutid.*); *A. neapolitanus*, 4 mm, zw. Algen an den Klippen bei Posilipo, p. 595, Tf. 29 Fig. 16, 17; *tenuim.* (ocul., *marionis*); *A. brunneus*, 5 mm, Neapel an Klippen u. 10 m tief, p. 596, Tf. IV 5 u. T. 29. Als zweifelh. Sp: *longim.* 88 u. *squamosus* 80. Della Valle 593—7.

Amphilochus melanops, bei Liverpool, 5—10 Fd., sehr nahe *marionis*. Walker¹⁾ p. 27. Desgl. (Irische See, 48° S.), W.³⁾ p. 535. — *A. tenuimanus* n. f. das östl. Britannien, Scott⁶⁾ p. 418.

Amphilochoides pusillus, Untsch. v. *odontonyx*, n. f. Brit., im Firth of Forth. Scott u. Scott¹⁾, p. 147. — *A. odont.* n. f. F. of Forth, Scott⁹⁾ 215, Tf. V 41, 42. — *A. boeckii*, n. n. f. *A. odontonyx* Sars 91 nec Boeck; dagegen ist der *A. pusillus* Sars 91 einzuziehen, weil er der echte *odont.* Boeck; Farbe öfters

fast schwarz. Sars³⁾ 690. — A. mit nur 1 Sp. (odont. = pus.). Della Valle 592—3.

Thoelaos, nur 1 Sp. (mein.), Della Valle 592.

Gitana 2 Sp. anerkt.: sarsi (sabrinae, abyssic.) u. rostr., Della Valle 591. Gitanopsis 3 (norw.) Sp. bek.: bisp., inerm. u. arct., D. V., 598.

Peltocoxa (Cyproidia, Stegoplax), P. danmoniensis, Neapel, Della Valle 648, Tf. XXX 19—22 u. T. LX 9, 10; als 2. Sp. noch longir. anerkannt.

Stenothoidae. Die Gatt. Stenothoe u. Cressa bringt Della V. unter die Dexaminidae; Metopa, Pelt. u. Lenc. dagegen zu den Gammaridae.

Stenothoe, nur 3 Spec. im Schlüssel als definierbar aufgenommen: *St. antennulariae*, am Gnp. II ♂ die Hand auch in der Mitte der Schneide mit Zahn, 1½ mm, Neapel 50—80 m, 565 Tf. XXX 1—18; *valida* (polyprion, Prob. megacheles) Tf. 58; *monoculoides* (marina, danai, tergest.), Tf. 58. Bei Neapel noch eine 4. Sp. (nur ♀ bek.), ohne Namen beschr., 364, Tf. XXX 33—36. Als unsicher 15 Sp. notirt, Della Valle 564—70.

Cressa (*dubia*, syn. *minuta*) mit nur 1 Sp.; Della Valle 581.

Metopa wird wegen der bei mehreren Spec. neuerdings nachgewiesenen Nbbeiss., die vermuthlich allen Sp. zukommt, von Stenothoe getrennt u. unter die Gammaridi versetzt; Schlüssel für 14 besser u. 17 weniger begründete Spec., die z. Th. nur Entwicklungsstufen sein dürften. Keine Form aus dem Mittelmeer bek. Della Valle 634—645. — *Metopa rob.*, n. f. Brit., Moray Firth; Scott u. Scott¹⁾ 148. — *M. nasuta*, zwischen Filograna; n. f. Ost-Schottl., Scott¹⁶⁾.

Leucothoidae, bei D. Valle ein Theil der Dexaminidae.

Lencothoe, die 4 sicheren Sp. alle im Mittelmeer. *L. pachycera*, 4 mm, Neapel im Sand 10 m. Della Valle 651, Tf. XIX 22, 23, 29—34; *spincarpa* (artic., furina, dentic., procera, lillj., commensalis, diemensis, grac., crassim., trailli, antarct., miersi, trideus, find., imparic.), Tf. VI 4 u. XIX 1—20; *richiardi*, T. III 4, XIX 21; *serraticarpa* (? gleich *brevidig.* 84), 8 mm, Neapel Sand 10 m, 656, Tf. XIX 24—28. 6 unsichere Sp. p. 656.

Synopiidae. Synopia kann wegen ungenauer Kenntniss der Ant. I u. Mxp. noch nicht sicher systematisch placirt werden; einz. Sp. *ultram*, Della Valle, p. 850. Das Gleiche gilt von *Synopioides* (einz. Sp. *macronyx*), p. 852.

Syrrhoidea. Viell. den Synopiidae noch näher als den Pardal.; den Oediceridae trotz der vereinigten Augen ferner. Sars¹⁾ 388. — Bei D. Valle e. Th. der Gammaridae.

Syrrhoë crenulata, Sars¹⁾ 390, Tf. 136.

Syrrhoites n. g. für die ehemal. *Bruzelia serrata*; versch. von Br., weil Telson gespalten (wie bei *Syrrhoë*). Sars¹⁾ 391, Tf. 137.

Bruzelia typica, Sars¹⁾ 395, Tf. 138 u. 139, 1; Br. *tuberc.* 397, 139, 2.

Tiron, T. *acanthurus* (syn. *S. bicuspis* u. *Tessarops* hast.), Sars¹⁾ 398, T. 140.

Oediceridae. Della Valle 531 nimmt 3 Gatt. an, Halimede, Oediceros, Kröyera; Liste von 8 generisch unsicheren Sp., p. 556.

Halimedeon (incl. *Oediceroides* 88, welche G. aber auch viell. zu *Oediceros* gezogen werden könnte), 11 gute Sp.: *H. disting.*, *phyllonyx*, *sauss.*, *obtfr.* 87, *orn.*; *H. rectirostris*, 6 mm, Neapel 12 m, p. 537 Tf. IV 6 u. Tf. 33; *H. longim.*,

parvim., brevicarcar (megalops, schneid.), cinder. 88, rostr. (conspicua 88). Della Valle 533—41.

Oediceros (incl. Monocol., Oediceropsis, Acanthost., Halicreion), 13 gute Sp.: Oe. brevic., novizeal., malmgr., longic., longir., aequic., lyuceus, longim. (Tf. 4 n. 33), affinis (T. 4 u. 33), latin., nubil., sagin.; Oe. *griseus*, 6 mm, Neapel 10 m, p. 551, Tf. 33. Della Valle 541—52.

Monocolodes *schneideri*, zw. tessel. u. bor.; Stirn vorn zieml. vorgezogen u. stark convex, Rostrum sehr kurz, fast senkrecht; Auge gross u. vorragend. Tromsøe, 10 Fd. Sars³) 692, Tf. VI 1.

Krøyeria (syn. Pontocr.), 2 Sp.: Kr. haplocheles Tf. 3 u. 34, arenaria T. 4 u. 34. Della Valle 552—6.

Pontocrates *arcticus*, für norweg. Sars 91 nec Boeck. Sars³) 693. P. norvegicus Boeck (syn. Krøyeria aren. Bate), beschr.; bei Skudesnes u. bei Sandö-sund (Christianiafjord), 10 Fd.; ebd. 693 Tf. VI 2 u. VII 1. P. altamarinus (Bate), früher für arcticus gehalten, n. f. Norw. (Skudenes); ebd. 695, Tf. VII 2.

Paramphithoidae. Wurden bei Boeck haupts. zu den Pleustidae gestellt, 2 Sp. aber zu den Oediceridae (Amphithopsis). Sars¹) 343.

Pleustes panoplus; Sars¹) 344, Tf. 121. Dazu wohl parvus als juv. u. als ausländ. Sp. Pl. abyssorum.

Paramphithoe wieder von Pleustes getrennt. P. pulchella Sars¹) 346, Taf. 122, 1; boeckii Hans. (syn. Pl. pulch. Boeck Abbild.), viell. nur in Grönland, ebd. 348, 122, 3; bicuspis (Pherusa bic. Bate verschieden), 349, 123, 1. Par. *monocuspis*, Hammerfest, Grönland, Britannien, ebd. 351, Tf. 123 F. 2 (u. pag. 696). P. assimilis, p. 352, 124, 1; brevicornis, 353, 124, 2.

Stenopleustes n. g. nahe Paramph., aber der Molarfortsatz der Mndb. wohl entwickelt u. von eigentl., comprimierter Form; auch Mx. I u. Mxp. versch. Sars¹) 354. St. malmgreni (fälschlich zu Amphitopsis bei Boeck gestellt), ebd. 355, Tf. 125, 1; nodifera (Amphit. nod. Sars olim), 356, Fig. 2.

Parapleustes, Molarforts. der Mndb. cylindrisch, Gnathop. II ungleich (stärker) I; hierher wohl Amphitopsis olriki Hns. P. glaber, Sars¹) 358, Tf. 126, 1. P. pulchellus (Amphitopsis pu. olim), 359, Fig. 2. P. latipes (syn. Calliope fingalli für ad., ossiani für juv. Bate u. Amphitopsis latip.) ebd. 360, Tf. 127.

Epimeridae. Jetzt (mit Boeck) von den Iphimedinae getrennt (Mundth. u. Gnthp. versch.); von den Paramph. abw. durch kürzere Ant. I, eigentl. Coxalplatten, die Ober- u. Unterlippe, Gnthp. u. letzte Urop. Hierzu wohl Acanthechinus Stbb. (statt Iphimed.) Sars¹) p. 362. — Bei D. Valle e. Th. der Gammaridae (Epim.) u. der Dexam.

Acanthonotosoma (Epimeria, Vert. Goes nec Wh., Atylopsis, Harpinoides), 5 anerK. Sp. A. serratum (cris.); cornigerum (tricrist., oweni, paras., testudo, loric., conspicua) auch bei Neapel, Tf. 59; drepanocheir, subterr. (? Pherusa coerulea), emarg. Della Valle. — Vergl. unten bei Iphimedidae.

Epimeria (Acanthonotus Bate pt.); E. cornigera (syn. Vertumnus cranchi, Ac. testudo, ? Ep. tricrist., Ac. oweni) Sars¹) 364, Taf. 128. E. parasitica, ebd. 366, T. 129, 1. E. *tuberculata*, 1. Urosom median mit warzenf. Höcker, 17 mm; Westk. Norwegens u. Trondhjemsfjord, 150 Fd.; ebd. 367, 129, 2. E. loricata (syn. E. corn. Verrill u. conspicua Stbb.), p. 368, T. 129, 3.

Acanthozone cuspidata, Sars¹) 370, Tf. 130. — Vergl. Della Valle bei Dexaminiidae.

Iphimedidae. Halbparasiten, durch die Mundth. von den habituell ähnl. Epimer. versch. (*Acanthechinus* s. *Epim.*, vergl. auch *Laphystiidae*). Sars¹⁾ 372. — Bei D. Valle e. Th. der *Dexaminidae*.

Acanthonotosoma serratum, Sars¹⁾ 374 Tf. 131, 1, *cristatum* 375, Fg. 2. Die 3. bek. Sp. (*inflatus*) nicht bei Norw. — Vergl. oben bei *Epimeridae*.

Iphimedia, syn. *Microcheles* u. *Panoplaea*. *I. obesa* (syn. *Mic. arm.*), sehr nahe *Pan. spinosa* von Neuseeland; Sars¹⁾ 377, Tf. 132. *I. minuta* (syn. *eblanae* var. *Stbb.*), 379, T. 133, 1.

Iphimedia, 4 anerk. Sp.: *I. pulchrid.* 83, *pacif.*, *nodosa*, *obesa*; 8 unsichere Sp. Della Valle 582.

Iphimediopsis n. g. 1893. Palp der Mx. I zweigl., rudimentär, sonst wie *Iphimedia*. Nur 1 Sp.: *I. eblanae* Bate (?syn. *multispinnis* 64 u. *carinata* 66), Della Valle 585, Tf. VI 5 u. Tf. 32 u. 58.

Odius carinatus, Sars¹⁾ 381, Tf. 133, 2. — Einzige Sp. der Gatt., Della Valle 581.

Laphystiidae n. fam. Von den *Iphim.* zu trennen. Sars¹⁾ p. 382. — Bei D. Valle e. Th. der *Dexaminidae*.

Laphystius sturio (syn. *Darwinia compressa* Bate u. *Ichthyomyzocus morrhuae* Hesse), auf *Raja batis* etc. Sars¹⁾ 384, Tf. 134. — *L. sturionis*, einz. Sp. Della Valle 588, Tf. 6 u. 32.

Laphystiopsis n. g. Die die Anthas. bedeckende Rostralplatte spatelförmig, was sonst bei keinem nord. Amphip. beob. Palpus der Mxp. 3gl., nicht reducirt; 2. Gnthp. so dünn wie 1. Gn. *L. planifrons*, Christianiafjord, Trondhjemsfjord u. Nordland 1.0—400 Fd. Sars¹⁾ 386, Tf. 135.

Pardaliscidae. Habitus ähnl. wie *Gammaridae*. Dadurch u. durch Mndb. von den ähnlicheren *Syrhh.* abweichend. Sars¹⁾ 401. — Bei D. Valle e. Th. der *Gammaridae*.

Pardalisca cuspidata Sars¹⁾ 403, Tf. 141 u. 142 Fig. 1; *P. tenuipes*, Westnorwegen u. Trondhjemsfjord 50—100 Fd., ebd. 404, T. 142, 2. *P. abyssi* 406, 143, 1.

Pardaliscella n. g., von *Pardalisca* getrennt wegen abw. Gnthp. (ähnl. *Nicippe*), Ant. kurz, auch Urop., Telson u. Mundth. versch. *P. boeckii* (Malm). Sars¹⁾ 407, Tf. 143, 2 (u. p. 167).

Nicippe (*Iduna*, ° *Lillj.*, *Microplax*), 3 Sp.: *tumida*; *pallida* (*fissic.*, *brevic.*, *consang.*, *aequal.*) Tf. I 1 u. XIX; *haswelli*, Della Valle 657—61.

Nicippe tumida, westl. Norw. bis Lofoten, Shetl.-I. u. Grönl., Sars¹⁾ 410, Tf. 144 u. 145, 1.

Halice, nur 1 Sp. bek., *abyssi* (*H. grandic.* ist das ♂), Sars¹⁾ 412, T. 145, 2.

Eusiridae, davon *Lilljeborgia* getrennt, weil Geisselanhang der Ant. I wohlentwickelt u. die Gnpd. sexuell versch., hierin den *Gammaridae* (*Cheirocratus*) ähnlich. Sars¹⁾ 414. — Bei D. Valle e. Th. der *Gammaridae* u. der *Dexaminidae*.

Eusirus cuspidatus Sars¹⁾ 416, Tf. 146. *E. propinquus*, nörd. Norw., 100 Fd., ebd. 417, T. 147, 1. *E. minutus*, Trondhjemsfjord 400 Fd., 419, Fg. 2. *E. longipes* Boeck (nec *Stbb.*), syn. *helvetiae* u. *bidens*, 420, T. 148, 1. *E. leptocarpus*, Hardanger- u. Trondhjemsfjord, 422, T. 148, 2. — *Eus. cuspid.*, einzige bek. Sp. (*longip.*, *bidens*, *holmi* u. ? *helv.*), D. Valle 669, Tf. 18 u. 59.

Eusiroides caesaris (*pompeji*, *crassi*) bei Neapel an Algen, Della Valle 672, Tf. 3 u. 17; 2. bek. Sp. *monoculoides*.

Rhachotropis, syn. *Amphitonotus* Stps. pt., *Tritropis*. Dazu 5 norw. Sp. u. *cataphr.*, *kergu.*, *oculata*, *grimaldii*. Sars¹⁾ 423. *Rh. aculeata* (*Tri. avirostris* ist ein junges deform. Expl.) 424, Tf. 149. *Rh. helleri*, 426, T. 150; *Rh. macropus*, ähnl. *hell.*, *Pes VII* schlanker, ganz Norwegen bis Kara-See n. Spitzbergen, 100–400 Fd., ebd. 428, Tf. 151, 1. *Rh. leucophthalma* mit *rudim.* Augen, Norw. 100–400 Fd., 429, T. 151, 2. *Rh. inflata*, 430, T. 152 (der Name *tumida* nur Versehen, s. S. 697). *Rhach.* nach Della Valle syn. zu *Pontogeneia* (*Dexaminidae*), s. *Calliopiidae* u. *Cleonardo*.

Calliopiidae n. fam., durch schwächere Gnpd. u. meist kleineres, ungekerbtes Telson von den *Eusiridae* versch. Auch den *Paramphit.* verwandt. Enthält den grösseren Theil der *Atylinae* Boeck's; 8 norw. Gatt. u. 3 exot. (*Cleippides*, *Stenopleura* u. ? *Harpinioides*). Sars¹⁾ 431. — Vergl. *Dexaminidae* bei Della Valle (*Pontogeneia*, *Acanthozone*).

Haliragoides n. g. von *Halirages* getrennt wegen langer Untervorder-ecken des Kopfes u. Bau der Gnpd.; *Stenopleura* ist verwandt. *H. inermis*, Sars¹⁾ 432, Tf. 153.

Halirages (*Pherusa* Stp., *Paramph.* Goës pt.). *H. fulvocinctus*, Sars¹⁾ 436, T. 154; dazu als exot. Spec.: 4 spin. u. huxl. — Vergl. *Acanthozone* bei *Dexaminidae*, Della Valle.

Apherusa (*Pherusa* autt., *Halirages* Boeck pt.), *A. bispinosa* (*Amph. macroceph.*, *Paramph. elegans*, Sars¹⁾ 439, Tf. 155, 1; *borealis*, 441, 155, 2; *tridentata*, 442, 156, 1; *megalops* 443, 156, 2. *A. jurinei*, 445, T. 157, 1.

Calliopus, Ant. gleich lang, kräftiger, bei ♂ u. ♀ gleich (auch ♀ mit *Calceolis*), Gnpd. stark. Sars¹⁾ 446. *C. rathkei*. dazu *grandoculis* als ♂, 447, T. 157, 2; *C. laeviusculus*, von *rathkei* versch. (grösser, Färb., grosse Coxalplatten, Zipfel am 3. Glied der Ant. I), auch im nördl. pacif. Oc. 449, T. 158.

Calliopus, das Weibchen passt gut in die Gattung *Pherusa* (*Amphitopsis* Boeck), das M. durch grössere Gnpd. verschieden. *C. subterraneus* 82, nahe der in 3000' Höhe lebenden *Pher. coerulea*, weniger dem *Call. fluviatilis* (häufig in Neuseeland); sowohl Gnpd. I als II beim ♂ sehr abweich. vom ♀. Beschr. Chilton p. 233–244, Tf. 22, 23.

Pontogeneia, Telson tief gespalten. *P. inermis*, Sars¹⁾ 451 (697), Tf. 159.

Pontogeneia, dazu bringt Della Valle (*Fam. Dexam.*) p. 615 *Tritropis*, *Rhachotr.*, *Zaramilla* u. *Cleonardo*; 4 Spec. anerkannt: *P. acul.* (syn. *ausser edwardsi*, *hell.*, *avir.* u. *ocul.* auch wohl *frag.* u. *inflata*), *inermis* (*cren.*), *kergu.*, *longipes*; unsicher sind: *grimaldi*, *cataphr.*, *abyssinus* F., *Gamm.* (*Brandtia*) *latiss.*

Laothoe, Mx. I u. Mxp. eigenthümlich; *L. meinerti*, Sars¹⁾ 454, Tf. 160.

Amphitopsis, *restringirt* (s. *Paramphitoidae*); Ant. I mit Nebgeiss., Urop. eigenthümlich. *A. longicaudata*, einz. Sp. Sars¹⁾ 456, Tf. 161.

Leptamphopus n. g. Telson u. 3. Urop. wie *Paramphitoidae*, daher viell. nebst *Amphitopsis* trotz der ungetheilten Oberlippe zu diesen; *L. longimans* früher bei *Amphit.*, einz. Sp., 2. Gnthp. viel länger als 1., Sars¹⁾ 458, Tf. 162.

Atylidae, hierher auch die *Dexaminae* trotz des fehlenden Mundplp. (schwankt auch bei *Stenothoidae*). Die 2 letzten Urosomsgm. (bei norw.) verwachsen, der *Dactylus* an einigen hintern *Pereiop.* umgewendet, *Branchiallamellen* meist complicirt. Sars¹⁾ 461. — Bei Della Valle ein Theil der *Gammaridae* u. der *Dexaminidae*.

Paratylus n. g., von *Atylus* (typ. carin.) abgetrennt wegen schlanker Ant., Ant. I ohne Nbgelass., kleinen Mundblp. u. Mxpppl., schwacher Gnp. u. Telsonform. Sars¹⁾ 462. *P. swammerdami*, syn. *Paramph. compressa* Bruz., 463, Tf. 163. *P. uncinatus* G. O. Sars (p. 465 *falcatus* Mtzg. genannt, welcher versch. u. nicht in Norw., vergl. Nachtrag 697), Tf. 164, 1. *P. vedlomensis*, 466, T. 164, 2. *P. smitti* 468, T. 165, 1. *P. nordlandicus* 469, 165, 2.

Atylus (s. oben), hierzu wohl noch der antarkt. *A. huxl.*; *A. carinatus* Sars¹⁾ 471, T. 166, 1.

Atylus (*Epidesura*, *Atyloides* pt., *Atylopsis*), 6 Sp. anerk.: *A. swammerd.* (compr., *smitti*, nordl., *homochir*, *acutus* etc.), 1883 u. 85 bei Neapel in auffälliger Menge, Della Valle 698, Tf. III 12 u. XVII; *carin.*, *magell.*, *serratic.*, *assim.*, *austrius*. Als unsichere *Atylus* sp. ebd. p. 703 bezeichnet: *Amph. brevitarsis* u. *leptonyx* 61, *At. batei*, *corall.*, *danai*, *falc.*, *Bateo cathar.* 65, *Bov. gig.*, *Calliop. georg.*, *Dex. pontica* 67, *Erymera montic.*

Dexamine (syn. *Amphitonotus* Costa pt.), 8 Sp. bek., in Norw. ausser der zweifelh. *D. heibergi* 2 Sp. Sars²⁾ 473. *D. spinosa* (syn. *Amphitoe marionis* u. *tenuic.*), ebd. 475, Tf. 166, 2 u. 167. *D. thea* (syn. *D. tenuic.* Bate), 477, 168, 1. — Nach D. Valle nur 3 Sp. sicher bek.: *spin.* (Tf. 5 u. 15), *dolichonyx*, *gibbosa* (Tf. 6 u. 18), alle 3 bei Neapel; 11 Sp. unsicher. Pg. 572—9.

Tritaeta gibbosa (syn. *D. brevitarsis* Grube), Sars²⁾ 479, Tf. 168, 2. Das ♂ beschr.; syn. *T. dolichonyx* Neb. Sars³⁾ 698, Tf. VIII 1.

Guernea (*Helleria*, *Prinassus*), einz. Sp. der Gatt. (welche Vf. zu den *Dexaminiidae* rechnet): *G. coalita*, (*laevis*, nordensk.), bei Neapel an Klippen, nie pelagisch. Della Valle 570, Tf. 30 u. 58.

Gammaridae. Entwicklung (*Gammarus*), Bergh, Koschewnikow. Hautsinnesorgane (*Niphargus*), vom Rath. — *Gammaridae* der Mark Brandenburg, Hartwig.

Gammaridae. In dieser Fam. vereint Della Valle, p. 620—768 den ganzen Rest der 42 indifferenten Gatt., welche nicht durch ihre erheblicheren Char. in seinen ersten 8 Fam. oder schliesslich bei den *Dexam.* Unterkunft gefunden: 1, *Stegocephalus* (mit 5 anerk. Sp.). 2, *Stegocephaloides* (4). 3, *Andania* (1). 4, *Aspidopl.* (2). 5, *Metopa* (14 gute u. 17 unsichere Sp.). 6, *Goplana* (2). 7, *Boruta* (1). 8, *Peltocoxa* (2). 9, *Leucothoe* (4+6). 10, *Nicippe* (3). 11, *Halice* (1). 12, *Syrrhoë* (3). 13, *Urothoe* (2). 14, *Bruzelia* (3). 15, *Eusirus* (1). 16, *Eusiroides* (2). 17, *Acanthonotosoma* (5). 18, *Isaea* (1). 19, *Crangonyx* (2+9). 20, *Amathilla* (4). 21, *Argissa* (1). 22, *Cheirocratus* (2). 23, *Pardalisca* (2). 24, *Tiron* (1). 25, *Astyra* (1). 26, *Megaluropus* (1). 27, *Atylus* (6+11). 28, *Niphargus* (1). 29, *Eriopisa* (1). 30, *Melita* (4+14). 31, *Pontoporeia* (2). 32, *Ceradocus* (7). 33, *Maera* (7+17). 34, *Elasmopus* (4+4). 35, *Phoxocephalus* (6+10). 36, *Harpinia* (9). 37, *Cardenio* (1). 38, *Haustorius* (1). 39, *Bathyporeia* (2). 40, *Priscillina* (1). 41, *Pallasea* (1). 42, *Gammarus* (4 sichere u. 55 unsichere, wobei aber die Baicalseeformen ungerechnet). — Als Untergruppen könnten die Gatt. 1—4 abge sondert werden. 8 hat Mundth. ähnl. *Amphilochus* (*Dexam.*), 5 im *Habitus* u. *Sexdimorph.* ähnl. *Stenothoe* (*Dex.*); 9 u. 10 sind durch kurze *Laminae* der *Mxp.* etc. eigenthümlich, aber nur an 10 schliessen sich durch *Ant.* u. *Telson* 15 u. 16; 11 u. 12 nebst 24 haben gemein das 3. rud. Glied am *Mndplp.* Ferner 35

mit 36 verwandt; desgl. 27, 17 u. 20; 13 ist einerseits 38, anders. 39, 37 u. 40 ähnlich. Echte Gammaridi sind 42, 33, 34, 32, 28, 29, aber andere, sich naturgemäss anschliessende, haben einz. störende Char.; 22 hat am Gnp. I keine Scheerenbildung, 41 u. 19 kein gespalt. Telson, 6 u. 7 nur einästigen Urp. III. Isolirt stehen 14, 18, 21, 23, 26, 31. Eine natürliche Gruppierung in Unterabth. ist nicht durchführbar. Die Reihenfolge bei D. V. ist die nach seinem Schlüssel der 42 Gatt. p. 623—5. — (Die Gattungen 1—5, 9—13, 15—17, 21, 23—24, 27, 31, 35—36, 39 sind bei den betreffenden Familien oben nachzusehen. Die Anordnung der verbleibenden Gattungen hier unten nach Sars. Ref.)

Von den Gammaridae viell. als Fam. abzutrennen die *Atylus*-ähnliche *Melphidippa* u. die *Leucothoe*-ähnl. *Lilljeborgia*. 12 norw. Gatt. Sars²) 481.

Melphidippa (vergl. unten *Ceradocus*); durch schwache, bei ♂ u. ♀ gleiche Gnp., kleine Coxalplatten, schlanke Ant. u. Pereiop. u. grosse 3. Urop. von den typischen Gamm. abweichend, durch rückgewandte Dact. des Pes VI u. VII *Atylus*-ähnl. Sars²) 482. *M. spinosa*, ebd. 483, Tf. 169. *M. macrura*, Westküste Norwegens, 494, T. 170, 1. *M. borealis*, 486, 170, 2. Die *Neohela serrata* Stbb. 1888 gehört zu *Melphidippa*, ebd. 624.

Melphidipella n. g. wegen rud. Nbg. u. grösserer Augen von vor. Gatt. getrennt. *M. macera* Norm. (als *Atylus*), syn. *Melph. longipes* Boeck. Sars²) 487, Tf. 171.

Amathilla homari (syn. *sabini*), Sars²) 490, Tf. 172 u. 173, 1. *A. angulosa* 492, T. 173, 2. Mit Unrecht wird Gamm. *pinguis* zu *Am.* gestellt, 490.

Amathilla, über Dybowsky's Arten s. Della Valle 759 u. im Register S. 927.

„*Amatbillina* Grimm“ Sars⁶) p. 201, statt *Amathillinella* Gr. Der mediane Rückenkiel wie *Amathilla*, aber Gliedmaassen ähnlicher *Gammarus*, wovon durch kleine Urop. III versch. *A. cristata* Gr. (incl. *intermedia* u. *macrophth.* Gr.), p. 202 Tf. V, VI 1—8; *A. affinis*, beide im Kaspi-See, p. 207, Tf. VI 9—19.

Gammaracanthus relictus, von der Stammform (*loricatus*) als Art zu trennen. Sars²) 494, Tf. 174.

Ceradocus Costa 53, syn. *Gammaracanthus* u. *Melphidippa*; *C. fasciatus* 44 (*orchestipes*, *semiserr.*, *subserrul.*, *hamigera* 80, *crassipes* 80, *suensis* 80, *haswelli* 84), Della Valle 721, Tf. IV 1 u. XXI; ausserdem 5 (nicht mediterr.) Sp. anerkannt. Unter den sog. *Gammarus* des Baikalsees ist auch *Cerad.* vertreten, ebd. 759.

Gammarus, Anatomie u. Entw. siehe oben (*Gammaridae*).

Gammarus, in Norw. 4 marine u. 1 Süsswform; *G. marinus* (syn. *olivii* ME., *poecilurus* u. *kroyeri* Rathke), von *locusta* artlich versch. Sars²) p. 497, Tf. 175. *G. locusta* L. (syn. *pulex* O. Fbr., *arct.*, *borens*, *mutat.*, *sitch.*), 499, Tf. 1 u. 176, 1. *G. campylops*, n. für Norw. (auf Austerbänken), 500, T. 176, 2. *G. duebini* Lllj. (syn. *campylops* Norm. nec Leach; *locusta* var. Hoek), durch die feine, lange Behaarung auf d. Körperende u. den mehr 4- als 3-eckigen Vorsprung vor dem unt. Augenende von *locusta* versch., Brackwasser, 502, T. 177, 1. *G. pulex* de Geer (fluv. ME. nec Roesel, *lacustris* u. *negl.* Sars, *locusta* var. B. Hoek), 503 u. 698, T. 177, 2.

Gammarus im Mittelmeer 2 marine: *G. locusta*, bei Neapel jetzt selten, Della Valle 759, Tf. 2, 24, 45, u. *marinus* Tf. LX 28; die Süswwform pungens hiervon nicht zu trennen; da der mar. nach allmähl. Zusatz von süssem W. schliesslich viele Tage in reinem Süsswasser gehalten werden konnte; in der Form zw. mar. u. pungens kein Unterschied. Von sonstigen Süsww.-Sp. in Italien nur *fluviatilis* ME. [d. h. *pulex* autt, Vf. vereinigt damit auch *fluv.* Roesel u. *roselii* Gervais!]. Die von Dybowsky werden im Register p. 926—31 nach Möglichkeit zw. den Gatt. Gamm., Pallasea, Amathilla u. Ceradocus vertheilt; Vf. muthmaasst, das ein Theil der Formen aus ehemaligen Bastardirungen entsprungen sind (cf. p. 758). Schliesslich werden 55 unsichere Gammarusarten besprochen p. 764—68.

Gammarus fluviatilis (forma *oculata*), ferner *G. fl.* var. *d'Emmerin* Moniez 89, *G. fl.* var. *manophthalmus* (d. h. mit spärlichen Augen, ähnl. *G. pulex* subterr. Schnd., aber mit Rückenstacheln am Abd.), woran sich als 3. Uebergangsform schliesst der *Niphargus elegans imperfectus*, noch mit etwas Augenpigment; der ganz blinde *Niphargus elegans* endlich steht dem *tatrensis* nahe, hat aber dorsale Abdstach. u. andere Abweichungen, er wurde bei Legnago im Tartaro-Fluss (zw. Etsch. u. Po) gefunden. Alle diese Formen höchstens 1 m tief lebend, zus. mit *G. pulex*. Garbini¹).

Gammarus simoni, Tunis u. Algier, bis 1100 m Höhe, 8 mm l., Fig. 2—10; früher für *G. veneris* Hll. 65 gehalten. Bem. über ven. nach dem Ores. (Fig. 1), von *G. pungens* versch. (gg. Della Valle). Chevreux p. 171.

Gammarus, die Kaspisee-Arten z. Th. von dem sonstigen Habitus der Gatt. abweichend durch Medianleisten auf dem Metasom (ähnl. *Amathillina*) oder durch Ant. I, die den Ant. II nicht an Grösse überlegen. Sars⁶) 210. *G. caspius* Pall. (syn. *semicarini*. Bate, dyb. Grimm MS.), durch die auf der Spitze bedornten Fortsätze des Urosoms sehr ausgezeichnet; ebd. p. 210—215, Tf. 7. *G. haemobaphes* Eichw. (*G. pulex* Pall. nec F.), mit ähnl. Urosomhöckern wie *caspius*, aber ohne Metasomfortsätze, auch im Schwarzen Meere; p. 215—20, Tf. 8. *G. warpachowskyi*, die lateralen Kopflöbi eckig vorgezogen, p. 343, Tf. 9. *G. minutus*, ♀ 4, ♂ 5 mm, Körper robust, 347, Tf. X, 1—16. *G. maerurus*, Urop. III sehr lang, 350 Tf. X 17—27. *G. compressus*, 353, XI 1—10. *G. similis*, ähnl. *compr.* u. *maeoticus* Sow. (die gleichfalls im Kaspisee), 355, XI 11—20. *G. robustoides* Gr. MS. (syn. *aralo-casp.* Gr. MS. u. ? *caspius* Bate), eine bogige Reihe starker Dornen auf den Urosomsgm., 358, XII. *G. crassus* Gr. MS. 362 XIII. *C. abbreviatus*, Ant. sehr kurz, I kürzer als II, 365 XIV. *G. obesus*, sehr kurzer Körper, kräftige u. stark behaarte Pereiop., kleine Urop. III; 8 bis 9 mm, 368 XV.

Gammarus fragilis 82, nahe *neglectus* Sars; mit sehr langen Pereiop., ohne Augen, lange, cylindr. Aeste des Urop. III; also *Niphargus* ähnlich. Chilton, p. 226—233, Tf. 21.

Pallasiella (für *Pallasia* präocc.), *P. quadrispinosa* (syn. *cancelloides* Lovén nec Gerstf., *G. kessleri* var. *europ.* Dyb.), von Norw. bis Baikalsee; Süsww. Sars²) 506, T. 178.

Pallasea, über Dybowsky's Species, Della Valle 755, 759 u. 927 (Register). *Gmelina* n. g. (Grimm MS.), p.urch schwächere Gnthp. u. tiefgespaltenes

Telson von Pallasiella versch. *Gm. costata* (Gr. MS.), stark comprimirt, Aussentast des Urop. III gross u. blattf., ♂ 16, ♀ 12 mm. Sars⁶) 191, Tf. 3. *Gm. kusnezowi* Sowinsky (als *Gammarus*, aus d. Azow. M.), beide im Kaspi-See; ebd. 197, Tf. 4.

Melita (syn. Maera Dana pt.). *M. palmata* (syn. *dugesi* u. *inaeq.*), n. f. Norw., Sars²) 508, Tf. 179. *M. obtusata* 510, 180, 1. *M. pellucida* 511, 180, 2. *M. dentata* (syn. *purpur.* von Amerika) 513, 181, 1.

Melita (*Gammarella*), 4 sichere Sp.: *fresneli*; *fucicola* Tf. I 8 u. Tf. 24; *obtusata* (prox., glad., dent., form. *goesi*, *amoena*), Tf. I 7 u. XXIII; *palmata* Tf. I 6 u. XXIII; ausserdem 14 zwfh. Sp. aufgezählt, Della Valle.

Eriopisa elongata, Sars²) p. 514, Tf. 181, 2. — *Er. elong.*, einz. bek. Sp., Neapel 209 m, Della Valle 706, Tf. 38 u. 60.

Maera othonis (longim. ist ♂, syn. *laevis*), Sars²) 518, Tf. 182, 1. *M. loveni* 519, 182, 2.

Maera (incl. *Megamaera* pt.), 7 sichere Sp.: *tenera*; *truncatipes* (mit 8 Syn.) 725, Tf. I 2 u. XXII; *batei*; *grossimana* (*imposti*, *tenella*, *donatoi*) 727, Tf. II 10 u. Tf. 21, 41; *loveni*, *othonis*, *bruzelii*. Ferner 17 unsich. Sp.

Niphargus leopoliensis Jaworowski³), unterirdisch in e. Brunnen von Lemberg 13½ mm l., ausführl. Beschr. mit Schlüssel der sicherer bek. 13 Formen, p. 23—41, 51—55, Tf. 4—8. Ueb. ein 4. Uropodenpaar s. p. 782.

Niphargus subterr., einz. Art, 6 Fundorte in Italien, Della Valle 704, Tf. 38.

Niphargoides n. g. (*Niphargus* Grimm nec Schiödte). Habitus von *Pontoporeia*, aber *Guthp.* sehr versch. Ant. sehr kurz u. dick, gleich lang, I mit Nbeiss. Augen deutlich. Mndpl. gross, meist dicht behaart. *Guthp.* deutlich, subcheliform, kräftig bei ♂ u. ♀ ähnlich. Urop. I u. II zieml. kräftig, Aeste subäqual, III nicht sehr gross, Innenast squamiform, äusserer dicht behaart mit winzigem Endglied. Telson tief getheilt, die Spitzen bestachelt. Sars⁶) 371. *N. caspici* Grimm, Coxalplatten u. Beine dicht behaart; 372, Tf. 16. (3 andere Sp. folgen in der Fortsetz.)

Crangonyx, nahe *Niphargus*, aber versch. durch robusteren Körper, die Uropoden u. das ungespaltene Telson. Die Pleopoden nur mit 1 (äuss.) Ast. *Cr. compactus* 82, Beschr. (hat 3 Corneafacetten). Chilton p. 218—226, 245; Tf. 20.

Megaluropus agilis (drechsli 90), Neapel, Della Valle 695, Tf. III 9 u. Tf. 34.

Elasmopus (*Megamaera* Bate pt., *Maera* Hll. pt.), *E. rapax* (syn. *Meg. brevic.* u. *El. latipes*), Sars²) 521, Tf. 183.

Elasmopus, 4 Sp. anerkannt: *subcar.*; *pocillimanus* Tf. I 4 u. XXII; *E. affinis*, 10 mm, häufig bei Neapel, Christianiafjord, Rothes M., Tasmanien, p. 734, Tf. I 9, XXII 1—15; *rapax* (*latipes*, *erythraea*, *diemensis*, viell. auch *Megam. brevicand.* 62 u. *Elasmopus delaplata* 88) 736, Tf. 22 Fg. 16—22. Unsichere Sp.: *Amph. pubescens* D., *Gamm. asper*, *suluensis* u. *brasil. D.*; Della Valle 732—8.

Cheirocratus (*Lilljeborgia* u. *Protomedeia* Bate pt.). Enthält den pacif. *G. pugetensis* u. 4 nordeur. Sp. *Ch. sundewalli* (shetl. = ♂, *whitei* = ♀; syn.

L. norm. u. Ch. brevic.) Sars²) 524, Tf. 184 u. 185, 1. Ch. *robustus*, Pes VII sehr stark; Christiania u. Trondhjem, mässig tief; 526, Tf. 185, 2. Ch. *intermedius*, früher mit sundew. vermengt, ebd.; 527, 186, 1. Ch. *assimilis* (syn. *mantis*) 527, 186, 2.

Cheirocratus assim. (*mantis*), Neapel, Della Valle 688, Tf. XX, 6; sundew., ebd., 690, XX 30.

Lilljeborgia (*Iduna*, *Microplax*, *Phaedra* pt.), mit *Idunella* zus. viell. als eigne Fam. aufzustellen, nahe den Gammaridae (grosse Nbgess., Gnathp. sexuell versch.), kaum den Eusiridae; die Mundth. eher Leucothoe als Gammarus ähnlich. Sars²) 529. L. *pallida* (syn. *brevic.*), 530, Tf. 187. L. *kinahani* (Ph. kin. Bate), 532, 188, 1. L. *macronyx*, Augen undeutlich, Dact. v. Pes VII sehr lang, Christianiaffjord u. Trondhjfj. 300 Fd.; 533, 188, 2. L. *fissicornis* (G. pallid. Goës nec Bate), 534, T. 189.

Idunella n. g. (s. Lilljeb.) von Lillj. abgetrennt wegen subäqualer Ant., des Ueberwiegens der 1. Gnpd. über die 2., kräftigerer Mndb. u. kleinem Mxppalpus u. wegen zweigl. Aussenastes des 3. Uropod. J. *aequicornis*, einz. Sp.; Sars²) 536, Tf. 190.

Boeckia Grimm 80 (nec Malm nec Thomson, welche beide wieder eingezogen sind), trotz des robusten Körpers u. der fehlenden Nbgess. an Ant. I wohl noch zu den Gammaridae zu rechnen. Einzige Sp. B. *spinosa* Gr., die Stachelbewaffnung ähnl. wie *Allorchestes* vom Titicaca-See, dazu gehörig auch *nasuta* u. *hystrix* Gr. Kaspi-See; Sars⁶), p. 182—91, Tf. 1, 2.

Isaea *montagui*, auf Maja, Neapel, Della Valle 679, Tf. 6 u. 13.

Photidae. Von den Gammaridae durch 3. Urop., die nicht vor den 1. u. 2. ausgezeichnet sind, und durch tubuläres (vom Darmende erweitertes) Telson abweichend. Die 3 Boeckschen Gruppen (die sich durch Diagnosen aber nicht trennen lassen) *Leptocheirinae*, *Microdent.* u. *Photinae* umfassend, mit 10 norw. Gatt. Sars²) 538. — Bilden bei Della Valle e. Th. seiner *Corophiidae*.

Microdeutopus, damit viell. zu vereinigen *Stimpsonia* Bate; die nahverw. *Aora* u. *Autonoe* ohne den eigenth. *Carpus* des 1. Gnp. am ♂. M. *anomalus* Sars²) 540, Tf. 191; *danmoniensis* Bate 55 (syn. *Microd. gryllot.* Bate nec Costa), 542, 192, 1; *gryllotalpa* (syn. *Au. grandim.*), 543, 192, 2.

Micr. gryll., Della Valle 411, Tf. I 12, XI; M. *stationis*, 12 mm, Neapel 10—20 m, p. 415, V 2, X; *algicola*, 4 mm, ebd. an Klippen, 418, I 3 u. XI; als 4. Sp. anerck. *anomalus*.

Stimpsonella armata (*Micr. arm.* Chevr. 87), D. Valle 422, Tf. IV 8 u. XI; die 2. bek. Sp.: *chelifera*.

Als *Microdeutopidi* von zweifelh. Gatt. gelten: *Amphithoe armorica* ME., *Gamm. affinis* ME., *G. fuengersis* D., *Gossea microdeutopa* B. W., *Dryopoides westwoodi* Stbb. Della Valle.

Aora, 4 Sp., wovon norw. A. *gracilis* (Au. punct. Brz.), Sars²) 545, T. 191. — A. *grac.*, D. Valle 407, Tf. II 9, XII; 2. anerck. Sp.: *typica*.

Autonoe spiniventris, 7 mm, Neapel 10—20 m, Della Valle 400, Tf. V Fig. 7; *longipes*, 403, III 13 u. X; als 3. Sp. anerck. *arctica*. — Zur Gatt. *Aut.* viell. *Gamm. tenuis* D.; bei Sars²) 3 norw. Sp.: A. *websteri*, p. 547, Tf. 194; *longipes*, 549, 195, 1; *megacheir* 550, 195, 2.

Protomedeia (incl. Gammaropsis), 3 Sp. anerk.: fasciata; maculata Tf. XIV; exsertipes. D. Valle 434—42.

Protomedeia fasciata, Sars²) 552, Taf. 196.

Leptocheirus Zdd. 44, syn. Ptiloch. Stps., Boeckia; L. pilosus (syn. Prot. hirsutum., Bo. typica) Sars²) 555, T. 197 (einz. norw. Sp.; exotisch: Pt. pinguis, Prot. gutt., Pt. tricrist.). — Lep. pilosus, D. Valle 427 Tf. IV 10 u. XII; gutt. 430, XII; noch 2 Sp. anerk.: ping. u. barbim.

Gammaropsis Lillj. 54 (syn. Eurystheus), G. erythrophthalma Sars²) 558 Tf. 198; melanops (syn. erythr. Boeck nec Ljb.) 560, 199, 1; nana, Christianiafjord 20 Fd, 561, Tf. 199, 2.

Megamphopus, nächst Gammaropsis; einz. Sp. M. cornutus (syn. Protom. longim. B.) Sars²) 564, Tf. 200.

Microprotopus (syn. Orthopalame Hoek) leitet nebst den 2 folg. Gatt. zu den Podoceridae. M. maculatus (syn. O. terschell.), Sars²) 566, T. 201; M. longim. (syn. macul. Bonn. nec Norm.) verschieden.

Photis (syn. Eiscl.) reinhardi (syn. pygm.), Sars²) 569 u. 698, Tf. 202; longicaudata (syn. lütck.) 571, 203, 1; tenuicornis 572, 203, 2. — Photis Reinh., einz. anerk. Sp., D. Valle 395, Tf. III 3 u. X.

Podoceropsis, abgesehen vom Mangel der Nbg. sehr ähnl. Gammaropsis. P. sophiae (Naenia tuberc. Bate), Sars²) 574, T. 204; excavata (rimapalm. u. batei), 576 u. 698, T. 205.

Podoceridae. Nur die hakenf. 3. Urop. bleiben als Char. gegen die Photidae. Amphitoe ist ähnlich Photis, Ischyroc. aber Gammaropsis u. Podoceropsis. Sieben norw. Gatt. Sars²) 577. — Bei D. Valle e. Th. der Corophiidae.

Amphitoe rubricata (syn. podocer., albomae., litorina), Sars²) 579 (u. 699), Tf. 206.

Pleonexes gammaroides (hamulus ist ♀, longic. ♂), Sars²) 582, Tf. 207.

Sunamphithoe, wegen der palplosen Mnd. u. der eigenth. Gnthp. von Pleonex. u. Amph. zu trennen. Ausser den exot. Sp. pelagica, chil. u. orient. 1 norw.: S. conformata (A. grandim.) Sars²) 584, T. 208.

Amphithoe (incl. Synamph.), 8 Sp. anerk.: A. rubricata Tf. II u. XIII, grandim., mitsukurii (17 mm, Japan) Tf. 57 Fig. 30—32, lacertosa, bicuspis, gammar., hamulus; Della Valle 454—64. — Amph. littorina, Nestbau beob. in 1 Nacht 1 Nest von 1 Thier; Scherren (14 Zeilen).

Grubia, nur durch eingl. Nbg. von Amphithoe versch.; Gr. crassicornis; (syn. conform., largim., longic., taurica u. viell. filosa, ramondi, pausil., gaudich., viridis, gracilis, tong., orient., elong., virescens, filigera). Della Valle 464, Tf. II 12 u. XIII.

Ischyrocerus, 2. Gnthp. von Podoc. abweichend. I. anguipes (zebra) Sars²) 588 Tf. 209; minutus (isopus), oft mit ang. verwechselt 589, 210, 1; megacheir, Hammerfest 40 Fd. 591, T. 210, 2; megacheir 592, 211. — Isch. 2 Sp. anerk.: latipes u. (Podoceros) tristanensis 88; Valle 449.

Podocerus falcatus Sars²) 594, Tf. 212; pusillus (statt minutus), tiefer u. nördl. als falc., 596, 213, 1; odontonyx, ob = herdmanni, Trondhjem u. Hammerfest, 150 Fd. 597, T. 213, 2.

Podoceros herdmani Walker³⁾, Irische See, p. 528 (Abb. d. Scheere).

Podoceros, 4 Sp. anerkannt: *tuberc.* (syn. *hoekii*), *anguipes*, *falcatus* Tf. 14 u. 57 (syn. *cumbr.* 91), *ocius* Tf. 14. Della Valle 442—9.

Janassa, wegen der borstigen, weniggl. Ant. mit rud. Nbg. von *Pod.* zu trennen, einz. Sp.: *J. capillata* Sars¹⁾ 598, Tf. 214.

Erichthonis (syn. *Cerapodina* ME., *Cerapus* Templ. nec Say; *Pyc.* D. ♂, *Derc.* D. ♀), viell. zur Fam. *Coroph.* zu stellen, neben *Cerapus* Say; die ♂ 2 Gnp. von allen *Podoc.* abweichend, desgl. *Urp.* III u. *Telson.* Sars²⁾ 601. *E. abditus* (*Derc. punct.* ♀) 602, Tf. 215; *difformis* ME. (*P. leachi*, *C. longim.*), aber *difformis* Goes versch. (zu *megalops* syn.) 604, 216, 1; *hunteri* 605, 216, 2. — *E. difformis*, einz. bek. Sp., D. Valle 381, Tf. I 10 u. IX.

Cerapopsis n. g. (1893), von *Erichth.* durch bei ♂ u. ♀ einfache, subchelate Scheeren an Gnp. II versch., von *Cerapus* durch zweiäst. *Urop.* II, von *Microprot.* durch mangelnde Nbg. *C. longipes*, 3 mm, Neapel 10—20 m, im Frühjahr 86 häufig, später nie gefunden. Della Valle, 388, Tf. III 10, IX 20 bis 40 u. LVI 1.

Corophiidae. Della Valle fasst die Fam. in weiterm Sinne (vergl. *Photidae* u. *Podocerc.*), sie enthält 18 Gatt.: *Siphon.* (mit 1 Sp.), *Coroph.* (5 + 10 zweifelh.); *Cerapus* (3 + 5 zw.), *Erichth.* (1), *Cerapopsis* (1); *Microprot.* (2); *Photis* (1) *Antonoe* (3), *Aora* (2), *Microdeut.* (4 + 4 zwf.), *Stimpsonella* (2), 5 zweifelh. Sp von „*Microdentopidi*“; *Leptocheirus* (4); *Protomedeia* (3 + 4 zw.), *Podoc.* (4), *Ischyr.* (2) [in dessen Nähe die zwf. Gatt. *Paradyrope* 88], *Podocercopsis* (2) u. 7 zwf. Spec. von „*Podocercidi*“; *Amphitoe* (8 + 13 zwf.), *Grubia* (1). Die verwandt. Gatt. nur durch Kommata getrennt. Schlüssel der Gatt. p. 356.

Die *Corophiidae*, im engern Sinne, aber incl. *Neohela* u. *Unc.* (*Iciliidae* bei D. Valle) u. *Colomastix* (*Subordo* *Subhyperini* D. V.); sie sind nicht scharf von den *Podoc.* getrennt (*Erichth.* u. *Cerapus*), Sars²⁾ 606.

Cerapus Say, dazu der nordam. *tubul.*, 2 Sp. der *Chall.-Exp.* (*sism.* u. *flind.*) u. 1 norw.: *crassicornis*; Sars²⁾ 607, Tf. 217. — *Cer. crassic.*, n. f. *Firth of Forth*, *Scott*⁹⁾ 215.

Siphonocetes, ausser dem Typus (*S. typicus*) 2 norw. Sp. enthaltend. *S. colletti* (*mucron.* *Mtzig.*), Sars²⁾ 610 u. 699, Tf. 218, 1; *pallidus* 611, 218, 2.

Siphonocetes typicus, einz. bek. Sp., D. Valle 358, Tf. IV 11—13, VII 23—38.

Corophium, 5 Sp. anerkannt: *acherus.* Tf. I 11 u. VIII, *crassic.*, *runcicornae* Neapel, 4 mm; 10—20 m, p. 369, T. IV 7 u. VIII), *affine*, *bicaud.*, Della Valle

Corophium grossipes L. (*longic.* F.), Sars²⁾ 614, Tf. 219; *crassicornae* (*spinic.* ist ♀) 615, T. 220; *bonelli* 616, 221, 1; *affine* (*tenuic.* Norm. ist ♀) 618, 221, 2.

Unciola (cf. *Iciliidae*) *leucopis* (*irror.* ist versch.), Sars²⁾ 620, Tf. 222; *planipes* (*kröyeri* ♂, *steenstrupi* ♀), 621 u. 699, T. 223.

Neohela (*Helella* 1882 nur aus *Vershen*), nicht als Fam. *Helaidae* abgetrennt; *N. serrata* *Stbb.* gehört zu *Melphidippa* (s. *Gammaridae*). *N. monstrosa*, Sars²⁾ 624, Tf. 224 (u. p. 699).

Colomastix (*Cratippus*, *Exungia*), wird Typus einer eignen *Subordo* „*Subhyperini*“, vergl. oben p. 873. Die *Mxp.* von *Hyperipsis vöringi* 85 sind

noch unbekannt; Gnerina hat aber keine verwachsene Mxp. Della Valle p. 309 u. 853. Col. pusilla, einz. Sp. (syn. crassin., stilipes, brazieri, hamifera); p. 854, Tf. VI 2, LXI 23—27. — Col. (syn. Crat. u. Exu.), pusilla, Besch., Abb. (Tf. 8) u. Syn.; Bonnier 197—204.

Iciliidae. 4 Genera: Plato. (2 Sp. + 2 zwfhl.), Unciola (3), Neohela (1), Icilius (1); Della Valle 325—345. Die 2 G. Unc. u. Neoh. siehe bei Corophiidae.

Platophium brasil. (syn. darw., laeve, chelon.), Della Valle 329, Tf. II 7 u. VII 39—58.

Cheluridae. Chelura terebrans, syn. Nem. nesaeoides Wh. u. Ch. pontica Cz. [u. Limnoria xylophaga Hesse nach Gerstäcker 86], Sars²) 627, T. 225. — Ch. ter., der verbreiterte Uropod als Urp. I (statt II) betrachtet, D. Valle 346, Tf. VI 3, VII 1—22.

Dulichidae. 4 Genera: Laetm. (1 Sp.), Xenod. (1), Paradul. (1), Dul. (6 + 2 zweifelh.). Della Valle 314—25.

Laetmatophilus tuberc. Sars²) 630, Tf. 226; armatus 632, 227, 1. — Nur 1 Spec. anerkannt (syn. hystrix u. purus), Della Valle p. 317.

Xenodice frauenfeldti, Sars²) 633, Tf. 227, 2.

Dulichia spinosissima Sars²) 635, Tf. 228; porrecta 637, 229; monacantha 638, 230, 1; curticauda (tuberc. u. septentr.) 639, 230, 2 (u. p. 699); falcata 640, 231, 1; nordlandica 641, T. 231, 2 u. 232, 1. D. normani, Auge sehr klein, Ant. lang u. dicht behaart, Trondhjemsfjord; Sars³) 1895, p. 699 Tf. VIII 2.

Paradulichia wohl mit Dul. zu vereinen, da nur durch kurze Urp. II verschieden; P. typica, nur ♀ bek., Sars²) 642, T. 232, 2.

Laemodipoda.

Caprellidae. Mit den Cyamidae zus. den 3. Tribus der Amphipoden, Caprellidea, bildend. Sars²) 645.

(Proto.) Phtisica marina Slabber 1749 [prälim.], Sars²) 646, Tf. 223.

Protella phasma, Sars²) 649, Tf. 234, Fig. 1.

Aegina echinata, Sars²) 651, Tf. 234, 2.

Aeginella spinosa, Sars²) 653, Tf. 235, 1.

Pariambus typicus (Krö.), Sars²) 655, T. 235, 2.

Caprella, nach Anschluss von Podalirius (Pariambus) 9 norw. Sp. anerkannt:

C. linearis L. (syn. lobata, 4-lob., laevis, phasma, acum., scolep, latic.) Sars²) 657, Tf. 236; septentrionalis (lobata F., cercop., longic.) 659, 237, 1; punctata, 660, 237, 2 u. altes ♂ p. 700, Tf. VIII 3. C. monocera, zw. sept. u. microtub.; aber sehr schlank, Ant. I verlängert, Kopfhöcker spitz u. einfach, Finnmark, 25 mm; 661, T. 238, 1. C. loveni, 662, 238, 2; aequilibrata 663, 238, 3. C. microtuberculata, bei Hammerfest (n. f. Norw.), Sars²) 664, T. 239, 1. (Die C. microt. var. spinosa Hansen wird C. dubia, Sars²) p. 700, 1895.) C. ciliata, Sars²) 665, T. 239, 2; C. acanthifera, 666, T. 239, 3.

Cyamidae. Cyamus physteridis cf. Ber. 1888, Azoren, Besch. u. Abb., Pouchet²) p. 99—107, Taf. 6 u. 7, Fig. 1—13; C. globicipitis Tf. 7, F. 14—18, u. C. boopis, T. 8, F. 19—25 damit verglichen.

Cyamus kessleri ist wahrsch. der Parasit der zuerst als fossil von Nord-

europa beschriebenen *Balaena swedenborgi*, die aber noch bei den Aleuten lebt. Aus dem gemeinschaftl. Vorkommen des *Cy. ovalis* u. *errat.* sowohl auf *Balaena biscai.* als auf *B. australis* u. *B. japon.* nebst *antipod.* kann auf Identität der 4 Wal-Arten geschlossen werden. *Cy. physeteridis* Pouch. 88, Beschr. u. Abb. ♂, ♀ u. juv. *Cy. boopis* viell. auf 2 Walsp. lebend (cf. p. 786). Auf etwaiges Vork. von *Cy.* auf *Halicore* od. *Manatus* wird hingewiesen. Lütken¹⁾.

Paracyamus n. g. Die Gnathopoden ähnl. *Cyamus*, die rudim. Mxp. wie *Platycyamus*; hierzu *erraticus* Rouss. et Vaux. und *pacif.* Ltk. In Norw. nur (als einz. bek. Cyamide): *P. boopis* (Ltk.) Sars²⁾; p. 669, Tfl. 240.

Isopoda.

Stebbing¹⁾ behandelt zieml. eingehend die 7 Tribus der Is., p. 314–435. *Circulation* (*Ligia*), Freiberg. Entwicklung der Extremit., Nusbaum¹⁾; *Ligia* u. *Porcellio*, Nusb.²⁾. Entw. (*Porc.*), Roule²⁾. Darmzellen in Conjugation, Ryder u. P.

Ueber die Untersch. zw. Isop. u. Amphipoden spricht Chilton p. 204 gelegentlich der syst. Stell. von *Phreatoicus*. Die Pleuren der Pleonsegm. sind bei Isop. nicht abwärts gezogen, wohl aber bei Amph. (an den 3 vorderen Segm.); bei Phr. sind es die 5 vord. S. Die Länge des Ischium ist bei Amph. gering (ausg. *Tanaiden*, *Apseudes*, 2. Gnp. bei *Lysianassidae* u. *Seba*), bei Isop. immer gross, oft grösser als die des Basos (bei Phr. verlängert, wie bei Is.). Phr. hat an dem Pleop. e. epipoditartige Bildung.

Bemerk. über 14 norweg. Species, Norman, p. 278–83. — Robertson, Firth of Clyde. Walker¹⁾ p. 25 erw. als n. f. Liverpool: *Leptognathia latic.*, *Paratanais batei*, *Astacilla grac.*, *Anthura grac.* — Osorio⁴⁾, Westafrika (*Cy-mothoidae*).

Tanaidae. *Tanais robustus*, Uropod. 4gliedr. New Jersey, 4,7 mm l., auf *Chelonia* in Röhren lebend. H. F. Moore, p. 90, Tfl. V.

Anceidae. Bei Stebbing¹⁾ 335 als *Gnathiidae* (nach Harger).

Oniscidae. Phylogenie, Jaworowski¹⁾. Entwickl. s. oben. — Hartwig, *Onisc.* der Mark Brandenburg. Stebbing²⁾, Irland (13 Spec., 18 in Engl.); Irland, Scharff¹⁾. Corsica (11 Sp.) Scharff³⁾. — In Palästina 11 *Onisciden*, die schon von Dollfus (s. Ber. 92) beschr., durch Festa wiedergefunden; Dollfus¹⁾. — 5 *Onisc.* v. Südamerika, Dollfus²⁾.

Als regelmässige Symbionten von Ameisen sind bekannt: *Metopon. myrmecoph.*, *Platyarthus hoffmanseggi*, schöbli, caud. u. simoni, *Porc.* (*Lucasius*) pall., *hirtus* u. *myrmecoph.*, *Leptotr. inquil.* Wasman 201–2.

Armadillo offic., bei Zaragoza u. Valencia, Dollf.⁷⁾ p. 47. — *A. off.* und ? *nigricans* auf S. Thomé, Bemerk.; Osorio 202.

Armadillo, von den 2 schon von Caracass bek. *multipunct.* u. *clausus* letzterer u. 5 n. Sp. von Meinert in Venezuela ges.: *A. rubropunctatus*, 15 mm, p. 113, *venustus* 114, *pumilus* 115, *grenadensis* (nur von der Caraib. Ins. Grenada) 115, *truncorum* 116, alle zur Gruppe mit tiefgetheilten Epimeren des 2. Körpersgm. gehörig; diese Struktur für sichere Einrollung wichtig (p. 118); die 4 letzten

Spec. nur bis 8 mm l. Budde-L. p. 112—8. — *Armadillo borelli*, 12 mm, Rio Apa (Ober-Paraguay), Dollfus²⁾ p. 2, Xyl.

Periscyphis, sbg. n. *Periscyphops* mit 3gliedr. Geißel der Ant. II. *P. triarticulatus*, Urop. schmaler als bei *trivialis*, 12 mm, Bismarckburg; Hilgdf.²⁾ p. 152. — *P.* (sbg. n. ?) *nigropunctatus*, Epimer des 1. Thorsgm. hinten gespalten, 1. Glied der Geißel sehr kurz, 10 mm, Bismb.; ebd. p. 153. *P. cristifrons* ähnl. nigrp., Kamerun; ebd. 152.

Periscyphis nigro-maculatus. Uebi u. Errer-es-Saghir, 14 mm. Wedenissow¹⁾ p. 6.

Armadillidium scabrum, Sevilla, Dollfus⁶⁾ p. 165, Xyl. 192. — *A. festae*, 12 mm, östl. vom Jordan (Wady-Seïr) u. Cedern des Libanon; Dollfus¹⁾ p. 2, Xyl. (3 andre Spec. u. 1 var. schon von Barrois ges.). — *A. nitidum*, Obbia, 16 mm. Wedenissow¹⁾ p. 6.

Porcellio, Entwickl., Roule²⁾, Nusbaum²⁾. — *P. scaber*, Togoland, etwas schmalere Var., Hilgendorf²⁾ 154.

Porcellio *magnificus*, Alcazaba Dollfus⁶⁾ p. 170, Xyl. *P. succinctus* B.-L., ebd. 171 Xyl., weiter von Spanien noch folg. nn. sp. beschr. u. abgebildet. *P. nicklesi* 171, *bolivari* 172, *expansus* 174, *pyrenaeus* 175, *de-bueni* 176, *amoenus* 178, *hispanus* 179, *nigro-granulatus* 181; alle vom J. 1892. — Dollf.⁷⁾ p. 48—49 bringt Zusätze für 8 span. Species: dilat., orn., viol., bolivari, lugubris, bueni, scaber, laevis.

Porcellio laevis u. Metop. pruin. (beide Cosmop.) bei Caraccas, Budde-L. p. 118.

Metoponorthus trifasciatus, Korrektur u. Bem.; auch pruin. u. swamm. gesammelt. Dollfus¹⁾ p. 3. — *M. argentinus*, 11 mm, Rio Apa (Ober-Paraguay), Dollfus²⁾, p. 3, Xyl. — *M. rufocinctus*, Spanien, Dollf.⁶⁾ 184, Xyl., u. Bem. D.⁷⁾ p. 49; cingendus p. 49. — *M. pruinatus*, Togoland; Hilgdf.²⁾ 154.

Rhyscotus *sphaerocephalus*, p. 120 u. *parallchus* 119, beide bei Caraccas, 4,5 mm l., Budde-L.

Leptotrichus *inquilinus* Kölbel in Wasman, Verz. myrm. Arthr. Somali-Land, in Ameisenhaufen, p. 202 u. 221.

Bathytropa *hispana*, 3 $\frac{1}{2}$ mm, Valencia, Gatt. n. f. Spanien; Dollfus⁷⁾ p. 50 Xyl.

Philoscia *minima*, Granada, Dollfus⁶⁾, p. 187, Xyl. Ph. elongata bei Madrid u. Valencia, D.⁷⁾ p. 50. — Ph. *büttneri*, Abth. Spec. 7—12 bei B.-L., Togoland, auch am Kribi (Kamerun); Hilgdf.²⁾ 154. — Ph. 3 n. sp. bei Caracas: Ph. *diminuta* (nahe nigricans), 3,5 mm, p. 120. Ph. debilis (nahe nitida, aber Stirn nicht gerandet), 8 mm, p. 121. Ph. seriepunctata, 3 mm, p. 122. Budde-L.

Alloniscus, 5 n. sp. bei Caraccas: *A. papillosus*, 3,5 mm l., p. 123. *A. ambiguus*, 3,4 mm, 124. *A. compar*, 4—5 mm, 124. *A. quisquiliarum*, 3 mm, 125. *A. tomentosus*, 3,5 mm, 126. Das Flagellum der Ant. 2 bei allen nur 2 gl., indess bei compar das (auch hier lange) Endglied mit uudentl. Theilung), sonst in der Gatt. immer 3 gl. Auch die an 2.—4. Körpsgm. bei den 5 Sp. meist vorhandene Epimeren-Sutur sonst nur bei pallidulus (Amboina) beobachtet. Budde-Lund, p. 123—7.

Lyprobius cristatus (Dollf., als *Porc.*), nahe *L. modestus*, Bem. üb. die Tracheen. Caracas, Budde-L. 127.

Scleropactus senex, 13 mm l., 5 br. Merida (Venezuela), Staudinger leg. Budde-L., p. 128.

Trichoniscus pusillus, Coruña, n. f. Spanien, Dollfus⁷) p. 50.

Ligia, Entwickl., Nusbaum²); Circulation, Freiberg. — *Lig. ocean.* in Irland, Scharff²). — Verbreitung der Spec.; Abb.: *L. ocean.*, ital., exot., pall. Dollfus²).

Ligia flicornis, nahe *olfersi*, 10 mm l., Puerto Cabello (Levinsen leg.). Budde-Lund, p. 128. *L. olfersi* bei Sct. Thomas Havn u. St. Jean. ebd.

Helleria statt *Syspastus* nach der Prior. u. entsprechend die Fam. *Helleriidae*, wie Chevreux gezeigt; Stebbing¹) p. 425.

Serolidae.

Asellidae. *Asellus hilgendorfi* Bov., Japan, Untersch. v. aquat. Hilgendorf¹) p. 1.

Asellus aquat, dazu syn.: var. *cracoviensis*, *A. goplanus* u. *A. gop.* var. *svitesiana* Kulcz. 1885; synopt. Tabelle für *A. aq.*, sieb., baical. u. angarensis. Fiszer¹), Tf. 1.

Munna studeri, 3 mm, Kerguelen 115 Fd.; Hilgendorf¹) p. 2.

Paramunna bilobata, n. f. Britannien, Norman, p. 280 Anm.

Pleurogonium, dazu syn. *Leptaspidia*, Norman, p. 281.

Eugerdia (1890) als Gattung von *Desmosoma* abzutrennen. Typus: *tenuimana* (Sars 66), syn. *Eu. globiceps* 90. Norman, p. 281.

Macrostylis spinifer, syn. *Vana longiremis* 1890. Stebbing p. 383 u. Norman p. 281.

Munnopsidae. *Eurycope producta*, beschr.; Norman 282.

Phreatoicoidea. Vergl. Ber. 91 p. 351. Bilden nach Stebbing¹) p. 388 bis 391 eine eigne Tribus der Isopoda, „*Phreatoicoidea*“, ausgezeichnet durch die grösste Habitus-Aehnlichkeit mit Amphipoden. — Chilton, p. 208, hält die *Asellidae* u. *Limnoria* für die am ehesten zu vergleichenden Isopoden. Die 5 Punkte, die eine Aehnlichkeit mit Amphipoden erzeugen, betreffen nicht wesentliche Charaktere. Vergl. oben bei Isopoda.

Phreatoicus tasmaniae, im Great Lake, 3880 Fuss hoch, mit Augen u. im Alter mit Dornen, 13 mm. Thomson¹) p. 349, Tf. XI. — Stebbing copirt Abb. v. *Phr. austr.* u. typ., Tf. 16. — Bem. zur Gattdiag.; *Phr. assimilis*, 12 mm, Süd-Canterbury (Neuseeland) in Brunnen. Früher mit typ. zusammen geworfen. Chilton p. 186—196, 244, Tf. 16, 17; *Phr. typicus*, Beschr. 196, Tf. 18. Beide Sp. mit *australis* vergl. u. syst. Stellung v. *Phr.* (s. oben) p. 200 bis 209.

Idoteidae. Char. der Fam. Die französ. Spec. in die 3 Gatt. *Idotea*, *Stenostoma* u. *Zenobia* [präocc.] vertheilt. Schlüssel für diese Gatt. u. die franz. Sp. nämlich: *St. capito*, append., lancifer, acum.; *Id. hect.*, lin., emarg., tricuspid, basteri, *salinarum* (p. 39, Fig. 21, Sälzsümpfe des Atl. Oc. u. Mittelm., auch Corsica u. Porto Vecchio), *I. marina* u. *neec L.*, pelag. u. *metallica*; alle Spec. abgebildet. Synon. Bem. p. 54—55. Dollfus⁴).

Idotea marina, Variationen des Telson; davon ist versch. phosphorea. Norman p. 280. — *Idotea*, 4 sp. neu f. Portugal, Osorio²) p. 238.

Zenobiana n. nom. statt *Zenobia* (präocc.), Stebbing³) p. 24, vergl. ¹) 374.

Anthuridae. *Cruregens* (1882), zwar noch keine reifen Indiv. bek., scheint aber auch alt nur 6 Füße zu haben; nächst *Paranthura*. *Cr. fontanus* (82), beschr. Chilton p. 209—218, Tf. 19.

Sphaeromidae. Vergl. *Limnoridae*.

Naesicopea n. g. für *Cymodoce abyssorum* Bedd. (bei *Naesa* u. *Campeopea*) Stebbing¹) 363.

Limnoridae. Nach Hoek¹) u. Stebbing¹) 367 eine eigne Familie.

Limnoria lignorum, Geschichte, Verbreitung (nicht bei Helgoland, gg. Semper; nördl. bis Lerwick, Shetl. I.), Mundtheile, Magen etc. Die Gatt. bildet e. besondere Fam., die im Bau der Mundtheile u. Verdauungsorg. sich auszeichnet. Das Festhaften am u. im Holz vermitteln die Fussklauen u. die schuppige Oberfläche. Die Jungen (10—17) verlassen die Mutter erst bei völliger Reife u. das Holzstück erst, wenn sie vollwüchsig sind; nur ältere Expl. können unversehrtes Holz angreifen. In Holland, von Friesland bis Seeland gemein. Starke Verminderung des Salzgehalts im Meere zerstört sie. Lebt hpts. zwischen Tiefebbe u. Halbfluth. Nur allerhärtestes Holz widersteht. Nagelbeschlag oder Creosot als Schutzmittel. Hoek¹). — Eigenth. Muskeln, Hoek²). — *Limn.* in Irland, Scharff¹). — Praktisches, Murphy.

Cirolanidae. Davon *Anuropidae* zu trennen s. unten. — *Eurydice spinigera* n. f. England (Ilfracombe), Stebbing³).

Bathynomus, die Gatt. (mit Hansen) zur Fam. *Cirol.* *B. doederleini*, 123 mm l., 42 br., Telson wenig breiter als l., hinten mit Medianleiste u. 7 Dornen; Japan (in *Enosima* v. Dödl. erworben, jetzt im Strassb. Mus.); Ortmann⁷) p. 191. — *B. giganteus*, Laccadiven 15° N. 696 Fd. Ale. u. And.¹) p. 185.

Anuropidae, n. fam. für *Anuropus branchiatus*, Stebbing¹) p. 345 (vergl. *Cirolanidae*).

Corallanidae.

Alcironidae. *Tachaea lacustris*, nahe den 2 bek. (*crassipes*, *incerta*), aber aus Süßwasser. See von Singkarah (Sumatra), 362 m hoch, auf Cyprinoiden, 9 mm. Weber p. 551.

Barybrotidae.

Cymothoidae. *Meinertia* n. n. für *Ceratothoa*, Stebbing¹) p. 354.

Ichthyoxenus jellinghausi Herkl. 70, Süßwasser, Sumatra, Kajau tanam auf 2 *Puntius*-Arten. Die Einstülpung in die Haut des Fisches geschieht an einer schuppenlosen Stelle vor dem Anus; meist sind 2 Exp. in der Tasche, das kleinere, noch als ♂ fungirende, wahrscheinlich später auf dem Fisch sich ansetzend; Bem. über Larvenstadium II, III, IV u. üb. juv. Weber, p. 545—551.

Aegidae. *Aega*, das Vorkommen in Süßw. sehr fraglich. Weber p. 539. Anmerkung.

Rocinela (*Alitropus*) *typus*, im Süßw. Sumatra, See v. Singkarah (362 m); auf Cyprinoiden 28 junge ♀ u. 2 j. ♂, an e. Holzstück vom Boden 6 Expl., wobei 3 ♀ mit Brutblättern u. 1 ♂ ad. Die Wimpern an den Pleonecken auch bei *Alitropus*, welche Gatt. mit *Roc.* zu vereinen. Weber p. 553.

Bopyridae sind auf 7 Spec. von Palaemon zieml. häufig, im Süßwasser auf 6 Inseln; siehe hier unten (Weber).

Probopyrus, hat auch (wie Palaegyge) Anhänge in Querreihen an dem Abdsgm. I—V. Pr. *giardi*, Sumatra, Bach bei Kajū tanam, auf Palaemon placidus, 12 mm. Weber p. 557, Xyl. u. Tf. XXX 1.

Palaegyge (vergl. Probop.) borrei, Flores, Fluss bei Reo u. bei Bari, auf Palaemon dispar. ♂ mit Augenpunkten u. 4 Pleopoden (statt 3) gg. G. u. B., 2 Xyl. Tfl. XXX 5, 6. Weber p. 557. — *P. bonnieri*, auf Palaemon lar, Flüsse auf Celebes, Flores u. Timor; ebd. 1 Xyl., Fig. 4, p. 558. — *P. fluviatilis* auf Palaemon lamprosus; Celebes (Bach in Luwu), p. 559. — *P. spec.*, auf *P. bariensis*; (♂ fehlt), Flores im Fluss Bari; 560. — *P. spec.*, auf *P. endehensis*, Flores bei Reo, nur ♀ p. 560, XXX 2, 3. — *P. de Mani*, auf *P. pilimanus*, Sumatra, Bäche bei Deli; mit Palpus am Mxp. !; p. 560, Xyl. 6—8.

Entoniseidae. Cryptoniseidae. Cabyropsidae. Dajidae. Cyproniseidae. Microniseidae.

Die 7 Familien der Epicaridae behandelt Stebbing¹) p. 392—419.

Entomostraca.

Bearbeitet von **Dr. J. Vosseler***).

Allgemeines.

Bericht über nied. Crustac. (Dollfuß).

Anatomie: Dorsalorgan (Jaworowsky); Sinnesorg. (Claus).

Biologie: Süßwasserplankton (Francé, Friç u. Vavra, Zacharias¹)³)⁸), Aurivillius⁴) (Plankton); Biologie d. Planktonthiere (Zacharias⁶); Eintheilung der Süßwasserfauna (Daday, Garbini²). Entomostr. an der Wasseroberfläche (Scourfield); Anziehungskraft d. Lichts auf kleine Kruster (Albert I Monaco); Ent. als Nahrung von Utricularia (Scott⁵), als Fischnahrung (de Guerne u. Barrois); Höhlenbewohner (Schmeil³), Nahrung der Entom. (Zacharias⁸); Allgem. Plankton (Garstang).

Geogr. Verbreitung: Irland (Creighton); Island (Guerne und Rich.²); Brandenburg (Hartwig¹)²); Schweiz (Kaufmann, marine Kruster); Böhmen (Vavra¹); Alpen, Jura (Zschokke³)⁴); Helgoland (Lauterborn); Indien (Weber, S. Wasser); Tonkin (Richard⁴); England (Scourfield¹); Schottland (M. Intosh); Neu-Seeland (Sars); America (Marsh, Vertic. Verbr. pelag. Arten Turner¹)³)⁴), Süßwasser, Zacharias⁴); Rocky Mountains (Forbes); Argentinien (Wierzejski); Dahl (Allgem. Verbr.). Vergl. auch die Bemerkungen unter „Uebersicht nach dem Stoff“ u. bei den einzelnen Ordnungen.

Phylogenie: Kingsley²), Kniparitsch (vergl. unter „Foss. Crust.“).

Präparation und Färbung des Plankton (Zacharias⁷).

*) Die von Dr. Hilgendorf referirten Arbeiten über Entomostraca (vergleiche die „Liste der Publikationen“, in welcher dieselben kenntlich gemacht wurden) haben mehrfache Einschübe für diesen Theil geliefert. Eine Bezeichnung der einzelnen Stellen in dieser Hinsicht erschien überflüssig, da die „Liste der Publ.“ nöthigenfalls den Ausweis für die Autorschaft des Referats liefert. F. Hf.

Phyllopoda.

Geograph. Verbreitung: Syrien (Barrois); Apus in W.-Afr. (Benedict); Mähren (Fischer); Brandenburg (Hartwig¹); Australien (Sars); Somaliland (Wedenissow).

Anatomie, Entwicklung: Nervenhistologie Branchip. (Hardy); Gleichgewicht (Bethe), parthenogen. Entw. *Artemia* (Brauer²); Branch. *torticorn.* (Brauer¹); Variation (Bateson).

Systematik: Sars u. Wedenissow.

Apus somalicus, Obbia; *A. som.* var. *α*, Sinadogo; Wedenissow¹) p. 6.

Apus sp. von St. Paul de Loanda, Benedict p. 541

Apus von Braem nach dem reichen Material in Breslau (Grube's Orig.) revidirt. Die Gatt. *Lepidurus* wohl unhaltbar, da deren einz. Char. variabel: nur 2 Spec. vorh., jedoch mit 2 Reihen von Var.: 1) *Ap. productus* Bosc. (mit var. Schöff, Fig. 1—6 u. ? var. *glacialis*, Fig. 7), 2) *A. extensus* n. sp. (mit var. *sieboldi* von Rouen, *lubbocki* Bran. von Sicil., *dayi* v. Syrien, Fig. 11—15, *middendorffi* v. Kiew, Fig. 8—10). Bei *A. numidicus* Gr. 2 var.: die typ. (Vf. nennt sie var. *strauchi*) u. eine daurische, *A. num.* *dybowskii*. Zu *A. sudanicus* ist syn. dispar Brauer, *A. sud.* var. n. *chinensis* (die typ. Form soll *A. sud. braueri* heissen), *A. sud.* viell. durch geschl. Mischung von numid. mit cancrif. gebildet. Vergl. p. 761.

Vergl. auch „foss. Crustac.“

Cladocera.

Geogr. Verbreitung: Brandenburg (Hartwig¹); Westfalen, Ostschweiz (Klocke¹)²); Helgoland u. Nordsee (Tim¹)²), Lauterborn); Schweiz (Stingelin¹)²), Studer); Böhmen (Fric u. Vavra); Bulgarien (Vavra¹); England (Scourfield¹)²); Schottland (Scott²)³)¹⁰)¹²); Frankreich (de Guerne); Pyrenaeen (de Guerne u. Rich.); Palästina, Syrien, Egypt. (Richard¹); N. America (Turner¹)³)⁴), Forbes, Marsh¹), Birge); Argentinien (Wierzejski); Neu-Seeland (Kraemer); Tonkin (Richard⁴); Sumatra (Rich.⁵); Golf v. Guinea (Scott¹³); Verbrtg. von *Ceriodaphnia* (Imhof); Allgem. Verbreit. (Richard³); Vertic. Verbr. (Marsh, America); Ind. Archipel (Weber); Plankton (Zacharias³)⁵)⁶), Francé); Nossibé (Brancsik).

Anatomie: Sinnesorg. (Claus²); Darm (Hardy u. Dougall); Haftnäpfe von *Sida* (Jaworowsky).

Physiologie und Biologie: Herz v. *Daphnia* (Bandler); Gleichgewicht (Bethe); *Daphn.* als Fischnahrung (de Guerne); Nahrung v. *Hyalodaphnia* (Zacharias⁶); Variabilität (Zacharias⁶).

Phylogenie: Garstang.

Conservirung: von *Hyalodaphnia* (Zacharias⁷); Häcker sticht eines der beiden Eier in den Ephyppien an, fixirt in heissem Sublimatalkohol, härtet in allmählich verstärktem Alkohol.

Systematik.

Daphniidae. *Daphnia curvirostris* geht in *D. pulex* über, ist wohl keine gute Art.

D. longispina und *caudata* sind vielleicht identisch (Hartwig).

D. Atkinsoni ist synon. mit *D. Bolivari* Rich. Die Beschreibung der letzteren erfolgte nach Exempl., deren Kopf mit einem eigenthüml. doppelten

Stachelkranz versehen waren, welcher jederseits den Kopf in Halbkreisform umgiebt u. bei jeder Häutung mehr oder weniger vollkommen verschwindet. Nicht alle Exempl. eines jeden Fundorts tragen diese Ornamente. Rich.¹⁾ nennt die damit ausgestatteten „forme Bolivari“.

D. Zschokkei n. sp. steht zwischen *D. pulex* u. *pennata* einer- und *D. paludicola* und *caudata* andererseits. Vork. grosser St. Bernhard 2160 m ü. M. Stingelin.

Daphnia helvetica n. sp. grösser als die nahverwandte *D. pennata*, auch im Bau des mit 13 Zähnen am Anrand versehenen Postabdomens verschieden von letzterer. Die Schale ist eng rantenförmig gefeldert. Gefunden im Col de Fenêtre 2420 m ü. d. M. am gr. St. Bernhard. Stingelin.

Bunops n. g. Birge.

Pleuroxus Barroisi n. sp. 0,3 mm lang, beinahe kugelig. Schale leicht gegittert. Beide Antennen klein. Aehnlich der *Pl. excisus*, Labrum an der Bauchseite gesägt mit 4 Zähnen. Rich.¹⁾

Ceriodaphnia Rigaudi n. sp. ♀ nur 0,36 mm lang und beinahe gleich breit, Kopf von den Schalen deutlich getrennt, letztere gefeldert, Auge gross, erste Antennen kurz, dick, kürzer als das lange Rostrum. Richard⁴⁾.

Podontidae. *P. trisetosus* n. sp. Aussenast der 4 Schwimmbeine je mit 3 Setae. Die grossen Antennen tragen der Reihe nach 0,1, 1,4 Borsten am 4 gliedr. Ast.

Evadne aspinosa n. sp. Aussenast des ersten Fusspaares mit 2 langen Borsten, die A.äste der folgenden Fusspaare tragen 3, 3,1 aber kürzere Borsten. Krämer.

Sididae. *Penilia pacifica* n. sp. Länge 1 mm. ♂ unbek. Aeste der grossen Ant. 2 gliedr. Rand der Schale gezähnt. Abd. trägt ausser 2 Analstacheln 2 Borsten von Körperlänge auf dem oberen Theil. Krämer.

Vergl. ferner Hartwig, Harwey, Stingelin.

Scott¹⁰⁾ führt vom Morar-See auf: *Latona setifera* p. 230, Taf. VII, 27; *Holop. gibb.*, *Bosm. longisp.*, *Macrothrix laticornis* (Tf. VII, 28, 29), *Ilioc. sord.*, *Euryc. lam.*, *Acrop. harpae*, *Camptoc. macr.*, *Alonopsis elong.*, *Grapt. test.*, 3 *Alona*, 2 *Alonella*, *Perac. trunc.*, *Leptorh. falc.* (Tf. VII, 30), *Chyd. sphaer.*; *Polyph. ped.*, *Bythotr. longim.*, *Leptod. hyalina*.

Ostracoda.

Conservirung, Fang etc. Schlamm, Pflanzen werden gesiebt, geschlämmt, das Wasser geschüttelt, so dass die Schalen mit Luft in Berührung kommen u. nicht mehr untersinken. Polycop. u. Cyprinid. erscheinen über dem mehrfach geschlämmten Bodensatz freischwimmend. Viele Arten suchen die dem Licht zugekehrte, andere die entgegengesetzte Seite des Gefässes auf. Conservirt wurde in 70% Alkoh. (der unter Umständen Salze der Schale löst!), fixirt in 5 Thle. Aether, 1 Thl. Alk. abs. (Schütteln); nach 1 Min. in Alk. 70%. Untersuchg. in Canadabals., Nelkenöl, Glycerin. In Glycerinleim lassen sich Stellungen fixiren. Schale wird entfernt oder entkalkt (vor dem Färben mit Boraxcarmin oder Haematox.). Schneiden in Celloidin u. Paraff. nach Entfernung der Schalen. Müller.

Geogr. Verbreitung: Helgoland (Lauterborn); Brandenburg (Hartwig);

Karst Höhlenfauna (Schmeil³); Schottland (Scott¹)³)⁷)¹⁰)¹¹)¹²)¹⁸); England (Scourfield, Bennie u. Robertson); Ungarn (Kertész, Daday¹); Mähren (Jaworowsky⁴); Schweiz (Zschokke); Böhmen (Vavra¹); Gardasee (Garbini²); Syrien (Barrois); Golf von Neapel (Müller); America (Turner¹)³)⁴); Argentinien (Wierzejski); Tonkin (Rich.⁴); Guinea (Scott¹); Rocky-Mountains (Forbes).

Anatomie und Biologie: Nervensyst. (Turner²); Claus³), Müller¹)²); Ostrac. als Fischfutter (Scott¹), als Futter v. Utricularia (Scott⁵).

Entwicklung: vergl. Claus¹)⁷) und Müller.

Fossile Ostr. s. bei „Fossile Crustac.“

Systematik.

Vergl. Scourfield¹), Turner¹).

Im Berichtsjahr erschien die umfangreiche Arbeit von Müller über die Ostracoden des Golf von Neapel.

Im system. Theil schliesst sich Müller²) an die von Sars gegebene Einteilung an. Die von Sars aufgestellte Unterordnung der Cladocopa aber wird zu den Myodocopa, die der Platycopa zu den Podocopa gezogen. Es ergibt sich so folgende Anordnung:

I. Tribus Myodocopa:

1. Fam. Cypridinidae; 2. Fam. Halocypridae; 3. Fam. Polycopidae.

II. Tribus Podocopa:

4. Fam. Cypridae; 5. Fam. Bairdiidae; 6. Fam. Cytheridae; 7. Fam. Cytherellidae; 8. Fam. Darwinulidae.

Die aufgeführten 42 Gattungen mit 195 Arten vertheilen sich folgendermassen:

Myodocopa.

Cypridinidae mit 5 Gatt.:

1. Cypridina 2 sp., *C. squamosa* n. sp.
2. Philomedes 3 sp., *Ph. aspera*, *levis* n. n. sp. sp.
3. *Pseudophilomedes* n. g. *Ps. foveolata*, *angulata* n. n. sp. sp.
4. *Cylindroleberis* 3 sp. *C. Lobianci* n. sp.
5. Sarsiella 2 sp. *S. levis* n. sp.

Halocypridae mit 4 Gatt.:

Die von Claus vorgenommene Trennung von Conchoecia in 7 Gattungen wird nicht beibehalten und vorgeschlagen, die Haloc. zu spalten in die Gatt. Conchoecia, Halocypris, Eueconchoecia u. Archiconchoecia.

6. *Archiconchoecia* n. g. *A. striata* n. sp.
7. Conchoecia 5 sp. *C. procera* n. sp.

Polycopidae:

8. Polycope mit 3 Gruppen, die sich durch die Bedornung der Furca beim ♂ unterscheiden. 10 sp. *P. rostrata*, *tuberosa*, *maculata*, *reticulata*, *frequens*, *striata*, *fragilis*, *dispar* n. n. sp. sp.
9. Polycopsis 2 sp. *P. serrata* n. sp.

Podocopa.

Cypridae zerfallen in die Unterfamilien Cyprinae u. Pontocyprinae.

a) **Cyprinae:**

10. I. Trib. *Macrocypris succinea* n. sp.
11. II. Trib. *Aglaja* 2 sp. *A. rara* n. sp. Hierher gehören noch die eigentlich, Süßwasserostr. *Paracypris* u. *Phlyctenophora*, welche vielleicht mit *Agl.* zusammenzufassen sind.

b) **Pontocyprinae** lassen sich nach dem Bau und der Lage des Hodens in 3 Gruppen trennen:

12. *Pontocypris* 12 sp., darunter neu folgende: *P. pyrifer*, *subfusca*, *succinea*, *scitosa*, *declivis*, *levis*, *pellucida*, *mediterranea*, *monstrosa*, *dispar*, *maculosa*.
13. *Pontocypris* n. gen. *P. spinosa* n. sp.
14. *Erythrocypris* n. g. *E. frequens*, *obtusa*, *rara*, *servata*, *pallida*, *acuminata*, *discrepans* n. n. sp. sp.
15. *Argilloecia*. *A. acuminata*, *bulbifera*, *minor*, *levis*, *caudata* n. n. sp. sp.

Bairdiidae:

16. *Bairdia* mit 2 auf das Vorhandensein oder Fehlen der Bezählung des Vorderrandes gestützten Gruppen; sämtliche beschr. Arten: *B. obscura*, *decipiens*, *frequens*, *mediterranea*, *minor*, *longevaginata*, *corpulenta*, *serrata*, *reticulata*, *ravipila* sind neu.
17. *Bythocypris* 1 sp.

Cytheridae bilden die artenreichste Familie.

18. *Sclerochilus* 3 sp. *S. levis*, *aequus* n. n. sp. sp.
19. *Pseudocythere* 1 sp.
20. *Paracythere* n. g. *minima* n. sp.

Subfam. **Cytherurinae:**

21. *Cytherura* wird in 2 Gruppen, eine mit, die andere ohne flügelartige Fortsätze an der Schale, getrennt, 16 sp.; darunter neu: *alata*, *mediterranea*, *nigrescens*, *neglecta*, *acuminata*, *ventricosa*, *punctata*, *dispar*, *paradoxa*, *costata*, *cribriformis*, *incongruens*, *sulcata*, *reticulata*, *rara*.
22. *Cytheropteron latum*, *rotundatum*, *abyssicolum*, *videns*, *rarum* n. n. sp. sp.
23. *Eucytherura* n. g., *complexa*, *angulata*, *alata*, *gibbera* n. n. sp. sp.

Subfam. **Paradoxostominae:**

24. *Cytherois frequens*, *succinea*, *incongruens* n. n. sp. sp.
25. *Paradoxostoma* mit 21 n. sp. *P. striatum*, *planum*, *angustum*, *mediterraneum*, *rotundatum*, *parallellum*, *intermedium*, *fuscum*, *taeniatum*, *triste*, *simile*, *maculatum*, *caecum*, *rarum*, *atrum*, *breve*, *incongruens*, *versicolor*, *cylindricum*, *acuminatum*, *rubrum*.
26. *Paracytherois* n. g. *striata*, *rara*, *oblonga*, *acuminata*, *sulcata* n. n. sp. sp.
27. *Microcythere* n. g., 2 Gruppen nach der Zähnelung des Schlossrandes. *M. inflexa*, *obliqua*, *levis*, *nana*, *rara*, *hyans*, *gibba*, *dentata*, *depressa* n. n. sp. sp.
28. *Xestoleberis* 9 sp. *X. plana*, *dispar*, *parva*, *ventricosa*, *pellucida*, *fuscomaculata*, *decipiens*, *rara*, *communis* n. n. sp. sp.

29. *Microcestoleberis* n. g., *nana* n. sp.
30. *Paracytheridea* n. g. *depressa* n. sp.
31. *Loxococoncha* 9 sp., neu: *stellifera*, *minima*, *levis*, *pellucida*, *parallela*, *versicolor*, *littoralis*, *mediterranea*, *decipiens*.
32. *Pseudoloxococoncha* n. g. *minima* n. sp.
33. *Cytheroma* n. g. *variabilis* n. sp.
34. *Cythere* zerfällt in 2 nach den Länge- und Breiterehältnissen der Schale getrennten Gruppen. *C. elegans*, *mediterranea*, *littoralis*, *diffusa*, *pallida*, *discrepans*, *rara*, *fabaeformis*, *levis* n. n. sp. sp.
35. *Khrite* 2 sp. *similis* n. sp.
36. *Cytheridea rubra*, *furbida* n. n. sp. sp., im Ganzen 3 sp.
37. *Eucythere* 1 sp.
38. *Cythereis* wird in 3 durch die Sculptur der Schale unterschiedene Gruppen getheilt. 16 sp., darunter neu: *C. margaritifera*, *ornata*, *Sarsii*, *Giesbrechtii*, *turbida*, *rubra*, *hamata*, *lineata*, *dentata*.
39. *Cytherideis* 1 sp.
40. *Cytheretta* n. g. *rubra* n. sp.
41. *Microcytherura* n. g. *nigrescens* n. sp.

Cytherellidae.

42. *Cytherella sordida* n. sp.

Im Anhang werden noch besprochen die Darwinulidae, welche im Süßwasser leben.

Sämmtliche Arten sind nach ganzen Thieren beschrieben. Durch einen sorgfältig aufgestellten Schlüssel ist die Bestimmung sehr erleichtert.

Cypridinidae. *Sarsiella murrayana*, S. Thomé, Scott¹³) 140, Tf. IV 58, XV 24, 28, 29, 31.

Asterope squamiger, S. Thomé, Scott¹³) 140, Tf. XIV 56, 57, XV 14, 22, 23, 26.

Halocypridae. *Halocypris brevirostris*, *elongata* (p. 141, Tf. XV 1, 2, 27, 30), *torosa* (142, Fg. 3, 4, 32, 35, 37), *aculeata* (142, Fg. 5, 6, 33, 34, 38), *punica* (143, Fg. 7, 8, 39, 40); Meerbusen v. Guinea, Scott¹³).

Cypridae. *Cypria atlantica*, nahe exc.: 40 engl. Meilen von der Congo-Mündung, zahlreiche Expl. an der Oberfläche, auffallend weit im Meere für e. eigentl. dem Süßw. angehörige Gatt. Scott¹³) p. 134, Tf. XIV 31 –33 und XV 16, 20, 21, 25.

Phlyctenophora africana, Loanda-Hafen, Oberfläche; Scott¹³) 135, Tf. XIV 34, 35, XV 17–19.

Acanthocypris, Gattchar.; *A. bispicis*, Expl. v. Argentinien beschr. Claus³), p. 196–201, Tf. 7, 8, 11, Xyl. 1.

Pachycypris, Gattchar., wahrsch. parthogenetisch, Claus³), p. 201; *P. leuckarti* Argentinien, Venezuela (var. *pallida*), p. 203, Tf. 2, 9, 10, Xyl. 2. *P. incisa* Córdova, (Arg.), p. 205, Tf. VIII und Xyl. 3.

Pontocypris trigonella, S. Thomé (Oberfläche der Lagune), Scott¹³) 136, Tf. XIV, 36, 37, und ebd. *P. ? subreniformis* Tf. XIV 38, 39.

Bairdiidae. *Bairdia inornata*, im Meere, 40 engl. Meilen vor der Congo-Mündung. Scott¹³⁾ 136, Tf. XIV 40, 41.

Cytheridae. *Cytheropteron trilobitis*, S. Thomé, Scott¹³⁾ 139, Tf. XIV 54, 55.

Cytheropteron humile, n. f. F. of Forth, Scott¹¹⁾ 262.

Xestoleberis ?margaritea, S. Thomé. Scott¹³⁾ 139.

Cythere multicava, Loanda-Hafen (p. 137, Tf. XIV 42, 43, XV 13, 15); *sulptilis*, S. Thomé (Lagune), wo auch die 3 folg. Sp. (137, XIV 44, 45), *radula rimosa* (138, XIV 46, 47), *thalassica* (138, XIV 48, 49); *venusta*, Loanda-Hafen (138, XIV 50, 51), ähnl. der foss. (tertiär) *costellata*; Scott¹³⁾ 137—39.

Cytherura simulans, Loanda-Hafen, Scott¹³⁾ 139, Tf. XIV 52, 53.

Cytherellidae. *Cytherella africana* (Tf. XV 9, 10, 36, 41, 42) und *C. ?pumila* (XV 11, 12), Loanda-Hafen, Scott¹³⁾ p. 144.

Darwinulidae. *Iliocypris gibba* var. *tub.*, Kertész.

Branchiura.

Geogr. Verbreitung: Plöner See (Zacharias⁵⁾; Irland (Creighton); Syrien (Barrois); Gardasee, Uferfauna (Garbini²⁾); Portugal (Osorio²⁾ Arg. purp.; Nossibé (Brancsik); Indien (Weber); Frankr. (de Guerne).

Physiologie: Gleichgewicht Argulus (Bethe).

Argulus indicus, der 4. Schwimmfuss hinten mit einer grossen gewimperten Platte, die nur dieser Art zukommt. Java, auf Cyprinoiden (Buitenzorg) und auf Clarias (Trogon). Weber, p. 544, Xyl.

Copopoda.

Geograph. Verbreitung: a) freilebende Copepoden:

Brandenburg (Hartwig); Helgoland (Lauterborn, Timm¹⁾); Nordsee (Timm²⁾); Rhätikon (Schmeil¹⁾ ⁴⁾); Deutschl. Harpaticiden (Schmeil²⁾); Karst (Schmeil³⁾); Alpen, Jura (Zschokke²⁾ ³⁾); Böhmen (Mrázek²⁾ Frič u. Vavra); Mähren (Jaworowsky⁴⁾); Bulgarien (Vavra¹⁾); Gardasee (Garbini²⁾); Schweiz (Studer); Frankreich (de Guerne); Pyrenäen (de Guerne u. Rich.); Schottl. (Scott¹⁾ ³⁾ ⁴⁾ ⁶⁾ ⁸⁾ ⁹⁾ ¹⁰⁾ ¹¹⁾); Schottl. (Th. u. A. Scott¹⁾); Liverpool (Thompson, J. C.); Engl. (Scourfield¹⁾); Syrien (Barrois); Syrien, Palaestina, Egypten (Rich.²⁾); atlant. Ocean (Mrázek¹, Dahl³⁾ verticale Verbreit.); Nord-Amerika (Marsh¹⁾ ²⁾ ³⁾); Argentinien (Wierzejski); Ind. Archipel (Weber); Tonkin (Rich.⁴⁾); Sumatra (Rich.⁵⁾); Congo (Mrázek³⁾); Neuseeland (Krämer); Rocky-Mountains (Forbes); Golf v. Guinea (Scott¹³⁾); Plancton Schweden (Aurivillius⁴⁾); Plancton (Zacharias¹⁻⁴ Süssw.).

b) Parasiten: Brandenburg (Hartwig); Nordsee (Timm¹⁾ ²⁾ ³⁾); Liverpool (Herdmann); Schottl. (Scott, Th. u. A.¹⁾ ²⁾ ³⁾); Afrika (Osorio); Bulgarien (Vavra¹⁾); Nord-Amerika (Turner³⁾).

Anatomie u. Entwicklung: Hierher Mrázek²⁾); Abnormität (Mrázek²⁾); Anat., Scelel (Claus⁴⁻⁶⁾); Eireifung (Häcker¹⁾ ³⁾ Rückert); Entwickl. (Claus⁵⁾).

Physiologie: Gleichgewicht (Bethe); Färbung (Zopf).

Biologie: gallenerzeugende Cop. (Brady); Leuchten, Fliegen von C. (Dahl¹, Ostroumoff); Augenpigment reduziert (Schmeil³⁾ Höhlenthiere); Fang mit electr. Licht (Albert I Monaco); Nauplius als Nahrung v. Fischen (Barrois; Canthocim Magen kleiner Fische (de Guerne); Cyclops besonders ♂ werden von Utricularia gefangen (Scott⁵⁾); Nahrung der Copep. pflanzlich (Zacharias⁸⁾).

Conservirung in Osmiumsäure (Timm²⁾); des Plankton. (Zacharias⁷⁾).

Systematik.

Hierher Dahl³⁾; Besprechung der dort aufgeführten n. sp. erfolgt nach Erscheinen der angekündigten Abhandlung.

Calanidae. Vergl. Dahl³⁾ Calanus.

Calanus, 5 Spec. v. der Guineasee, *C. comptus* (Tf. V 46, 50, VI 1—5), wohl nur var. zu *gracilis*. Scott¹³⁾ p. 24—26.

Paracalanus parvus (Tf. I 9—10) u. *pygmaeus* (I 1—8) im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 26—28.

Eucalanus attenuatus, *spinifer* (Tf. I 15—23) u. *setiger* im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 28—30.

Rhinocalanus corn., *aculeatus* (p. 31, Tf. II 11—24), Guineameer, Scott¹³⁾ p. 30—32.

Clausocalanus furcatus, *latipes* (p. 72, Tf. VIII 28—37), *arcuicornis* (VIII 38—47), Meerb. v. Guinea, Scott¹³⁾ p. 72—4.

Calocalanus pavo D. (Tf. VI 9, 10) u. *plumulosus* (I 35, 36 u. II 7, 8), Guineameer, Scott¹³⁾ p. 37—39.

Heterocalanus n. g. Ant. I 22gl., rechte des ♂ pontellidenartig; an Ant. II der sek. Ast 4gl., länger als d. primäre. Mundb. stark, breit mit papillenf. Zähnen u. länglichem zahnf. Fortsatz am Aussenwinkel; Mundpalp. 2ästig, der sek. Ast 3gl. Mxp. I wie *Rhinoc. corn.*; Mxp. II kräftig, 6gl., die 2 Basalgl. gross. Schwimmf. I—IV mit je 2 3gl. Aesten; Schwf. V bei ♂ u. ♀ einästig, die 2 des M. unter sich verschieden u. Greiforgane, die 2 des W. gleich u. 3- (od. 4?) gliedrig das Endglied als grosser gebogener Dorn endend. Eisack gross. — *H. serricaudatus*, Guineameer, in W. von 1,0087—1,025 sp. G. Scott¹³⁾ p. 39—41, Tf. II 43—8, III 1—7.

Euchaeta, 8 Spec. vom Guineameer: *marina* Gsbr., *pulchra*, *australis* (Tf. VI 23), *gigas*, *barbata* (VI 17), *Eu. hessei* var. *similis* (p. 58, Tf. VI 24, 25), *hebes* (VI 18, 19) u. var. *valida* (60, VI 20—22), Scott¹³⁾ p. 57—60.

Euchirella messinensis?, Guineameer, Scott¹³⁾ 45, Tf. VI 15, 16.

Scolecithrix securifrons (p. 47, Tf. IV 40—56 V 1), *Sc. ctenopus* (V 2—9), *tenuipes* (48, V 10—19), *danae*, *minor*, *longicornis* (50, V 20—28), *bradyi* (V 29 bis 39), *latipes* (52, III 21—3, V 40—3), *major* (52, III 24—6, V 44, 45), *tumida* (? = *abyssalis* Gsbr.; 52, III 33—8), *dubia* (III 27—32); sämtlich im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 47—54.

Amallophora sbg. n. von *Scolecithrix*. Ant. I 20—23gl. Mundth. u. Schwimmf. fast wie *Scol.*, aber Mxp. I mit 1 od. mehreren garbenf. Anhängen, welche aus einem Büschel von Fäden bestehen. Füsse des 5. Paares beim M. ungleich, 1—2ästig, prehensil, beim Wb. einfach, 1-ästig. *A. typica* (p. 54, Tf. III 39—46 u. IV 1—4), *magna* (55, IV 5—9), *dubia* (55, IV 10—18) nebst var. *similis* (56, 19—23), beide Tiefsee 360—460 Fd., u. *robusta* (56, IV 24—9); alle im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 54—57.

Stephos n. g. neben *Pseudocalanus*, aber 5. Fuss beim ♀ vorh. u. beim ♂ mächtig entwickelt. *St. minor*, Firth of Forth, T. h. Scott⁶⁾ p. 245, Taf. VII 1—13.

Temoropia n. g. Ant. I ?22- oder ?23gl. Rechte Ant. des ♂ 19gl., das Gelenk zw. Gl. 15 u. 16. Ant. II u. Mundorg. wie *Calanus*. Innenast des 1. Schwimmf. 2gl., des 2., 3. u. 4. 3gl. Der 5. Schwf. beim W. einästig, 3gl., rechts wie links; beim M. prehensil, einästig, gross. Abdomen beim ♀ mit 4 Sgm., des 1. erheblich verbreitert; beim ♂ 5 Sgm. *T. mayumbaensis*, 2^o N,

6° Ost u. 4° 26' S, 10° O, 360 u. 235 Fd. Scott¹³⁾ p. 79, Tf. VIII 48, 49 u. IX 1—12.

Mecynocera clausi, Guineameer, Scott¹³⁾ p. 80, Taf. I 27—34, II 7—10.

Phaëna spinifera, Guineameer, Scott¹³⁾ p. 81, Tf. VI 35 u. VII 1, 2.

Aetidius armatus, armiger Giesbr. 92 als *Gaetanus arm.* (Tf. VIII 16—27), Guineameer, Scott¹³⁾ p. 70—2.

Centropagidae. *Phyllopus bidentatus*, Guineasee. Scott¹³⁾ p. 74, Tf. VI p. 26—8.

Temora stylifera u. *longicornis* (Tf. VII 47) bei Guinea, Scott¹³⁾ p. 75—7.

Centropages typicus Kröy. var. n. *aucklandicus* Krämer.

Centropages brach., *furc.* u. *viol.* im Meerb. v. Guinea, Scott¹³⁾ p. 77—8.

Hemicalanus Claus nec D., *longicornis* u. *mucronatus*, Guineameer, Scott¹³⁾ p. 32—34.

Leuckartia flavicornis, Guinea, Scott¹³⁾ p. 44.

Undina vulgaris häufig (aber *darwini* vermisst), Guinea, Scott¹³⁾ p. 44.

Augaptilus longicaudatus Cl. (*longicornis* Gsbr.), Taf. I 24—26, II 5; *A. hecticus* (I 37, 39, II 1—4, 38—42) u. *Au. ratrayi* (p. 36, I 25—37) im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 34—37.

Pleuromma gracile (Tf. VI 11—14), abdominale u. *princeps* (42, Tf. III 8 bis 20), Guineameer, Scott¹³⁾ p. 41—3.

Heterochaeta spinifrons, Guinea, Scott¹³⁾ p. 43.

Schmackeria Hessei n. sp. unterscheidet sich von *Sch. Forbesi* durch die Bewaffnung der 2^{ten} Max.-Füsse, besonders aber durch die Form des 5^{ten} Fusspaares des ♂ und die nur beim ♀ auffallend verdickte mittlere Furcaborste. Nur 1 Eiersack mit ca. 12 Eiern vorhanden. Grösse 1,2 ♀; 1,05 ♂. Mrazek³⁾.

Temorella affinis Poppe. Die Flügelansätze am Thoracalhinterende der ♀ sind nur bei völlig geschlechtsreifen Exempl. wohl entwickelt.

Weismanella unterscheidet sich nur wenig von *Schmackeria* (durch die Bewaffnung der II. Max.-Füsse, die Längenverhältnisse des 4^{ten} Segm. des ♀ Abd., das 5^{te} Beinpaar und die Greifantennen des ♂), Dahl²⁾.

Metridia armata Boeck ist synonym mit *M. longa* Lubb. *M. lucens* Boeck ist eine sichere Art, synonym mit *Paracalanus hibernicus* Brady u. Roberts. u. *M. armata* Brady, Dahl¹⁾.

Diaptomus similis Baird. Beschreibung ergänzt, Rich.²⁾

D. aegyptiacus wahrscheinlich eine Jugendform von *D. Galebi* Barr. oder Alluadi, de Guerne u. Rich. Rich.²⁾

D. americanus n. sp., Marsh³⁾.

D. ashlandi n. sp., Marsh³⁾.

D. serricornis, bisher nur 2 mal in Brit. constatirt, die einz. Diapt.-Art in den Seen v. Barra in N. Uist. Scott¹³⁾.

Candacidae.

Candace, 5 Spec. vom Guineameer: *pachyd.*, *pectin.*, *intermedia* (?=*curta* D. p. 61, Tf. IV 30—7), *vacans* (IV 38, 39, VII 7—10), *truncata*, Scott¹³⁾ p. 60—63.

Pontellidae cf. Giesbrecht. *Pontella* und *Pontellina* fliegen Ostroumoff.

Claus⁵⁾ fasst die Fam. so eng wie früher, Char. der Fam. p. 269; 3 Unterf.: Eupontellinae, Pseudopont. u. Calanopiniae. Die Sbf. Eup. mit 3 Gatt.: 1. Pontella D. pt. hat 3 Sbgen. (Labidocera mit 5 Sp., *Eupontella* 3, *Hemipontella* 2), 2. Pontellina Cls. (syn. Pontella Gsbr.) mit 5 Sbg. (*Eupontellina* mit 2 Sp., Iva 5, Ivella 1, *Ivellina* syn. Pontella Gsbr. 3, *Ivellopsis* syn. Pontella Gsbr. 1), 3. Anomalocera Templ. mit 1 Spec. — Die Sbf. Pseudopontellinae mit 2 Gatt.: *Monops* (6 Sp.) u. *Pseudopontella* n. g. (für *Pseudopontia* Cls. präocc., syn. Pontellina Gsbr., einz. Sp. Ps. plumata. — Sbf. Calanopiniae enthält nur 1 Art, die noch nicht genau (Augen) genug bekannt, *Calanopia elliptica*.

Labidocera detrunc. var. intermedia (Tf. VI 36–8, VII 3, 4), darwini (VI 39–42, VII 5, 6), acutifrons u. acuta im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 82–5.

Labid. cervi n. sp. nur ♀ bekannt, Länge 2,3 mm, Abdom. $\frac{1}{5}$ mm. Aehnlich wie nerii, unterscheidet sich von L. nerii u. orsinii durch den 5ten Fuss, von L. pavo durch das 2gliedr. Abdomen. Krämer.

Pontella inermis, securifer u. mediterranea? var gaboonensis (p. 86, Taf. V 43–8), Guineasee, Scott¹³⁾ 85–7.

Pontellopsis villosa, Guineameer, Scott¹³⁾ p. 87, Tf. VI 29–34.

Acartia laxa, dentic., plumosa (p. 66, Tf. VII 22–32) in Brackwasser, clausi (VII 33–40); alle im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 65–8.

Acartia biflosa Gsbr. (Abb.) u. Eurytemora affinis Poppe u. f. Firth of Forth. A. clausi neu f. Firth of Forth, Scott¹¹⁾ p. 235.

Paracartia, n. sbg. Von Ae. versch. durch Pes V, welcher beim ♀ mit kräftigem, gebogenem Dorn; beim ♂ gross u. unsymm., links halb so gross als rechts. Rechte Ant. des ♂ mit etwas geschwollenen Gliedern in der basalen Hälfte (wie Pontella). *P. spinicaudata* (p. 69, Tf. VIII 1–11), *dubia* (69, VII 41, 42 u. VIII 12–5) viell. ♂ zu spinic. Beide v. Guineameer. Zu Para. wohl auch *A. verrucosa* 1888. Scott¹³⁾ p. 68–70.

Mormonillidae.

Mormonilla, mit Corynura verglichen, *M. phasma*, Guineasee, 185–360 Fd., Scott¹³⁾ p. 64, Tf. VII 11–21.

Cyclopidae.

Claus⁹⁾ p. 345–8 theilt vorläufig das G. Cyclops in 7 Sbg., hpts. nach der Gliederung der Ant. I (in der vorl. Mitth., Anz. Ak. 93, 16. März, theilweise als Gatt.): Cyclops s. str. (10 Spec., strenuus, viridis etc.), *Macrocyclops* (coron. u. tennic.), *Microcyclops* (grac., varicans, bicolor), *Eucyclops* (serr., pras. macrurus), *Paracyclops* (canthoc., fimbr.), *Heterocyclops* (affinis) u. Hemicyclops (aequoreus), zusammen 23 Sp.

Cyclops ewarti in Loch Morar, Scott¹⁰⁾ p. 223, Taf. VI 1–10; dort noch *C. vir.*, serr., ?kaufm. u. fimbr.

Cyclops hyalinus Rehb. = *C. oithonoides* Sars Rich.⁴⁾

C. helgolandicus Rehb. = *bicuspidatus* var. *Odessana* Schm. k.

Cyclopella n. n. (statt *Lophophorus* Brady, präocc.), Claus⁶⁾ p. 287.

Cyclopina elegans, Firth of Forth (ebd. *C. gracilis*), Scott¹¹⁾ p. 237, Tf. V 9–19.

Pterinopsyllus insignis, n. f. F. of Forth, Scott¹¹⁾ p. 238.

Oithona challengeri, *plumifera*, *minuta* (p. 90, Tf. IX 14–25) u. *setigera* Guineasee, Scott¹³) p. 89–91.

Misophridae.

Misophria pallida n. f. F. of Forth, Scott¹¹) p. 237.

Pseudocyclops crassiremis, n. f. F. of Forth, Scott¹¹) p. 237.

Pseudocyclopidae n. fam. Mundtheile u. Schwimmf. wie bei den Calanidae. Ant. I beim ♂ rechts u. links gleich (beide dem des ♀ ähnlich). Von den Misophr. zu trennen. Scott¹¹) p. 235.

Pseudocyclopia n. g., nahe *Pseudocyclops*. *Ps. crassicornis* (p. 246, Tf. VII 15–29) u. *minor* (247, VIII 1–10), Firth of Forth, Th. Scott⁸).

Pseudocyclopia caudata, Firth of Forth, Scott¹¹) p. 236, Tf. V 1–8.

Harpacticidae.

Euterpe gracilis var. *armata*, Meerb. v. Guinea, Scott¹³) p. 93, Tf. XII 14–23.

Amymone andrewi, S. Thomé, (Lagune), Scott¹³) p. 94, Tf. XI 44–7 u. X 1.

Amymone nigrans n. sp. vielleicht synonym mit der von Boeck der *A. sphaerica* Cls. zugeschriebenen Form. Vordere Ant. 7gliedr., beim ♂ erstes Glied länger als die anderen; Länge 0,4 mm. Hintere Ant. u. Mundwerkzeuge ähnlich der *A. sphaerica*. Aussenzweig des 2. u. 3. Fusspaares 3gliedr., bei *A. sphaerica* nur 2gliedr. Scott, Th. u. A.¹).

Ameira exilis n. sp., Länge 1,4 mm. Erste Ant. 9gliedr., ist ähnlich der *A. longipes* Boeck, aber grösser u. schlanker, unterscheidet sich auch durch die Proportionen der Antennen- und Schwimmbeinglieder. Scott, Th. u. A.¹)

Ameira reflexa (p. 240, Tf. V 20–28), *longiremis* (241, V 29–32 u. V 1–5), long. var. *intermedia* (242, VI 6–14), *exilis* n. f. F. of F. (242, IX 30 u. X 1–12), *exigua* (243, VI 15, 23); alle vom Firth of Forth, Scott¹¹) p. 240–43. *A. longipes* (Monogr. Brit. Cop.) gehört zum Genus Nitokra; ebd. p. 244.

Ameira longicauda. Firth of Forth. Th. Scott 250, Tf. IX 1–16 u. var. 17–18.

Stenhelina dispar n. sp., 0,55 mm lang. Vordere Ant. 6gliedr., alle Körpersegm. ausser dem letzten mit einem Franzensaum zarter Härchen. Scott, Th. u. A.¹).

Stenhelina accraensis, Guineasee, Scott¹³) p. 95, Tf. X 2–12.

Stenhelina hispida, *hirsuta*, *dispar*, *denticulata*, n. f. F. of Forth, Scott¹¹) p. 239.

Laophonte serrata (Tf. XII 24–8), *longipes* (p. 96, X 13–23), *pygmaea* (97, X 24–30), *brevicornis* (97, X 31–37), S. Thomé od. Accra (serr. u. br.), Scott¹³) p. 96–8.

Laophonte horrida Norm. u. *inopinata* (Tf. XI 1–12), Firth of Forth, Th. Scott⁸) p. 255–6.

Laophonte depressa (p. 245, Tf. VI 24–31, VII 1–3), *denticornis* (246, VII 13–23), L. (?) *simulans* (248, VII 24–32 u. VIII 1), 3 Schwimmf. von Lao. versch. u. 2 Eiersäcke, ferner littorale 93 (247), alle n. f. F. of Forth. Scott¹¹).

Laophontodes n. sbg. von *Laophonte*. Ant. II ohne Secundärast etc. *L. typicus* F. of Forth (nördl. bei Isl. of Inchkeith). Scott¹¹) p. 249, Tf. VIII 2–8.

Laophonte monensis (Scott, Ann. Mag. Nat. Hist, 1893) ist gleichzusetzen *Cletodes monensis* J. C. Thompson. Scott, Th. u. A. Genus *Stephos* ist nach Th. u. A. Scott entschieden synonym mit *Mobianus*, wie Giesbrecht schon angab. Das Gen. *Stephos* wurde aber früher veröffentlicht. Die Art aus dem Firth of Forth ist verschieden von der aus dem Golf von Neapel.

Moraria n. n. (Th. u. A. Scott). Ann. Mag. XI (nicht XII! cf. Ber. 93 p. 405 u. 412).

Moraria anderson-smithi, Scott¹⁰) p. 228—9, Tf. VII 12—26.

Apsteinia rapiens n. g. n. sp. Schlank, Rostrum bildet eine breite kurze Platte. Hinterränder aller Abdom.-Segm. auf der Bauchseite mit einer Reihe beim ♂ gleicher, beim ♀ seitlich grösserer Dornen. Furca so lang als breit. Vorderantennen 7gliedr. Nebenast der Hinterantennen eingliedrig. Erstes Fusspaar bei ♂ u. ♀ gleich mit 3gliedr. Innenast. Die Innenäste der Fusspaare 2—4 beim ♀ gleich, zweigliedr.; beim ♀ der 3. Aussenast zum Greiffuss umgebildet. Fünftes Fusspaar beim ♂ mit weniger verlängerter Innenpartie des ersten Segm. als beim ♀. Grösse 0,5 mm. Schmeil¹⁾

Woltersdorffia confluens n. g. n. sp. Körper nach hinten verschmälert, Furca lang (besonders beim ♂), Vorderantennen 6gliedr. Eine Borste als Nebenast der Hinterantenne. Maxille u. Maxillarfüsse sind vom Typus von *Canthocamptus*. Erstes Schwimmpaar beim ♂ u. ♀ gleich, die übrigen beim ♂ grösser u. stärker. Alle mit zweigliedr. Innenästen. Fünfter Fuss eingliedrig. Grösse 0,65—0,75 mm. Schmeil¹⁾

Nitocra simplex n. spec. Schmeil¹⁾, siehe auch Ameira.

Ectinosoma Barroisi n. sp. aus dem See Tibérias. Rich²⁾.

Ectinosoma ist mit *Bradya* unter ersterem Namen zu vereinigen, Rich²⁾.

Ectinosoma chrySTALLI, 7° N, 16° W, Scott¹³⁾, p. 92, Tf. IX 26—35.

Bradya brevicornis, S. Thomé (Lagune), Scott¹³⁾ p. 92, Tf. IX 36—43.

Microsetella atlantica (syn. *Canthoc. roseus* D.), Guineameer, Scott¹³⁾ p. 91.

Ilyospyllus affinis, S. Thomé (Lagune), Scott¹³⁾, p. 101, IX 4—17.

Harpacticus chelifer var., Guineasee, Scott¹³⁾, p. 102, XII 42—6.

Miracia efferata, *minor* (p. 102, Tf. XI 18—30), Guineasee, Scott¹³⁾ p. 102—4.

Mrazek deutet die zweite *Miracia*-Art aus der Hendorff'schen Sammlung als *Miracia gracilis*. Dana bestreitet aus mitgetheilten Gründen, dass dieselbe wie Giesbrecht angiebt, synonym mit *Setella gracilis* Dana sei. *M. gracilis* ist kleiner als *M. efferata*, unterscheidet sich wesentlich von dieser durch den Bau des zweiten Maxillarfusses u. steht im Uebrigen, namentlich wegen des Baues der sehr gestreckten Schwimmpfüsse der Gattung *Setella* sehr nahe.

Machairopus idyoides, bei S. Thomé, Scott¹³⁾ p. 104.

Aegisthus longirostris, 2° N, 6° Ost, 360 Fd., Scott¹³⁾ 104, Tf. XI p. 31—44.

Clytemnestra rostrata, 0—460 Fd. an 33 Stellen der Guineasee Scott¹³⁾ p. 106, XII 47—57, XIII 1—3.

Setella gracilis, in 85 Fängen, 0—460 Fd., Guineasee, Scott¹³⁾ p. 109.

Normanella dubia n. f. F. of Forth, Scott¹¹⁾ p. 250.

Cletodes crassa n. f. F. of Forth, Scott¹¹⁾ p. 250. *Cl. curvirostris*, F. of F. (Largo Bay) ebd. p. 250, Tf. VIII 18—26.

Cletodes linearis, Accra, Scott¹³) p. 98, Tf. XII 29—32.

Cletodes lata, F. of Forth, Th. Scott⁸) p. 257, Tf. X 10—18.

? *Cletodes tenuiremis*, mit ingl. Innenast der Schwimmf. (ausg. Paar I), Firth of Forth, Scott⁹) p. 200, Tf. III 21—28.

Longipedia minor (93 als coron. var. min.), Guineasee, Scott¹³) p. 91, Tf. XII 10—13.

Longipedia coronata typ. (Tf. II 1—13) u. var. *minor*, Scott⁹) p. 200, Tf. II 14—20. Vergl. auch Th. u. A. Scott³) p. 91, Tf. II 4—6.

Canuella, n. gen., *Longipedia* Brady pt., für *C. perplexa* = L. coron. Br. pt.; syn. ? *Sunaristes paguri* 67 u. ? *Longip. paguri* 84. Innenast des 2. Schwimmf. nicht länger als Aussenast, 5. Fuss bei ♂ u. ♀ rudim., letztes Abdsqm. unbedornt, 2 Eiersäcke. Th. u. A. Scott³) p. 92, Tf. II 1—3, u. Th. Scott⁹) p. 200—202, Tf. II 21—35.

Zosime typica, *Jonesiella hyaenae* (Tf. III 1—6), *Platychelipus litt.* (Tf. V 11—13) neu f. F. of Forth, Scott⁹) p. 202—5.

Thalestris harpactoides, F. of Forth, Th. Scott⁸) p. 257, Tf. XI 13—16.

Thalestris forficula, Accra, Scott¹³) p. 100, XII 33—41.

Thalestris forficuloides n. sp., Länge 0,73 mm. Vordere Ant. 9gliedr, verwandt mit *Th. forficula*. Innenzweige der ersten Schwimmbeine sehr lang. Scott, Th. u. A.¹).

Thalestris forficuloides n. f. F. of F., Scott¹¹) p. 255.

Pseudowestwoodia n. g. Nahe Westw., aber Sek.-Ast der Ant. II klein u. 1gl., u. 1 Schwf. hat beide Aeste 2gl. *Ps. andrewi*, F. of F. (Burntisland), Scott¹¹) p. 256, Tf. IX 21—29.

Scutidium fasciatum, n. f. F. of Forth, Scott⁸) p. 258.

Cylindropsyllus laevis, Th. Scott⁸) 258, Tf. XIII 1—18; *C. minor*, p. 260, XI 17—24, beide F. of Forth.

Heteropsyllus n. g. Subcylindrisch. Ant. I kürzer als 1. Körpersgm. u. 5gl., Ant. II wie *Clet.*, aber Sek.-Ast 2gl.; Mndplp. klein mit deutl. Basaltheil u. 2 Aestchen, Mundth. wie Pontopol. Beide Aeste des 1. Schwf. 3gl.; der innere grösser, aber am 2., 3. u. 4. Schwf. erheblich kleiner als d. äuss. Ast; 5. Schwf. 2ästig, blattf., 1 Eisack. *H. curticaudatus*, F. of Forth, häufig, ♂ unbek. Scott¹¹) p. 252, Tf. VIII 27—34 u. IX 1.

Nannopus palustris, n. f. F. of F. Scott¹¹) p. 253.

Leptopsyllus n. g. Länglich, cylindrisch. Ant. I 8gl., kurz, A. II 3gl. mit kleinem 1gl. Sek.-Ast. Mndb. wohlentw., Plp. mit 1 2gl. Ast, Mundth. sonst wie *Clet.*, aber hint. Mxp. 3gl. Aeste des 1. Schwf. kurz u. 2gl.; am 2. u. 3. der innere Ast rud. oder 0, aber äuss. 3gl., am 4. innerer 2gl. u. äuss. 3gl., 5 Schwf. blattf., klein, 2ästig. — *L. typicus*, F. of Forth, Scott¹¹) p. 253, Tf. IX 2—11.

Delavahia reflexa n. f. F. of Forth. Scott¹¹) p. 244.

Delavahia aemula, Firth of Forth, Scott⁹) p. 204, Tf. IV 36—47; *D. palustris* n. f. F. of F., ebd. p. 203.

Dactylopus rostratus, an Schalen mit *Pagurus*, F. of Forth, Scott⁹) p. 205, Tf. III 7—20.

Dactylopus strömi n. f. F. of Forth, Scott¹¹) 254; *D. coronatus*, Ant. I sehr borstig, F. of F., p. 255, Tf. IX, 12—20.

Dactylopus latipes (p. 99, Tf. X 38 -43, *propinquus* (99, X 44-52, XI 1 bis 3), *Acera*, Scott¹³).

Pontopolites n. g. Hab. von *Dactylopus*. Ant. I 5 gl. u. kürzer als I. Körp.-Sgm., Ant. II ähnl. Cletodes, aber Sek.ast 2 gl.; Mundpl. klein, Mxp. wie Clet., I. Schwimf. ähnl. Atthey. pygm., Innenast des 2., 3. u. 4. Schwf. aus e. einzigen, rud. Glied bestehend, 5. Schwf. einästig; 1 Eisack. *P. typicus*, F. of Forth, Scott¹¹) p. 251, Tf. VIII 9-17.

Atheyella propinqua, Morarsee, Th. Scott¹⁰) p. 217, Tf. VII 1-11; dort auch gesammelt *A. spinosa* (Tf. VI 11-20) u. *cryptorum* (VI 21-31) p. 225 Es ist wahrsch. (nach A. Scott's Unters.) *A. spin.* syn. zu *crassa* (Sars 63, als *Canthocamptus*) u. *A. crypt.* zu *pygmaeus* (Sars 63, als *Canth.*) p. 235.

Neobradya n. g., nahe *Bradya*. *N. pectinifer*, Firth of Forth 14 Fd., Th. Scott⁸) p. 248, Tf. XIII 9-32.

Tachidius crassicornis, nahe *brevic.*, Firth of Forth, Th. Scott⁸) p. 250, Tf. VIII 14-27.

Paramesochra n. g. nahe *Mesochroa*. *P. dubia*, Firth of Forth Th. Scott⁸) 251, Tf. XII 18-32.

Tetragoneiceps macronys, Th. Scott⁸) p. 253, Tf. X 19-28; *bradyi* 253, IX 19-32; *incertus* 254, XII 1-17; *T. (?) maleolata* Brady 252, VIII 11, 12; alle 4 aus d. Firth of Forth.

Tetragoneiceps (?) consimilis, nahe *bradyi*, 1. u. 5. Thorf. von Tetrag. versch., F. of Forth, Scott¹¹) 244, Tf. VII 4-12.

Phyllognathus paludosus n. g. n. sp. beschrieben u. abgebildet, im Anhang dem *Belisarius vignieri* Maupas gleichgesetzt. Mrazek⁴).

Macaenobiatius vejlovskiyi n. g. n. sp., ♀ 0,7 mm, ♂ 0,5 mm lang. Aussenast des ersten Schwimmpaars 2gliedrig, Schwimmpfüsse kurz. Vordere Antenne 8-, hintere 3gliedrig. Mrazek⁴).

Epactophanes richardi n. g. n. sp. 0,4-0,6 mm lang, Körper des ♀ aus 9, der des ♂ aus 10 Segmenten bestehend. Vordere Antennen 6gliedr., hintere 3gliedr. mit 1gliedr. Nebenast. Schwimbeine sehr kurz, nach hinten kleiner werdend, 4tes Paar mit eingliedr. Aussenast; die 4 letzten des ♂ von denen des ♀ ganz verschieden, das 5te kaum angedeutet. Augen fehlen ganz, schon bei den Nauplien. Mrazek⁴).

Ophiocamptus n. g. Antennen 7gliedr., hintere Ant. mit 1gliedr. Nebenast. Schwimbeine ganz kurz. Aussenäste an der Innenseite unbewaffnet, Innenäste zweigliedrig.

O. sarsii Mrzk. = *Canthoc. gracilis* Poppe, nahe verwandt mit *O. poppei* n. sp., Hinterränder aller Segm. gezähnt. *O. brevipes* Sars. Analoperculum ohne abgerundete Spitze. Mrazek⁴).

Canthocamptus schmeilii n. sp. Antennen 8gliedr., Körpersegmente ausser dem 9ten hinten gezähnt, Furcalglieder 3mal so lang als breit, aussen u. innen behaart. Mrazek⁴).

C. typhlops n. sp. ohne Augen. Nur ♂ bekannt, 0,4 mm lang. Mrazek⁴).

C. wierzejskii n. sp. Vordere Ant. 6gliedr.; hintere Ant. 2gliedr. mit 1gliedr. Nebenast. Schwimbeine des 2.-4. Paares mit 2gliedr. Innenast. Länge 0,67. Mrazek⁴).

C. echinatus n. sp., ähnlich dem *C. lucidulus* Rbg. Körpersegm. 2—8 mit vielen Stachelreihen. Vordere Antennen 8-, hintere 3gliedrig mit 2gliedrigem Nebenast Mrazek⁴⁾.

Canthocamptus rhaeticus (p. 23), *zschokkei* (31), *cuspidatus* (37), im Rhätikon-geb.; die Abscheidung der Gatt. *Mesochroa* von *Canth.* verworfen. Schmeil⁴⁾ p. 23—29, Abb.

Canthocamptus hibernicus Brady var. *incertus*, Rich.²⁾.

» *trispinosus* Brady, var. n. *affinis* Rich.²⁾.

Hersiliidae.

Hersilioides livingstoni, Loanda-Hafen, Scott¹³⁾ p. 118, Tf. XIII 31—8.

Monstrillidae: *Monstrilla helgolandica* Cls., von Giesbrecht als gute Art angezweifelt, ist bei Helgoland wiedergefunden worden. Fühler kürzer als das erste Segment, Mund in der Mitte des I. Segm., 5ter Fuss einfach, leicht gekniet, mit 2 Borsten am Knie, das Rudim. als abgerundete Ecke vortretend, Länge 1,4 mm. Timm²⁾.

Thaumaleus germanicus n. sp. Zinken der Eigabel von der Wurzel getrennt, Cuticula ohne Rippen, 5ter Fuss mit zipfelförmigem borstenlosen Innenast Aussenast mit 3 ungleichen Endborsten, ersterer länger, ca. $\frac{1}{12}$ d. Auss. Länge 3 mm. Timm²⁾.

Oncaeidae:

Oncacola n. g. Vordere Ant. 6-, hintere 4gliedr. Ende der I. Kieferfüsse habnenkammförmig. Innenast des 4ten Fusspaares sehr klein zweigliedr., wie der eingliedr. rudim. Fuss am Ende 2 Borsten tragend.

O. specialis n. sp. Länge 0,8 mm. Abdomen 5gliedr. Krämer.

O. obtusa, *gracilis* (wohl zu *Conaea* Tf. XIII 4—12), medit. (XIII 13—17) Guineasee, Scott¹³⁾ p. 116—8.

Lubbockia squillimana, 0—360 Fd. Guineasee, Scott¹³⁾ p. 115.

Pachysoma [präocc.!] *punctatum*, Guineasee, Scott¹³⁾ p. 119, Tf. XIII 18—24.

Corycaeidae: Vergl. Dahl mit 8 n. sp. *Corycaeus*.

Coryc. aucklandicus n. sp. Länge 1,2 mm. Verwandt mit *C. lubbocki* u. *tenuis*. Ant. 8gliedr.; hintere A. u. Maxillip. II bilden nach dem Geschlecht verschiedene klauenähnliche Gebilde. Abd. 2gliedr. Krämer.

Corycaeus varius, *pell.*, *limb.*, *ven.*, *speciosus*, *obt.*, Guineasee, Scott¹³⁾ p. 110—3.

Copilia (cf. *Saphirinella*), *C. mir.*, *quadr.*, ? *dentic.*, *fultoni* (114, XI 45—47 u. XII 1—3), Guineasee, Scott¹³⁾ p. 113—5.

Saphirina ovalis, *inaeq.*, *serr.*, *opal.*, *opaca*, *splend.*, *metallina* (Tf. XII 4) u. *sinuic.* im Guineameer, Scott¹³⁾ p. 122—5.

Saphirinella (♂ zu *Copilia*) *stylifera* in 58 Fängen, Guineasee, Scott¹³⁾ p. 126.

Saphirella n. g. Ant. I fast wie *Saphirina*, 5gl., Ant. II 3gl. Mndb. kräftig, hat einen starken konischen Zahn, der an beiden Rändern gesägt, u. e. kräft., behaarten Terminaldorn; Mx. breit subquadrangulär mit wenigen Endborsten; Mxp. II stark, 3gl., mit mässig kräftiger Endklaue. Die Schwf. 2ästig, jeder Ast mit nur 1, breit blattf. Glied, 5 Paar rud. oder 0. *S. abyssicola* 2° N., 6° Ost in 260 Fd. Scott¹³⁾ p. 126, Tf. XIII 57, 58, XIV 5—10.

Ascomyzontidae:

Dermatomyzon gibberum n. sp. Länge 0,5 mm. Vordere Ant. 17gliedr. Thorax breit. Erstes Körpersegm. beträgt mehr als die Hälfte des Cephaloth. u. Abdomens zusammen. Scott, Th. u. A.¹⁾.

Dermatomyzon [Cyclopic. pt.] *gibberum*, n. f. F. of Forth, Scott¹¹⁾ p. 260, Tf. X 26—34.

Acantiophorus elongatus n. sp. Länge 1 mm. Ant. 17gliedr., zweite Ant. 3gliedr. (mit Nebenast), am Ende mit 1 langen Dorn. Körper sehr schlank. Scott, Th. u. A.¹⁾.

Acantiophorus elongatus n. f. F. of Forth, Scott¹¹⁾ p. 261.

Lichomolgidae.

Pseudanthessius propinquus, Loanda-Hafen, Scott¹³⁾ p. 121, Tf. XIII 49—56, XIV 1—4.

Pseudanthessius liber, thorelli, sauvagei, gracilis, n. f. F. of Forth, diese 4 zu Ps. gehörend, früher zu den eigentl. Lichomolgus (cf. Canu) gestellt; echte (brit.) Lich. sind: fucic, furcill., forf., albens, hirsutipes, agilis; Bem. üb. gener. Stellung v. sarsi, nostr., insignis, arenicola. Scott¹¹⁾ p. 258.

Lichomolgus concinnus, auf Doris lebend, Th. u. A. Scott²⁾ p. 212, Tf. VII 12—15.

Lichomolgus littoralis, Th. Scott⁸⁾ p. 260, Tf. X, 1—9; *concinnus* 261, XI 25—33; *agilis* 266; *arenicolus* Brady; alle 4 neu für Firth of Forth.

Lichomolgus hirsutipes, F. of Forth, Scott⁹⁾ p. 206, Tf. IV 1—12.

Lichomolgus congoensis, Banana Creek, Scott¹³⁾ p. 120, Tf. XIII 39—48.

Ascidicolidae, nahe verwandt mit Ascidicola ist:

Fucitrogus Rhodymeniae n. g. n. sp. Deutung der wenigen Gliedmassen des 0,5 mm langen rundlichen fast unsegmentirten Copep. noch unsicher, wie auch seine Stellung im System. Er wird einstweilen in eine neue Sektion der Cop., die der *Choneostomata* eingereiht, welche Brady noch nicht endgültig aufgestellt wissen will.

Artotrogidae.

Cyclopicera gracilicauda u. *nigripes* n. f. Firth of Forth, Scott⁹⁾ pp. 262, 266.

Cyclopicera purpurocincta, Scott⁹⁾ p. 209, Tf. III 29—40; *lata* p. 210, III 41—2. Beide n. f. Firth of Forth.

Cyclopicera lata, bei Accra, Scott¹³⁾ p. 127, Tf. XIII 25—30.

Artotrogus? abyssicolus, Guineasee 235 u. 360 Fd., Scott¹³⁾ p. 128. Tf. XII 5—9, XIV 11—18.

Parartotrogus n. g. p. 210, Tf. VII 1—11 (cf. Ber. 93, p. 415, wo versehentlich auf e. andere Abhand. der Autt., Liste p. 405, verwiesen ist. Th. u. A. Scott²⁾).

Parartotrogus richardi, Unterschiede von *Cancerilla tub.* Scott⁹⁾ p. 210—1, Tf. IV 25—35.

Bomolochus, den Sapphirinidae verwandt. *B. soleae*, n. f. Brit., Scott⁹⁾ p. 212, Tf. V 1—13.

Caligidae.

Lepeophtheirus pectoralis n. sp. Herdmann.

Caligus thymni? (Tf. XIV 21), *murrayanus* (p. 129, XIV 19, *bengoensis* (p. 130, XIV 20), *dubius* (p. 130, XIV 22), Guineameer (die 3 letzten Sp. Loanda-Hafen), Scott¹³⁾ p. 129—130.

Nogagus validus, Guineasee 30 Fd., Scott¹³) p. 130 Tf. XIV 23.

Hessella cyl. (syn.? *Baculus elong.* Lubb.), Guineasee, Scott¹³) p. 131.

Pontopsyllus elongatus n. g. et sp. „incertae sedis“ Cylindrisch, 1 Sgm. doppelt so lang als die 3 übr. Sgm. zusammen; Abd. sehr kurz, mit 4 Sgm., die 2 mittl. kürzer. Schwanzstiletts rud., mit 1 gross. End- u. 3 kleinen Randborsten. Ant. I kurz, 5 gl.; A. II, 2 gl., sehr kurz u. dick, das Endglied eine Klaue bildend, die quer gegen das 4eckige Grundglied klappt. Mundb. rud., stiletf., Mx. mit 1 basalen u. 2 als Zange wirkenden Endgl. Aussenast der 4 Schwf. mit 1 grossen dolchf., aussen gesägten Enddorn, u. 2 kleineren ähnl. Seitend. 2° N. 6° Ost in 360 Fd., 2,23 mm l. Scott¹³) p. 131, Tf. 24—30. Dazu viell. als Jugendstadium (ähnl. dem *Chalimus* genannten Stad. v. *Caligus*) Fig. 30.

Chondracanthidae.

Chondracanthus zeii u. *merluccii* n. f. Forth of Forth, Scott⁸) p. 262.

Lernaeopodidae.

Anchorella appendiculata n. sp. Herdmann.

Canuella perplexa n. sp. Herdmann.

Lernaeidae.

Lernaea nicht = *Baculus* Lütken²).

Peroderma capellei, sehr nahe cylindr., auch auf *Cl. pilch.*, Portugal (Osorio²) p. 240.

Cirripedia.

Geogr. Verbreitung: Stieren (weisses Meer); Zehntner u. Weltner (ind. Ocean); Osorio (West-Afrika. Portugal).

Anatomie: (Gruvel¹)²); Entwicklung d. Niere u. Körperhöhle (Gruvel²); Spermatozoen, (K. Ballowitz u. E. Ballowitz). Allgem. Entw. (Groom² u. Aurivillius). Orientirung (Groom¹).

Conservirung: Groom²) gewinnt die Eier der *C.* durch Oeffnen der reifen ♀. Embry. werden mit Pikr. salp., — essig, oder — schwefelsäure u. Perenyscher Flüssigk. fixirt. Nauplien ungefärbt mit schwacher Osm.säure behandelt. Schwache Jodlösung eignet sich für *Lepas* u. *Conchoderma*. Sublimat erhält die Form.

Systematik.

Scalpellum squamuliferum n. sp. (auf *Hyalonema masoni*) zählt zur Gruppe *Sc. acutum* Hoek u. *Sc. stratum* Aur. ist letzterem Cirripeden sehr ähnlich u. die erste Art der Gattung aus dem indischen Ocean. Lebt in 3200 m Tiefe. Weltner. — *Sc. stearnsi* n. sp. Pilsbry.

Megalasma carino-dentatum n. sp. in einem Exemplar ebenfalls auf dem Stiel der *Hyalon. masoni* gefunden, steht der einzigen bisher bekannten Art dieses Genus, *M. striatum* Hoek, von den Philippinen sehr nahe. Weltner.

Trichelaspis forresti n. g. n. sp. Westindien. Stebbing³).

Dichelaspis hoeki n. sp. und *antiquae* n. sp. Stebbing³).

Ascothoracida, über diese Gruppe, insbesondere die Gatt. *Dendrogaster* u. *Laura*, vergl. Knipowitsch, oben p. 784.

Xiphosura und Merostoma.

Kingsley (Embryologie); Laurie (Anatomie u. system. Stellung der Eurypteridae; Packard (Anat. u. Entwicklungsgeschichte, Hirn); Patten²⁾ (Physiologie u. abnorme Segmentirung des Eies); Patten¹⁾ (Anatom.); Dana (Phylogenie).

Viallanes, Gehirn von Limulus, Ann. sc. nat. Paris (7) XIV, s. Ber. 93 p. 14.

Kingsley, Embryologie v. Limulus; J. of Morph. VII. S. Ber. 93 p. 5.

Vergl. unter „Foss. Crustaceen.“

Trilobiten.

Bernard¹⁾²⁾ (system. Stellung); Etheridge u. Mitchell: (Trilob. von N. S. Wales, System.); Matthew: (Antennen); Peach (Olenellus in England); Schmidt: (ostbalt. Trilob.)

Vergl. unter „Foss. Crustaceen.“

