

# Bericht

über

die Leistungen in der Carcinologie während des Jahres 1892.

Von

Dr. Ph. Bertkau in Bonn.

---

## Verzeichniss der Publikationen.

Agassiz, A. Preliminary note on some modifications of the chromatophores of fishes and crustaceans; Bull. Mus. comp. Zool., XXIII, No. 4, S. 189—193, mit Taf. — Versuche, die Färbung junger Hommarus, Crangon und Palaemon durch verschiedenfarbigen Untergrund zu beeinflussen, hatten keinen Erfolg.

Alcock, A. (1). On the stridulating apparatus of the red Ocypode Crab; aus Administration report of the marine survey of India for 1891—92 in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6) X, S. 336f.

— (2). On the habits of *Gelasimus annulipes*, *Edw.*; (Administration report of the marine survey of India for 1891—92; aus demselben in) Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), X, S. 415f.

Allen, E. J. Minute structure of gills of *Palaemonetes varians*; Quart. Journ. Microsc. Sci., XXXIV, S. 75—84, mit 1 Pl. — Allen fand, daß Zellen, welche die Wandung der Hauptvenen in den Kiemen dieser Art zusammensetzen, an verschiedenen Stellen unterbrochen sind; die so entstehenden Interzellularräume stehen in unmittelbarer Kommunikation mit den Blutbahnen und sind mit Blut gefüllt. Die gewöhnliche Behauptung, daß das Kreislaufsystem der Decapoden ein überall geschlossenes sei, ist daher nicht ganz richtig. In der Masse der die venösen Kiemengefäße umgebenden Zellen fand Kowalewsky wenige Stunden nach der Injektion das Lackmus abgelagert und es scheint ziemlich sicher, daß diesen Zellen eine exkretorische Verrichtung zukommt.

Neben diesen exkretorischen Zellen kommt in der Achse der Kieme eine große Zahl drüsiger Körper vor. Diese Drüsen, von kugelförmiger Gestalt, bestehen aus kugelförmigen Zellen, die sich z. Th.

nur schwach färben und als die retikulären und die hellen Drüsen unterschieden werden mögen. In den Kiemen scheinen diese Drüsenmassen jetzt zum ersten Mal zur Beobachtung gekommen zu sein, obwohl Braun ähnliche Bildungen in anderen Körpertheilen von Decapoden beobachtet hat und P. Meyer und Claus bei den Phronimiden Drüsen beschrieben haben, die als eine Vorstufe der hier bei *Palaemon* behandelten betrachtet werden können.

Aurivillius, C. W. S. Analyse d'un mémoire intitulé du déguisement des Décapodes oxyrrhynques à l'aide d'adaptations singulières du corps; Ann. Soc. Nat., Zool. et pal., (7. Sér.), T. XIII, S. 343—348.

Barrois, Théod. Liste des Phyllopoies recueillis en Syrie; Revue biologique du Nord de la France, 5, S. 25—39, mit 19 Textfiguren.

Bergh, R. S. (1). Die Drehung des Keimstreifens und die Anlage des Dorsalorgans bei *Gammarus pulex*; Zool. Anz. 1892, S. 268—271.

Bergh zeigt, daß der Keimstreif sehr frühzeitig durch die regelmäßige Anordnung seiner Zellen wahrgenommen werden kann. Eine Reihe durch grosse Breite ausgezeichnete Zellen nimmt genau die Mittellinie des Keimstreifs ein; an sie schliessen sich rechts und links Längsreihen an, von denen die der Mittellinie zunächst liegenden mit dieser genau parallel laufen; die näher dem Rande gelegenen divergiren nach hinten. Ausserdem sind die Zellen in bogenförmige Querreihen geordnet, deren Konvexität nach hinten gerichtet ist. Die Medianlinie des Keimstreifs verläuft nun in ganz jungen Eiern nicht in der Längsrichtung des Eies, sondern quer, stellt sich später schräg und wird zuletzt um ganze 90° gedreht. Hierdurch erklärt sich dann auch die scheinbar asymmetrische Lage des Dorsalorgans bei *Gammarus*: es liegt von Anfang an mitten im Rücken und erhält die asymmetrische Lage erst durch die Drehung des Keimstreifens.

— (2). Zur Entwicklung des Keimstreifens von *Mysis*; ebenda, S. 436—440.

Wenn die Blastodermbildung beendet ist, tritt eine Verdickung in Gestalt eines quergelagerten Streifens auf. Anfangs ist diese Verdickung einschichtig; dann aber gelangen einige Zellen ins Innere, vermehren sich hier stark und liefern dreierlei Zellen: Vitellophagen, eigentliche Entodermzellen, Urzellen der Muskelplatten. Jederseits sind 4 solcher Urzellen vorhanden, die durch Knospung jederseits 4 Längsreihen kleinerer Zellen produziren; später werden diese in Muskelplatten deutlich segmentirt. Vor der Stelle, wo die Einwanderung der Zellen ins Innere stattgefunden hat (Blastoporus), tritt eine Gruppe von Zellen auf, die sich bis auf 17 oder 19 vermehren; wenn diese Zahl erreicht ist, so produziren sie nach vorn durch Knospung Zellen, und so entsteht ein ektodermaler aus 17 oder 19 Längsreihen von Zellen gebildeter Keimstreifen. Dieser reicht nach vorn bis zu einer Linie, welche die rechte und linke

Mandibel verbindet. Davor befindet sich ein Mosaik gewöhnlicher, nicht reihenförmig angeordneter Ektodermzellen. Aus diesen wachsen die 3 Nauplius-Gliedmaßenpaare hervor; die hinter den Mandibeln gelegenen Gliedmaßen aus dem von den Urzellen stammenden Keimstreifen. — Auch bei der Ganglienbildung werden Ektodermzellen zu Urzellen, die durch Knospung Reihen von kleineren Zellen produziren, die zu Ganglienzellen werden.

Benedict, E. J. Decapod Crustacea of Kingston Harbour, Jamaica; John Hopkins Univ. Circ., XI, S. 77 (38 Arten, darunter *Areograpsus* (n. g.) *jamaicensis*; *Eucratoplax spinidentatus*; *Sesarma bidentata* neu).

Bernard, H. M. (1). The Apodidae: a morphological study; London, 1892, Macmillan. — Der Verfasser setzt in diesem Buche seine Ansichten über die Beziehungen der Phyllopoden (und Poecilopoden) zu den Chaetopoden auseinander. (S. E. Ray Lankester; The Nature, 46, S. 267; reply von Bernard, ebenda, S. 366).

— (2). The Apodemes of *Apus* and the endophragmal system of *Astacus*; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), X, S. 67—74, Pl. V. — Der Verfasser führt das Endoskelet von *Astacus* auf die Apodemen des *Apus* zurück.

Birge, E. A. List of Crustacea Cladocera from Madison, Wisc.; Transact. Wisconsin Acad. Sci., Arts and Letters, VIII, S. 379—398, Pl. XIII. — 64 Arten, darunter 3 neue.

Bordage <sup>1)</sup> <sup>2)</sup> siehe Ber. 1891.

Bouvier, E. L. Sur le développement embryonnaire des Galathéidés du genre *Diptychus*; Compt. Rend. Sé. Acad. Sci. Paris, CXIV, S. 767—770. Die Entwicklung der große Tiefen bewohnenden Gattung, die sich durch die geringe Zahl aber bedeutende Größe (bis zu 1,5 mm Durchmesser) ihrer Eier vor den Küstenbewohnern auszeichnet, erinnert vollständig an die der Astacinen, und zwar so, daß sogar im späteren Alter rudimentäre Organe bei den Jungen wohl entwickelt sind. Die Entwicklungsgeschichte bestätigte auch die Annahme Bonnier's, daß die unteren Pleurobranchien von *Diptychus* den Arthrobranchien der übrigen Galatheiden homolog seien. Die Jungen verlassen die Eier erst spät und in einem vorgeschrittenen Zustande der Entwicklung, ein Umstand, der für die Erhaltung der Art vortheilhaft ist und mit der geringen Zahl und bedeutenden Größe der Eier zusammenhängt. Untersucht wurden *D. concolor*, *parvulus*, *rugosus*, *nitidus*, *uncifer*.

Bouvier, Pagur. rec. par Jousseau, s. Ber. 1891.

Boutan, L. Voyage dans la mer rouge; Revue biologique, 4, S. 173—183, 210—223, 266—272, 400—410, 502—510; 5, S. 40 bis 44, Pl. VII—X, und Textfiguren.

Brauer, F. Das organische Leben in periodischen Wassertümpeln; Schriften d. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntnisse, Wien, XXXI, S. 227—262. — Bezieht sich hauptsächlich auf Phyllopoden.

Brooks, W. K. & Herrick, F. H. Embryology and metamorphosis of *Macrura*; John Hopkins Univers. Circul., XI. S. 65—71.

Bumpus, H. C. Embryology of *Homarus americanus*; Journal of morphology. V, S. 215—262, 6 Pls. — Vergleiche den Bericht für 1891.

Camera, C. Ricerche sui Copepodi liberi del Piemonte; Boll. d. mus. d. Zool. ed anat. Torino VII, No. 120, S. 1—13.

Camerano, L. Ricerche intorno alla forza assoluta dei muscoli dei Crustacei decapodi; Mem. d. R. Accad. d. sci. di Torino, ser. 2a., Vol. XLII. — Hierüber vergleiche den Bericht 1891.

Cano, G. (1). Sviluppo dei Portunidi: morfologia dei Portunidi e Coristoidei. Mem. d. Soc. italian. d. Scienze detta dei XL, tomo VIII, ser. 3., no. 6. — Napoli 1892 (con tav.). S. Ber. 1891.

— (2). Sviluppo postembrionale dei Cancridi; Bullett. Soc. Entom. Italiana, XXIII, S. 146—158, Tav. III, IV. — Beschrieben und abgebildet (mit Einzelheiten) werden die Zoëa, Metazoëa, Megalopa und das junge ausgebildete Thier (nebst Zwischenstadien) von *Xantho*, *Pilumnus*, *Eriphia*, *Pirimela*.

— (3). Sviluppo postembrionale dello *Stenopus spinosus*. Boll. d. Soc. Naturalista in Napoli. Vol. V. S. 134—9, Taf. 7.

Chevreaux, Ed. (1). *Vibilia erratica*, Amphipode pélagique nouveau, du littoral des Alpes-maritimes; Bull. Soc. Zool. France, 1892, 32—35.

— (2). Sur le mâle adulte d'*Hyperia schizogeneios Stebbing*; Bull. Soc. Zool. France, XVII, S. 233—237.

Chevreaux, E. & de Guerne, J. (1). Sur une espèce nouvelle de *Gammarus* du lac d'Annecy et sur les Amphipodes d'eau douce de la France; Compt. Rend. hebd. Ac. de Sci., Paris, CXIV, S. 1286—1289.

— (2). Description de *Gammarus Delebecquei* n. sp. du lac d'Annecy, suivie de quelques remarques sur les Amphipodes d'eau douce de la France; Bull. Soc. zool. de France, 1892, S. 136 bis 142, mit 6 Holzschn.

Chevreaux, E. & Bouvier, E. L. (1). *Perrierella crassipes*, espèce et genre nouveaux d'Amphipodes des côtes de France; Bull. Soc. zool. de France, 1892, S. 50—53.

— (2) Voyage de la goëlette *Melita* aux Canaries et au Sénégal, 1889—1890; Mémoires Soc. zool. de France, T. V, S. 83—144, Pl. II—IV.

Chilton, Chas. (1). Notes on some New Zealand Amphipoda and Isopoda; Trans. a. proc. New. Zeal. Institut., XXIV, S. 258—279. (*Talorchestia tumida* G. M. Thoms.; *Stenothoë adhaerens* Stebb.; *Seba Saundersii* Stebb.; *Elasmopus subcarinatus* G. M. Thoms.; *Vibilia propinqua?* Stebb.; *Euthemisto Thomsoni* Stebb.; *Idothea lacustris* G. M. Thoms.; *Cleantis tubicola* G. M. Thoms.;

Jais pubescens *Dana*; Jaeropsis neo-zelanica n.; Munna neo-zelanica n.; Pseudaega punctata *G. M. Thoms.*; Sphaeroma (?) egregia n.)

— (2). On a tubicolous Amphipod from Part Jackson; Records of the Australian Museum, II, S. 1—6, Pl. I.

— (3). A new species of Munna from New Zealand; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), IX, S. 1—12, Pl. I, II.

Cuénot, L. Commensaux et parasites des Echinodermes; Revue biologique du Nord de la France, 5, S. 1—23, Pl. I.

v. Daday, E. (1). A Budapest környékén tenyésző kagylórakok. Termész. Füzetek, XV, S. 84—106. — Ungarisch geschriebenes Verzeichniß von 23 Ostracoden; deutsch S. 286—309.

— (2). Die Mikroskopische Thierwelt der Mezöséger Teiche; ebenda, S. 166—207. — Von Entomostraken werden aus diesen Teichen 52 Arten aufgeführt.

Dahl, Fr. (1). Untersuchungen über die Thierwelt der Unterelbe; 6. Ber. d. Kommiss. z. wissensch. Untersuch. d. deutsch. Meere, III. Heft, S. 151—185. (3 Decapoda, 3 Schizopoda, 10 Isopoda, 8 Amphipoda, 1 Cirriped., 10 Copepoda, 16 Cladocera.)

— (2). Die Gattung Copilia (Sapphirinella); Zool. Jahrb. Abth. f. Systematik etc., VI, S. 499—522, Taf. 24.

— (3). Die Landfauna von Bermuda . . .; Ergebnisse der Plankton-Expedition, Bd. I, A, S. 105—112, Taf. III.

Dollfus, A. (1). Note sur les Isopodes terrestres et fluviatiles de Syrie . . .; Revue biologique, 4, S. 121—135, Pl. III, IV.

— (2). Crustacés Isopodes terrestres (Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie en juillet et août 1886). Ann. Soc. Entom. France, 1892, S. 385—390, Pl. 7.

— (3). Faun. franc., Armadillidium, s. Ber. 1891.

Durègne. Animaux nouveaux p. l. côtes de la Gironde; Actes Soc. Linnéenne Bordeaux, XLIV, Proc. verb., S. LXVIF. (Stenthoë monoculoïdes *Mont.*; Atelecyclus heterodon *Leach*; Munida bammia *Penn.*; Eupagurus excavatus *Herbst*).

Frenzel, J. Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentinien's. Ueber den Mitteldarm von Artemia; Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. etc., V, S. 249—267, Taf. 20, Fig. 1—11.

Fritsch, A. & Vávra, V. Vorläufiger Bericht über die Fauna des Unter-Pocernitzer- und Gatterschlager Teiches; Zool. Anz., 1892, S. 26—30.

Gerstäcker, Klassen u. Ordn., s. Ber. 1891.

Giard, A. & Bonnier, J. Sur le Cerataspis Petiti *Guér.* et sur la position systématique du genre Cerataspis *Gray* (Cryptopus *Latr.*). C. R. hebd. Sé. Ac. Sci. Paris, CXIV, S. 1029—1032. Die Verfasser heben die Unterschiede von Cerataspis Petiti *Guér.* von *C. monstrosa Gray* und *longiremis Dohrn* hervor und erörtern die systematische Stellung dieser Gattung, die von *Gray* mit *Nebalia*, von *Latreille* anfänglich mit *Mysis* in Verwandtschaft gebracht, später aber zur Ordnung der Coleopoden

erhoben wurde; P. J. van Beneden verwies sie in die Nachbarschaft der Euphausiaden. Nach Ansicht der Verfasser sind alle diese Anschauungen irrig, und gehört *Cerataspis* zu den Decapoden, in die nächste Nachbarschaft der Penaeiden; auf die Beziehungen zu den Garneelen hatte schon Guérin-Ménéville hingewiesen. Die Antennen beider Paare sind ganz die der Panaeiden; die 2. Maxillen haben die 4 charakteristischen Lappen; das Endopodit des 1. Maxillarfusses ist fünfgliedrig, das 2. Maxillarfusspaar ist verschmolzen, das 3. in einen lokomotorischen Anhang verwandelt; die Brustfusspaare sind mit langen Schwimmästen versehen, die 3 ersten enden mit Scheeren, die beiden letzten einfach. — Auch die durch van Beneden gemachte Entdeckung des Nauplius unterstützt diese Ansicht; denn unter den Schizopoden ist ein Nauplius nur bei *Euphausia* beobachtet, während er bei den Penaeiden sehr häufig ist. — Der Name *Cerataspis monstrosus* Gray hat die Priorität vor *Cryptopus Defranci* Latr.

Grobben, C. (1) Ueber die Stammesverwandtschaft der Crustaceen; Sitzgsber. zool. bot. Ges. Wien, 1892, S. 11. — Nach Grobben „sind die Ostrakoden und Cladoceren auf den Estheria-Typus der Euphyllpoden, die Copepoden und Cirripeden auf den Apus-Typus, die Malakostraken auf den Branchipus-Typus zurückzuführen und die heute lebenden Krebse von drei diesen Typen im Habitus entsprechenden Stammformen (Urphyllpoden) abzuleiten. Zu Folge dessen ergibt sich eine Aenderung des Systems der Crustaceen und werden folgende 4 Subklassen der Crustaceenklasse zu unterscheiden sein: 1. Phyllopoda, 2. Estheriaeformes, 3. Apodi-formes, 4. Malacostraka (Branchipodiformes).“

— (2). Zur Kenntnifs des Stammbaumes und des Systems der Crustaceen; Sitzgsber. Kais. Akad. Wissensch. Wien, mathem.-naturw. Klasse, Bd. CI, 1. Abth. S. 237—274.

de Guerne, Jules (1). Notes; Bull. Soc. Entom. France, 1892, S. LVf. — 2 Phyllopoden von Madagaskar; *Cryptopus Defranci* von den Azoren.

— (2). Un Ostracode nouveau pour la faune française. La distribution géographique de *Cypris bispinosa* Luc. Revue biologique du Nord de la France, 4, S. 518f.

de Guerne, J. & Richard, J. (1). Cladocères et Copépodes d'eau douce des environs de Rufisque; Mém. Soc. Zool. de France, V, S. 526—538, 8 Holzschn.

— (2). Sur la faune des eaux douces de l'Islande; Compt. Rend. Acad. Sci. Paris, CXIV, S. 310—313. — In den Süßwasserbecken der Insel, die an drei verschiedenen Punkten (im Norden, bei Akureyri, im Westen bei Reykjavik und im Osten, am Eskifjord) untersucht wurden, fanden sich 26 Entomostraca (16 Cladocera, 2 Ostracoda, 8 Copepoda), die eine Mischfauna aus der gemäßigten und der arktischen Zone Europas und Nordamerikas darstellen. Die Arten sind *Simocephalus vetulus*; *Alona affinis*, *testudinaria*; *Chydorus sphaericus*; *Daphnia longispina*, *pulex*; *Eurycercus lamel-*

latus; *Acroperus leucocephalus*; *Pleuroxus excisus, nanus*; *Polyphemus pediculus*; *Scapholeberis mucronata*; *Bosmina arctica*; *Sida cristallina*; *Macrothrix* sp.; *Holopedium gibberum*, letztere in Sumpflachen von nur wenige Centimeter Wassertiefe, (in Gesellschaft mit *Diaptomus minutus, glacialis* und *Cyclops strenuus*); *Cyclops strenuus* var., *fuscus, viridis, serrulatus, fimbriatus*; *Canthocamptus* sp.; *Cypris aculeata, pubera*. — S. auch Bull. Soc. Zool. de France, XVII, S. 75 bis 80; Ann. a. Mag. . . . (6), X, S. 340—342.

Häcker, V. (1). Die Kerntheilungsvorgänge bei der Mesoderm- und Entodermbildung von *Cyclops*; Archiv f. mikr. Anat., XXXIX, S. 556—581, Taf. XXIV, XXV. Die Untersuchungen wurden an *C. brevicornis* angestellt. Wenn die vorletzte Theilung der Blastomeren abgelaufen ist, ist vom negativen Pol eine große Zelle ins Innere des Eies getreten. Diese theilt sich in normaler Weise in eine centrale (A) und eine mehr periphere Zelle (B), welche zwischen die Blastodermzellen zurückgeschoben wird; bei der Theilung tritt die für *Cyclops* typische Zahl 8 der Segmente des längsgespaltene Chromatinfadens auf. Die Zelle A theilt sich nun auf einer der heterotypischen Mitose sich nähernden Weise und mit einer Reduktion der Chromatinelemente auf 4 in 2 Zellen, welche in weiterem Verlauf der Entwicklung durch ihre Größe, Bläschenform und durch die Feinheit ihres chromatischen Fadengerüsts kenntlich bleiben; es sind die Genitalzellen. Die Zelle B theilt sich ebenfalls, und zwar nach dem Schema der normalen Mitose in 2 Zellen, welche die Urmesodermzellen sind. Dieselben senken sich wieder mehr in das Innere des Eies, und an der entsprechenden Stelle des späteren Blastoporus beginnen 4 oder 5 Zellen der Oberfläche mit schräg zum Radius gestellten Spindeln sich wiederholt zu theilen und die Theilprodukte staffelförmig ins Innere zu schicken; das sind die Entodermzellen. Das zweite Richtungskörperchen ist bei *Cyclops* noch lange auf seiner Wanderung im Ei anzutreffen. Dabei tritt es auch in die Zelle A ein und nimmt stets eine Lage in der Aequatorialebene der Spindel derselben ein.

— (2). Die Eibildung bei *Cyclops* und *Canthocamptus*; Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. und Ontogenie, V, S. 211—248, Taf. 19.

— (3). Ueber spezifische Variation bei Arthropoden, im Besonderen über die Schutzanpassungen der Krabben; Ber. d. naturf. Gesellsch. Freiburg i. Br., VI, S. 90—100.

Hansen, H. J. *Rhizor(r)hina Ampeliscae* n. gen., n. sp.; en ny til *Herpyllobiidae*, n. fam., horende Copepod, snylten de paa *Amp. laevigata* *Lilljeb.* Entomol. Meddelelser, III, S. 207—234, Tab. III.

Hardy, W. B. (1). Crustacean blood-corpuscles; Journal of physiology, XIII, S. 165—190. Der Verfasser theilt seine Untersuchungen über das Blut von *Astacus* und *Daphnia* mit. In einem Tropfen Blut eines wohlgenährten *Astacus* befindet sich eine große Zahl von amöboïden Körperchen, die durch den Besitz von zahl-

reichen stark lichtbrechenden Kügelchen ausgezeichnet sind; daneben finden sich große rundliche Zellen frei in Plasma schwimmend. Diese gehören zu den Blutzellen, welche von den erstgenannten Körperchen weit verschieden und vor allem durch eine äußerste Empfindlichkeit gegen gewisse Reize ausgezeichnet sind, so daß eine Berührung mit einem anderen Körper, z. B. Glas, ein explosives Auseinandergehen ihres Plasmas bewirkt. Diese Zellen, welche der Verfasser „explosive Körperchen“ zu nennen vorschlägt, können durch Osmiumdämpfe oder Jodin fixirt werden. Die Körnchenzellen sind mit den eosinophilen Granula Ehrlich's identisch. Die Zahl der Körperchen in einem Kubikmillimeter Blut schwankt zwischen 250 und 400, gewöhnlich 286; das Verhältniß der Körnchenzellen zu den explosiven ist 1:3.

An den explosiven Zellen gehen bemerkenswerthe Aenderungen vor; sie schicken sehr feine Pseudopodien aus, längs welchen Theilchen von Zellsubstanz entlang gleiten, sich in ein Bläschen ausdehnen und platzen. Bisweilen bilden sich nur kurze, stumpfe Fortsätze, und oft bildet die Oberfläche der Zelle Bläschen ohne Fortsätze. In jedem Falle ist eine explosive Lösung in der Zellsubstanz vorhanden. Häufig erleidet auch der Kern bemerkenswerthe Aenderungen: zuerst undeutlich, wird er plötzlich deutlich und nimmt Gerinnungserscheinungen an. Die durchschnittliche Größe einer solchen explosiven Zelle ist 25—30  $\mu$  in der großen und 10—11  $\mu$  in der kleinen Achse.

Die eosinophilen Körperchen bleiben unverändert und können ihre Beweglichkeit längere Zeit unter dem Deckgläschen beibehalten. Sie zeigen eine deutliche Differenzirung in Ektosark und Endosark; ihre Gestalt und die Zahl der Kügelchen in dem Endosark ist sehr variabel. Die Granula sind stark lichtbrechend und sehr groß, aber nicht fettiger Natur, wie Haeckel geglaubt hatte.

Eine dritte Art von geformten Elementen des Blutes sind die basiphilen Zellen Ehrlich's, so genannt, weil ihre Kügelchen eine große Verwandtschaft zu basischen Pigmenten, Methylen, Methylblau, haben. In dem gesunden Krebs sind sie sehr spärlich vorhanden, aber immer zu finden, wenn das Thier durch gewisse Stoffe vergiftet ist; bei *Daphnia* kommen sie häufig im Blut vor, und auch bei dem Flußkrebse sind sie normale Konstituenten des einheitlichen Gewebes, welches eine dicke äußere Scheide um einige Arterien bildet.

Die Blutkörperchen von *Daphnia* sind sehr primitiv in ihrem Charakter; ein scharfer Unterschied in zwei Arten von Blutzellen kommt nicht zum Ausdruck; sie führen ferner Verrichtungen aus, welche bei höheren Krebsen auf selbständige Zellen übertragen sind. Wir können die Blutzellen des mehr spezialisirten Typus als ein spezialisiertes Gewebe ansehen, als ein Gewebe, das sowohl morphologisch als auch physiologisch scharf charakterisirt ist.

— (2). Protective functions of skin; *Journal of physiology* XIII, S. 309—319.

Heim, F. (1). Etudes sur le sang des Crustacés Décapodes suivies d'un essai sur le rôle des pigments; Ann. Soc. Entom. France, 1892, S. 155—270.

Der Verfasser stellt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über das Blut ungefähr folgendermaßen zusammen:

Die Blutkörperchen sind in allen Beziehungen identisch mit den weissen Blutkörperchen der Wirbelthiere. In dem entleerten und sich selbst überlassenen Blute sammeln sich diese zu einem Plasmodium, und bei gewissen Arten (*Platycarcinus pagurus*; *Maia squinado*; *Carcinus maenas*; *Galathea strigosa*, wahrscheinlich auch *Astacus fluviatilis*) bleibt es hierbei; bei anderen Arten hingegen verläuft die Erscheinung des Gerinnens des Blutes in zwei Stadien, indem auf die Bildung des Plasmodiums noch die Abscheidung eines mit dem Fibrin des Wirbelthierblutes völlig übereinstimmenden Fibrins folgt; dies ist der Fall bei *Hommarus vulgaris*; *Palinurus vulgaris*; *Portunus puber*. Das Fibrinferment kommt von den Leukozyten; ein einziges Albuminoid, Paraglobulin, tritt bei der Bildung des Fibrin in Thätigkeit.

Das Hämocyanin ist keine Eiweisssubstanz, sondern ein Pigment, das durch Metallsalze (neutrales essigsäures Blei, salpetersaures Silber) ausgefällt wird; Kupfer geht nicht in seine Zusammensetzung ein. Das Blut enthält Serin und Paraglobulin, beide identisch mit dem der Wirbelthiere; das Paraglobulin entwickelt im Glase Serin. Ein echtes schwarzes Pigment entwickelt sich ebenfalls im Glase, durch die Wirkung des Prysins auf die Eiweisskörper des Blutes und der Leber und in Gegenwart des Sauerstoffs; dasselbe ist bisher mit dem Hämocyanin zusammengeworfen worden.

An Fermenten enthält das Blut Diastase und Trypsin; Peptone; ferner Kalk, Magnesia, Phosphate, Eisen und Kupfer, letzteres hauptsächlich in der Leber. Urate scheint das Blut nicht zu enthalten; wohl aber werden ein zusammengesetztes Urat und Xanthinleukomaine in den Geweben gebildet und durch die grüne Drüse ausgeschieden. Der Gehalt des Blutes an Sauerstoff ist kaum grösser als der des gewöhnlichen Wassers; indem sich das Hämocyanin oxydirt, bindet es verschwindend kleine Mengen Sauerstoff, und seine physiologischen Leistungen als Transportmittel dieses Gases sind demnach sehr gering.

— (2). Sur la matière colorante bleue du sang des Crustacés; Compt. Rend. Sé. Acad. Sci. Paris, CXIV, S. 771—774. Der beim Stehen an der Luft im Blute der Crustaceen sich bildende, von Frédéricq Hämocyanin genannte und dem Hämoglobin vergleichene Farbstoff ist noch nicht rein dargestellt worden und man darf daher selbst an seiner Eiweissnatur zweifeln. Keinesfalls ist er der einzige Eiweissstoff des Krebsblutes, da in letzterem noch Serin vorkommt. Vom Hämoglobin unterscheidet er sich durch das Fehlen eines Metalls im Molekel (Kupfer kommt nicht bei allen Crustaceen vor), durch die geringe Absorptionsfähigkeit für Sauerstoff und durch das Fehlen anderer für das Hämoglobin charakteristischen Eigenschaften: sich mit Kohlensäure zu verbinden, zu krystallisiren und

der Fäulniß zu widerstehen. Der in faulendem Krebsblut auftretende Farbstoff ist schwarz und analog dem Melanin, das bei der Fäulniß der Leber auftritt.

Henneguy, F. et Thélohan, P.: Sur un Sporozoaire parasite des muscles d'un Crustacé Décapode; aus Compt. Rend. hebdom. sc. de la Soc. de Biologie, Sé. du 25 juin 1892, in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), X, S. 342—344.

Herdman, W. A.: Fifth annual report of the Liverpool marine biological station now on Puffin island; Proc. a. Transact. Liverp. biological soc., VI, S. 10—39. — Auf S. 18 f., 29 finden sich einige Crustaceen erwähnt; S. 31 eine Untersuchung über die nationalökonomische Bedeutung von *Crangon vulgaris* angebahnt. Vergleiche Bericht 1891.

Ide, Man.: Le tube digestif des Édriophthalmes; La cellule, VIII, S. 99—204, Pl. I—VII. — Nach einer historischen Einleitung beginnt der Verfasser die Mittheilung seiner eigenen Untersuchungen mit der Beschreibung des Darmkanals von *Oniscus asellus* und schließt daran die von (*Porcellio*, *Armadillo*,) *Asellus aquaticus*, *Gammarus pulex*, *Idotea tricuspidata*, *Vibilia mediterranea*, *Anilo mediterranea*, *Phronima sedentaria*, *Jone thoracica*, *Gyge branchialis*. Der Vorderdarm zerfällt in den Oesophagus und den Kaumagen der bisherigen Autoren, Einweichungstasche, „poche malaxatrice“ Ide's. Der Oesophagus enthält Ring- und Längsmuskeln, und ist außerdem durch Schrägmuskeln an die Körperhaut befestigt. Vermöge der Ring- und Längsmuskulatur ist er zu peristaltischen Bewegungen befähigt; eine Kontraktion der zu beiden Seiten angebrachten Schrägmuskeln reduziert sein Lumen zu einem Querspalt, unterstützt also die Thätigkeit der Ringmuskeln; außerdem bewirkt der schräge, von hinten nach vorn gerichtete Verlauf dieser Muskeln bei einer Kontraktion derselben eine Annäherung des hinter dem Oesophagus gelegenen Darmtheiles an den Mund.

Der Kaumagen besitzt ein weiteres Lumen als der Oesophagus und in seinem Innern 5 Hervorragungen: aus seinem Boden erhebt sich ein nach hinten gerichteter, hinten kegelförmig zugespitzter unpaarer Körper; seitlich und mehr nach vorn von diesem liegt jederseits eine etwas gebogene Lamelle, und noch weiter seitwärts, bezw. höher und noch mehr nach vorne ein zweites Paar von Lamellen. Bei den meisten Arten sind die Seitentheile dieser Stücke mit einer dicken Chitinschicht bekleidet, die also Platten darstellen. Am vollkommensten sind diese Platten bei *Oniscus*, *Porcellio*, *Armadillo*, *Anilocra* ausgebildet, wo die nach unten gekehrte Seite der vordersten und obersten Lamelle, die nach oben gekehrte Seite der zweiten Lamelle, die nach unten gekehrte Seite derselben, und die Seitentheile des medianen Zapfens solche Platten entwickeln; überdies sind einzelne dieser Theile mit Zähnen und Härchen besetzt. Die Lamellen und ihre Platten werden durch Muskeln bewegt, die sich andererseits theils an die Körperhaut, theils an innere, unter dem Darm liegende plattenförmige Skelett-

stücke inseriren, welche letztere wieder durch Muskeln an der Körperhaut befestigt wird. Ueberdies ragt noch eine Decklamelle (*lame recouvrante*) von dem Dache des Kaumagens horizontal in den Anfang des Mitteldarmes hinein, und 1(—3) Ringlamelle, die ringförmig an der hinteren Grenze des Kaumagens herumläuft. Der Kaumagen dient zum Zerkleinern der Nahrung, wobei die Chitinplatten in Thätigkeit treten; bei den Bopyriden ist die große Erweiterung des Darmes das Homologon des Kaumagens; hier fehlen Platten vollständig und seiner Funktion nach könnte man diesen Theil als Saugmagen bezeichnen. Bei *Idothea* kommt zu den 5 ersterwähnten, z. Th. mit Chitinplatten belegten Lamellen noch ein medianer oberer Zahn (neben der 1. recouvr.) hinzu. In wie weit eine Homologie dieser Platten mit denen des Kaumagens des Krebses und übrigen Podophthalmen besteht, ist noch zweifelhaft; wahrscheinlich aber sind die 5 Hauptlamellen des Kaumagens der Edriophthalmen den 2 Paar seitlichen Platten und der medianen unpaaren Platte des Krebsmagens homolog, während der unpaare obere Zahn des letztern unter den Edriophthalmen sein Homologon nur bei *Idothea* findet. Ein wichtiger Unterschied in der Thätigkeit dieser Platten besteht aber bei beiden Gruppen darin, daß bei den Decapoden die Platten derselben Seite nicht gegen einander wirken können, was bei den Edriophthalmen wohl der Fall ist.

Der Mitteldarm zerfällt nach *Ide* bei *Oniscus* in 3 Theile: einen weiteren vorderen, einen engeren hinteren, und einen durch einen Sphinkter von diesen getrennten letzten weiteren Abschnitt; dieser letztere ist bei *Oniscus*, *Porcellio*, *Armadillo* verhältnißmäßig groß, bei *Asellus* verkürzt und bei *Gammarus* und *Vibilia* ganz unterdrückt, indem der Sphinkter hier den Mittel- vom Enddarm trennt. In den Anfang des Mitteldarmes, an der Unterseite, münden die sog. Leberschläuche, ein. Die 2 derselben Seite angehörig vereinigen sich in einen kurzen, quergeordneten Ausführungsgang; die beiden einander entgegenkommenden Ausführungsgänge haben an der Stelle, wo sie sich treffen, in ihrer oberen Wand einen T förmigen Spalt, mittels dessen sie in den Mitteldarm münden. — Der Sphinkter im hinteren Theile des Mitteldarms besteht aus Ringmuskeln, die noch außerhalb der eigentlichen tunica muscularis des Darmes liegen.

Jolyet, F. & Viallanes, H.: *Recherches sur le système nerveux accélérateur des Crustacés*; *Compt. Rend. Ac. Sci. Paris*, CXIV, S. 189—191. — Die Verfasser fanden ein Beschleunigungs- und ein Hemmungscentrum der Herzbewegungen in der Bauchganglienmasse des *Carcinus maenas*. Das erstere hat seinen Sitz in dem zum letzten Beikiefer- und zum ersten Beinpaar gehörigen Ganglion, das letztere in der noch weiter nach vorn gelegenen Ganglienmasse, von der die Nerven für die Ober- und Unterkiefer entspringen. Der sog. Kardiakalnerv, der vom Hummer und Flusskrebis bekannt ist, kann nur von sekundärem Einfluss auf die Herzthätigkeit sein.

Imhoff, O. E. (1): Beiträge zur Fauna der Schweiz. Thierwelt der stehenden Gewässer; Mitth. d. Aarg. Naturf. Gesellsch., VI, S. 59—110. — Auf S. 78—93 werden die in der Schweiz beobachteten Krebse (53 Cladocera, 22 Ostracoda, 32 Copepoda, 3 Amphipoda, 5 Isopoda, 1 Decapoda) aufgeführt.

— (2): Die Zusammensetzung der pelagischen Fauna der Süßwasserbecken; Biol. Centralbl., XII, S. 171—182, 200 bis 205. Verfasser führt S. 179—182 die Crustaceen auf; es sind 59 Cladocera, 2 Ostracoda, 33 Copepoda.

Kamakiche Kishinouye: Development of *Limulus longispina*; Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Japan, V, S. 53—100, 7 Pls.

Kane, W. F. de V.: New species of British Lernaepoda; Proc. R. Irish Academy, II, S. 203—211, 2 Pls.

Kaufmann, A.: Ueber die Gattung *Acanthopus Vernet* und eine neue Süßwassercytheride; Zool. Anz., 1892, S. 393—395.

de Kerhervé, L. B.: De l'apparition provoquée des Ehippies chez les Daphnies (*Daphnia magna*); Mém. Soc. zool. de France, 1892, S. 227—236.

Kishinouye, siehe oben.

Klocke, Ed.: Ein neuer Pleuroxus; Zool. Anz., 1892, S. 188—191 mit Holzschn.

Koelbel, K.: Beiträge zur Kenntniss der Crustaceen der Canarischen Inseln. — Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien, VII, S. 105—116, Taf. X. 25 von O. Simony gesammelte Arten (Amphipoden) Isopoden und Podophthalmen.

Köhler: Recherches sur la cavité générale et sur l'appareil excréteur des Cirrhipédes; Compt. Rend. hebdomad. Acad. d. Sci. Paris, CXIV, S. 1214—1217.

Kochs, W.: Versuche über die künstliche Vermehrung kleiner Crustaceen. Biol. Centralbl., XII, S. 599—606.

Korschelt u. Heider, Lehrbuch, s. Ber. 1891.

Landé, Ad.: Quelques remarques sur les Cyclopidés; Mém. Soc. zool. de France, 1892, S. 156—173.

de Man, J. G.: Carcinological studies in the Leyden Museum No. 6; Notes Leyd. Mus., XIV, S. 225—264, Pl. 7—10. — Die Notizen beziehen sich auf *Xantho lividus Lam.*, *Reynaudii M. E.*; *Eurycarcinus orientalis A. M. E.*; *Pilumnopoeus crassimanus A. M. E.*; *Heteropanope tridentata Müll.*; *Geotelphusa picta v. Mart.*, *transversa v. Mart.*, *loxophthalma* n. sp.; *Sesarma Eydouxi M. E.*, *recta Randall*, *elongata A. M. E.*, *curaçaoensis* n. sp.; *Caridina japonica* n. sp.; *Hippolyte ponapensis Ortm.*

Marchal, P. (1): La glande coxal du Scorpion et ses rapports morphologiques avec les organes excréteurs des Crustacés; Compt. Rendus, CXV, S. 191—193; übersetzt in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6) X, S. 338—340; s. bei Arachnoidea.

— (2): Recherches anatomiques et physiologiques sur l'appareil excréteur des Crustacées Decapodes; Archives de Zool. expérim. et générale; (2. S.), X, S. 57—275, Pl. I—IX.

Nach einer historischen Einleitung und Schilderung der angewandten Technik geht der Verfasser zur Darlegung der Anatomie und Histiologie des an den ersten Antennen ausmündenden Drüsenapparates bei Brachyuren über, bei denen dieselbe noch sehr wenig bekannt war. Zur genaueren Schilderung des sehr verwickelten Baues dieses Apparates wählt er *Maia squinado*. An demselben werden die drei Theile: Antennendrüse, Blase und Ausführungsgang unterschieden. Die Antennendrüse (grüne Drüse des Flusskrebses) besteht wiederum aus zwei Theilen, dem Endsäckchen (beim Flusskrebs), von Marchal als „sacculé“ bezeichnet, und einem unter diesem liegenden, breiteren und längeren Sack, der einerseits mit dem Endsäckchen und andererseits mit der Blase in Verbindung steht; dieser Theil wird von Marchal Labyrinth genannt.

Das Endsäckchen besteht, wie sich namentlich nach Injektion mit gefärbtem Celloidin und nachfolgender Mazeration mit Salzsäure ergibt, aus 6—8 von einem gemeinsamen Hohlraum ausstrahlenden und sich weiter und weiter verästelnden Kanälen. Diese sind von ziemlich hohen Epithelzellen ausgekleidet, die ein retikuläres Plasma haben und gewöhnlich am freien Ende eine grosse, mit einer granulirten Kugel erfüllte Vakuole enthalten. Diese Zellen sitzen auf einer sehr feinen tunica propria, die unmittelbar von dem Blute umspült wird.

Unter dem Endsäckchen liegt das Labyrinth. Auch dieses kann als ein von oben nach unten plattgedrückter Sack bezeichnet werden, zwischen dessen Wänden sich säulenartig Balken ausspannen. Diese Säulen sind durchzogen von Blutgefässen; auch untereinander sind diese Säulen verbunden, und andere stellen die Verbindung zwischen den einzelnen Verzweigungen des Endsäckchens her. Die Epithelzellen des Labyrinths zeigen die schon von *Astacus* und *Palaemon* bekannte charakteristische Streifung. Die Kommunikation des Endsäckchens und Labyrinths liegt im vorderen Drittel, wo die das Lumen beider Drüsentheile trennende Wand gegen eine grosse Lakune des Labyrinths trichterartig eingestülpt ist.

Die Blase ist der umfangreichste Theil des Drüsenapparates. Sie ist mehrfach gelappt, und liegt theils vor dem *Musc. adduct. mandib.* (Vorderblase, mit Blasensack und epigastrischem Unterleberlappen und Lappen des *musc. adduct.*), theils hinter demselben (Hinterblase). Das Epithel der Blase zeigt grosse Aehnlichkeit mit dem des Labyrinths; in dem Bindegewebe verlaufen Fasern, die sich z. Th. mit einander verbinden und ein Flechtwerk mit breiten Maschen bilden. Diese Fasern (*fibres vasculaires*) haben eine grosse Aehnlichkeit mit dem vasoformatorischen Plexus *Ranviers* und stellen vielleicht Entwicklungszustände von Gefässen dar. Aus dem vorderen, von Marchal als Vorhof bezeichneten Theile des „Blasensackes“ geht der Ausführungsgang hervor, der eigentlich nur ein Anfang der Blase ist, mit der er hinsichtlich seines Baues übereinstimmt. Er verläuft schräg von hinten und aussen nach vorn und innen, bildet am Grunde der Antenne einen geräumigen

Blindsack und mündet dann unter dem Schutze eines ovalen Deckelchens in einer spaltförmigen Oeffnung nach aussen.

Der ganze Drüsenapparat ist von der Fühlerarterie umspült, die längs des Blasensackes eine Zahl von Aesten in die Blase und im Niveau der Drüse die Nierenarterie zum Endsäckchen entsendet. Diese dringt in das Innere der Drüse und führt, ohne sich zu verästelnd, in ein System von Hohlräumen, welche den centralen Theil des Endsäckchens umgeben.

Im Anschluss an Maja wird derselbe Apparat bei anderen Brachyuren, wo sich dieselben Theile mehr oder weniger modifizirt wiederfinden, geschildert: *Pisa tetraodon*; *Stenorhynchus phalangium*, wo er sehr einfach ist; *Platycarcinus pagurus*; *Xantho floridus*; *Pilumnus hirtellus*; *Eriphia spinifrons*; *Carcinus maenas*; *Portunus puber*; *Pachygrapsus marmoratus*; *Telphusa fluviatilis*; *Calappa granulata*; *Atelecyclus heterodon*; *Corystes cassivelaunus*; *Dorippe lanata*; von Anomuren wurden *Dromia vulgaris*; *Eupagurus Bernhardus*, *Prideauxii*, *excavatus*; *Pagurus striatus*; *Clibanarius misanthropus*; *Paguristes maculatus*; *Porcellana platycheles* untersucht. Bei den Paguriden ist im Allgemeinen der der Hinterblase der Brachyuren entsprechende Theil sehr stark entwickelt; bei *Eupagurus* und *Paguristes (maculatus)* vereinigen sich die beiden nach hinten abgehenden Lappen derselben später zu einem unpaaren, medianen Organ, während sie bei *Pagurus* und *Clibanarius* getrennt bleiben. *Porcellana* stimmt im Allgemeinen mit *Galathea* überein.

Für die Macruren wählte Marchal zur ausführlicheren Darstellung der Verhältnisse den besonders beliebten *Astacus*, über dessen „grüne Drüse“ bereits eine umfangreiche Literatur besteht. Dann wird dasselbe Organ von *Hommarus vulgaris*, *Palinurus vulgaris*, *Arctus ursus*, *Galathea strigosa*, *Gebia deltura*, *Palaemon serratus*, *Crangon vulgaris*, *Nica edulis*, *Alpheus ruber* und *Caridina Desmaresti* beschrieben. Bei diesen mündet die Drüse an dem Basalglied der äußeren Fühler aus, während dasselbe bei den Brachyuren auf den die Mündung tragenden und schließenden Deckel, reduziert erscheint. Angeschlossen an die Darstellung des Drüsenapparates ist eine solche der den einzelnen Fühlergliedern zugehörenden Muskeln.

In dem 2. Theil behandelt der Verfasser die Physiologie des beschriebenen Apparates. Hebt man (bei *Maia* z. B.) den Deckel in die Höhe, so tritt eine helle Flüssigkeit aus der freigelegten Oeffnung aus. Die willkürliche Hebung des Deckels wurde bei demselben Thier im Verlauf von 1½ Stunden zwei Mal beobachtet, wobei auch eine Bewegung der Taster des 2. und 3. Kieferfußpaares wahrgenommen wurde, welche wohl eine Entfernung der ausgeschiedenen Flüssigkeit von der Mund- und Kiemenhöhle bezweckt. Der Mechanismus, der bei dem Oeffnen und Verschließen der Mündung in Thätigkeit ist, ist verwickelt und in allen seinen Einzelheiten noch nicht klar gelegt. Der Austritt der Exkretionsflüssigkeit erfolgt bisweilen mit einem gewissen Druck; die Blase

hat aber keine Muskeln, und es ist wahrscheinlich, dass der erwähnte Druck von den Bewegungen des Kaumagens geliefert wird. Die Sekretion in den verschiedenen Zellen des Drüsenapparates: Blase; Antennendrüse (und zwar sowohl Rindenschicht, wie weisse Substanz), Labyrinth, besteht in der Abschnürung von hellen Bläschen, die sich dem flüssigen Inhalt beimischen.

Die chemische Natur der ausgeschiedenen Flüssigkeit untersuchte Marchal namentlich bei *Maia* und *Astacus*. Bei ersterer enthielt dieselbe Chlornatrium etwa in demselben Verhältniß wie das Meerwasser; Harnsäure und Harnstoff fehlen; dagegen ist eine starke organische Säure (Krebsharnsäure, *acide carcinurique*) und eine den Pflanzenalkaliden vergleichbare organische Base (*Leukomain*) vorhanden: die Krebsharnsäure gehört zu den *acides carbopyridiques*. Auch beim Fluszkrebs wurde Harnsäure vermist, dagegen eine andere Säure, die wahrscheinlich mit der Krebsharnsäure identisch ist, gefunden; die Sekretion derselben muß auf das Säckchen beschränkt sein.

Marion, Hummerzucht, s. Ber. 1891.

Maupas: Sur le *Belisarius Viguieri*, nouveau Copepode d'eau douce; *Compt. Rend. hebdomad. Acad. Sci.*, Paris, CXV, S. 135—137.

Marsh, C. D.: On the deep water Crustacea of Green Lake; *Trans. Wisconsin Acad. Sci., Arts and Letters*, VIII, S. 211 bis 213. (*Diaptomus sicilis* *Forb.*, *minutus* *Lillj.*; *Epischura lacustris* *Forb.*; *Limnocalanus macrurus* *Sars*; *Cyclops fluviatilis* *Herrick*, *serrulata* *Fischer*; *Canthocamptus* sp.; *Cypris* sp.; *Daphnella brachyura* *Baird*; *Ceriodaphnia reticulata* *Jurine*; *Daphnia kalbergensis* *Schödl.*; *Bosmina* sp.; *Alona glacialis* *Birge*; *Leptodora hyalina* *Lillj.*; *Pontoporeia Hoyi* *Smith*; *Mysis relicta* *Lovén*).

Milne-Edwards, A., & Bouvier, E. L.: Observations préliminaires sur les Paguriens rec. par les expéditions du Travailleur et du Talisman; *Ann. Sci. nat., Zool.*, T. XIII, S. 185—226.

Mrázek, Al. O hermafroditismu u Copepodů; *Sitzgsber. k. böhm. Ges. Wissensch. (math.-naturw. Kl.)*, 1891, S. 389—393, Tab. XII. (*Cyclops vernalis* *Fisch.*; der böhmische Text ist mir unverständlich).

McMunich, J. P.: The formation of the germ-layers in the Isopod Crustacea; *Zool. Anz.*, 1892, S. 271—275. Von dem Ei werden zwei Polkörperchen an dem Ende der kleinen Achse gebildet und um dieselbe Zeit findet die Bildung einer zweiten Haut, der Dotterhaut, statt. Die erste Theilungsebene, welche nur den Kern und das umgebende Plasma trifft, ist senkrecht zu der der Polkörperchen; die zweite Theilung geht an der einen Zelle senkrecht zur vorhergehenden vor sich, an der anderen unter einem Winkel von 45°; ebenso bei der 3. Theilung, wodurch an dem einen Pole ein Kreis von 4 Zellen gebildet ist, während an dem anderen 3 Zellen einen Kreis bilden und die 4. umgeben; diese letztere ist der Ausgangspunkt für das Entoderm. Mit der folgenden

Theilung befindet sich an dem einen Pol zwei Zellen, dann folgt ein Kranz von 6 (vorübergehend 7 Zellen, indem von ektodermalen Pol eine Zelle herab, und dafür eine andere zu dem Ektoderm pol wandert) Zellen, die die Anlage des Mesoderms enthalten, und 8, welche die andere Hälfte der Eioberfläche einnehmen. Erst von diesem Augenblicke an kann man eigentlich von Zellen sprechen, indem jetzt erst das die Kerne umgebende Plasma durch oberflächliche Furchen abgegrenzt scheint, aber durch Stränge mit einander im Zusammenhang bleibt. Eine weitere Theilung erhebt die Zahl der Entodermzellen auf 4, Mesodermzellen auf 12, Ektodermzellen auf 16; die ersteren haben ihr Plasma um den Kern nicht konzentriert, die Mesodermzellen dasselbe sehr stark konzentriert, während die Ektodermzellen in dieser Hinsicht eine mittlere Stellung einnehmen. Die folgenden Theilungen gehen noch regelmäßig vor sich und führen zu einer 128-zelligen Anlage; dann geht die Regelmäßigkeit verloren.

Indem sich die Mesodermzellen parallel zur Oberfläche theilen, kommt der Blastodiskus des Crustaceeneies zu Stande; durch Anhäufung des größten Theiles der Ektodermzellen in eine herzförmige Masse die Kopflappen. Vor dem Blastodiskus liegt ein Halbkreis von Ektodermzellen, welche sich wie Teloblasten verhalten und das Mesoderm überwachsen; eine Invagination des letzteren findet nicht Statt. Ebenso wird auch das Entoderm überwachsen, doch sinken dessen Zellen auch in den Dotter hinein und werden Vitellophagen. — Die Untersuchung ist vorwiegend an den Eiern von *Jaera* angestellt.

Norman, A. M. (1): British Schizopoda of the families Lophogastridae and Euphausiidae; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), IX, S. 454—464. — Synopsis der Familien, Gattungen und Arten; synonymisches Verzeichniss der letzteren mit Angabe des Vorkommens.

— (2) On British Mysidae, a family of Crustacea Schizopoda; ebenda, X, S. 143—165, 242—263, Pl. IX, X.

Nusbaum, J. (1): Zur Kenntniss der (Würmerfauna und) Crustaceenfauna Polens; Biol. Centralbl., XII, S. 54—58. — Nusbaum referirt u. a. über A. Lande, „Beiträge zur Fauna der freilebende Copepoden des Königsreichs Polen“. I. Die Cyclopiden. Polnisch in „Physiographische Denkschrift“, Bd. X 1890. Nach diesem Referate sind in Polen 20 Cyclopiden aufgefunden.

— (2) Przyczynek do organogenii równonogów (Zur Organogenie der Isopoden, *Ligia oceanica*). Anzeig. d. Akadem. d. Wissensch. i. Krakau, 1892, S. 151—153. Gehirn und Bauchstrang entwickeln sich als ein kontinuierliches Ganzes aus dem Ektoderm der Bauchseite. Das Gehirn entsteht aus je einem Paar optischer, Antennular- und Antennenganglien. Die Antennularganglien zerfallen in einen größeren, hinteren, äußeren und einen kleineren, vorderen und mehr median gelegenen Theil, so dass das fertige Gehirn aus 4 Ganglienpaaren besteht, von denen das 2. Paar

eine sekundäre Abschnürung des Antennularganglions darstellt; es mag nach Packard als Procerebrum bezeichnet werden. Alle diese Theile liegen präoral, ebenso auch die Antennulä, und eine Homologisirung derselben mit den „entschieden“ postoral gelegenen Antennen der Hexapoden ist unzulässig.

Im Thorax erscheinen die Ganglien und die Längskommissuren in situ als Ektodermverdickungen, im Abdomen zuerst nur die (7) Ganglien. Der sog. Mittelstrang erscheint hier etwas später, zwischen den beiden Ganglien desselben Segments nimmt er Antheil an der Bildung der Querkommissuren; im übrigen Theil wird er wahrscheinlich zu dem medianen nerv. sympathicus. Die Fasern erscheinen zuerst an der der Leibeshöhle zugewendeten Fläche des Bauchnervenstranges. — Das Gehirn wird durch 2 Paare provisorischer Diaphragmen begrenzt, die als Einstülpungen des Ektoderms entstehen.

Das Herz erscheint zuerst im Hintertheile des Embryo, oberhalb des Proktodäum, und wächst nur allmählich nach vorn. Es bildet sich aus 2 Anhäufungen von Kardioblasten, die später rinnenförmig werden und durch Zusammenwachsen das Herzrohr und ein provisorisches Diaphragma entstehen lassen. „Die Leibeshöhle ist ein Produkt der vielen zusammenfließenden Spalten, die von Mesodermzellen begrenzt sind.“

Das Rückenorgan nimmt in einzelnen Partien an der bleibenden ektodermalen Begrenzung des Embryokörpers einen nicht unwichtigen Antheil.

Ortmann, A. Die Decapoden-Krebse des Strafsburger Museums . . . IV. Theil; Zool. Jahrb., Abth. f. System. . . , VI, S. 241 bis 326, Taf. 11, 12; V. Theil, S. 532—588; Taf. 26 (Abth. Galatheidea, Paguridea, Hippidea, Dromiidea, Oxystomata).

Ostroumoff, A. Note sur la distribution de *Balanus eburneus* Gould; Zool. Anzeig. 1892, S. 160.

Parker, W. N. Note on abnormalities in the crayfish (*Astacus fluviatilis*); Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), IX, S. 181 f. — Ein Exemplar hatte neben der normalen Pleurobranchie des 13. Segments eine Kieme anstatt des rudimentären Stieles am 12. Segment; ein anderes die Arthrobranchie des 12. Segments gegabelt; bei einem 3. war eine theilweise Verschmelzung des 4. und 5. Hinterleibssegments eingetreten.

Poppe, S. A. & Richard, J. Description du *Diaptomus Schmackeri* n. sp., recueilli par M. Schmacker dans le lac Tahoo, Chine; Bull. Soc. zool. de France, 1892, S. 149—151, mit 6 Holzschn.

vom Rath, O. Ueber die von C. Claus beschriebene Nervenendigung in den Sinneshaaren der Crustaceen; Zool. Anz., 1892, S. 96—101.

Der Verfasser weist die Vorwürfe, die Claus wegen Nichtberücksichtigung seiner Angaben gemacht hatte, zurück, und zeigt, dafs Claus' Darstellung eine andere als seine eigene ist. Die letztere

lautet so, dass der zu der Gruppe von Sinneszellen tretende Nerv sich fasert, und an jede Zelle eine Faser abgibt. In das Sinneshaar treten Fortsätze der Sinneszellen ein, die sich zu dem „Terminalstrang“ zusammenlegen.

Richard, J. (1). Sur quelques Entomostracés de l'île d'Ebe et de l'île de Monte-Cristo; Bull. Soc. Zool. France, XVII, S. 225—228. — Von ersterer Insel *Daphnia pulex* De Geer var.; *Cyclops bicuspidatus* Claus var. *odessanus* Schmank.; *Cypris fuscata* Jurine; von letzterer *Ceriodaphnia reticulata* Jurine; *Alona rectangula* G. O. Sars; *Cypridopsis villosa* Jurine.

Richard, J. (2). Animaux inférieurs, notamment Entomostracés, recueillis par M. le Prof. Steindachner dans les lacs de Macédoine; Annal. k. k. naturh. Hofmus., VII, S. 151—153.

— (3). Sur l'oeil latéral des Copépodes du genre *Pleuromma*; Zool. Anz. 1892, S. 400—402.

— (4). Sur la présence d'un Cysticercoïde chez un Calanide d'eau douce; Bull. Soc. Zool. France, 1892, S. 17f. — In *Eurytemora lacinulata* Fisch. fand sich ein bisher nur in *Cyclops agilis* beobachtetes Cysticercoïd.

— (5). Sur l'identité des genres *Ilyopsyllus* Brady & Rob. et *Abacola* Edw.; description de *Ilyopsyllus* Jousseau mei n. sp.; Bull. Soc. Zool. de France, XVII, S. 69—74.

— (6). *Grimaldina* Brozzai; *Guernella* Raphaelis; *Moinodaphnia* Macquerisi, Cladocères nouveaux du Congo; Mém. Soc. Zool. de France, 1892, S. 213—226, mit Holzschn.

— (7). Recherches sur le système glandulaire et sur le système nerveux des Copépodes libres d'eau douce, suivie d'une révision des espèces de ce groupe qui vivent en France; Ann. Sci. natur., Zool., (7. Sér.), XII, S. 113—270, Pl. 5—8.

In dem ersten Theile beschäftigt sich der Verfasser mit der Schalen- und Antennendrüse. Nach einem historischen Rückblick beschreibt er sehr eingehend die Schalendrüse und den Ausführungsgang von *Diaptomus* und schließt daran eine solche von anderen Calaniden (*Osphranticum*, *Eurytemora*, *Heterocope*, *Epischura*, *Poppella*, *Schmackeria*, *Limnocalanus*), *Cyclops*, *Canthocamptus*, *Bradya*. Die Drüse ist durch Bindegewebsstränge in der Leibeshöhle befestigt; das Plasma ihrer Zellen ist etwas streifig, bisweilen mit sehr kleinen gelbbraunen Körnchen. Der Ausführungsgang beginnt mit einer sehr weiten, zartwandigen Blase unter der Drüse; seine Wand besitzt körniges Plasma mit zahlreichen Kernen und eine chitinisirte Intima, und er mündet an dem 1. Maxillarfuss aus. — Ueber die Antennendrüse geht der Verfasser sehr rasch hinweg, da er nur Nauplius von *Cyclops*, *Diaptomus* und *Eurytemora* zur Verfügung hatte. Er erwähnt nur, daß die eigentliche Drüse auf eine Gruppe von 4—5 ziemlich grossen Zellen an der Basis der

2. Antenne beschränkt sei; der austretende Ausführungsgang mündet nach einer Schlinge neben der Drüse an der Basis der Antenne. Obwohl es dem Verfasser nicht gelang, den strikten Nachweis durch die chemische Reaktion zu führen, so sieht er es doch als ausgemacht an, daß diese beiden Drüsen Exkretionsorgane seien.

Weiterhin beschreibt der Verfasser dann noch die (einzelligen?) Speicheldrüsen und die am Cephalothorax, Hinterleib und an den Beinen mündenden einzelligen Hautdrüsen.

Bei *Cyclops brevicornis* liegen in der Oberlippe jederseits 3 Gruppen von je 2, 4, 2 verschieden grossen keulenförmigen Speicheldrüsen, die an dem gezähnten Rand der Oberlippe ausmünden. Bei *Heterocope* und *Diaptomus* sind jederseits nur 4 Zellen vorhanden, und bei *Eurytemora* treten zu den (3?) seitlichen Paaren noch 2 der Mittellinie genäherte Drüsen hinzu.

Die einzelligen Hautdrüsen sind über den ganzen Körper verbreitet, bisweilen in Gruppen von 2 und 3; sie sind bald länglich, eiförmig, bald kugelig und münden direkt, ohne deutlichen Ausführungsgang nach aussen. Auch diese Drüsen haben eine exkretorische Thätigkeit, die nicht gering anzuschlagen ist, da das Volum der Gesamtheit dieser Drüsen das der Schalendrüse bei manchen Gattungen bei weitem übertrifft.

Das Nervensystem schildert Richard zunächst bei *Diaptomus*. An dem G. supraoes. unterscheidet er das primäre und das sekundäre Gehirn, welches letztere zwei nach dem Frontalorgane sich hinziehende Aeste aussendet, zwischen denen das dreitheilige Auge liegt. Von dem primären Gehirn gehen die Augennerven, Nerven für die vorderen Fühler und der unpaare Oberlippennerv aus. Von den Schlundkommissuren entspringt zunächst ein Paar Nerven für die Rückenmuskeln des ersten Körpersegments, ein zweites für das 2. Fühlerpaar, und unter diesem zweiten ein drittes für die Oberlippe. Kurz hinter diesem Nervenpaar verbinden sich die beiden Schlundkommissuren durch eine Querbrücke (postösophageale Kommissur), und erst hinter dieser beginnt die Bauchkette, in der die drei Theile: Unterschlund-, Thorakal- und Abdominalmasse unterschieden werden. Die Unterschlundmasse läßt sich in ihrem vorderen Theile deutlich als die Fortsetzung der Schlundkommissuren erkennen und ist in diesem Theile mit 3 Querkommissuren versehen; der hintere Theil ist, wie der thorakale Theil, ein einheitlicher Strang. Von der Unterschlundmasse entspringen je zwei Nervenpaare für die Mandibeln, Maxillen und die breiten Maxillarfußpaare; von der thorakalen Masse fünf Mal je 3 Nervenpaare für die 5 Schwimmpaare, von denen das letzte rudimentär ist. Von diesen 3 Paaren ist das eine (vorderste) wahrscheinlich sensibel, die beiden anderen motorisch; zu ihnen kommt bei den 3 ersten Thorakalganglien noch ein viertes Nervenpaar, das die grossen (dorsalen und ventralen) Längsmuskeln des Körpers innervirt. Während die Schlund- und Thorakalmasse zellige Elemente enthält, besteht die Abdominalmasse nur aus Fasern. Im 2. Abdominal-

segment gabelt sich der bis dahin unpaare Strang, und die beiden Aeste divergiren weiter und weiter, um zuletzt in je einen Ast der furca einzutreten, und hier, wie auch schon vorher, Fasern für die Borsten abzugeben. An diese ausführliche Schilderung des Nervensystems von *Diaptomus* schliesen sich Bemerkungen über das anderer Arten an; die Harpactiden sind durch die Verschmelzung der Bauchganglien ausgezeichnet. Von Sinnesorganen ist das mediane dreitheilige Auge und das Frontalorgan zu nennen. Das erstere besteht aus 3 Pigmentzellen und 3 Gruppen von 8—12 Stäbchen, an deren äusseres mit einem Kern versehenes Ende je eine Faser des dreitheiligen Sehnervs herantritt. Die Retinaelemente sind also hier, wie bei den Wirbelthieren, Pecten (und den Nebenaugen der Spinnen, nach Bertkau) umgekehrt. — Die Bedeutung des Frontalorgans ist noch ganz dunkel. Auch ist es noch zweifelhaft, welche Sinnesempfindung die an den Fühlern angebrachten Leydig'schen Organe, deren Bau Richard in Uebereinstimmung mit den früheren Autoren schildert, vermitteln; wahrscheinlich dienen sie der Geschmacks- und Geruchswahrnehmung, vielleicht aber auch noch anderen Wahrnehmungen.

Die Revision der französischen Copepoden führt folgende Arten auf: *Cyclops fuscus* Jur., *annulicornis* Sars, *tenuicornis* Claus, *viridis* Fisch., *strenuus* Fisch., *vernalis* Fisch., *bicuspidatus* Claus, *Leuckarti* Sars, *hyalinus* Rehb., *languidus* Sars, *insignis* Claus, *pentagonus* Vosseler, *serrulatus* Fisch., *macrurus* Sars, *ornatus* Poggenpol, *diaphanus* Fisch., *affinis* Sars, *phaleratus* Koch, *fimbriatus* Fisch., *Dumasti* Joly; *Bradya Edwardsi* Rich.; *Canthocamptus staphylinus* Jurine, *horridus* Fisch., *minutus* Claus, *hibernicus* Brady; *Eurytemora lacinulata* Fisch., *affinis* Poppe; *Diaptomus castor* Jurine, *Lilljeborgi* de Guerne & Rich., *coeruleus* Fisch., *gracilis* Sars, *laciniatus* Lilljeb., *baccillifer* Kölbel, *denticornis* Wierzejski; *Poppella* Guernei Rich. — Eine Besprechung s. auch in *Revue biologique du Nord de la France*, 4, S. 198—200.

Robertson, D. On some recent marine Ostracoda dredged in Granton harbour; *Proc. a Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow*, (N. S.), III, S. 196—198.

Robinson, M. Persistent Nauplius eye in Decapods. *Quart. Journ. Microsc. Sci.*, XXXIII, S. 283—287, 1 Pl. — Die Verfasserin beobachtete das Naupliusauge bei *Palaemon serratus*, *Virbius varians* und *Pandalus annulicornis*. Nach der Entfernung des rostrum wird dasselbe an einem frischen Exemplar als eine schwarze Stelle in dem Mittelpunkt des Dreiecks sichtbar, das vom Gehirn und den Stielen der beiden Seitenaugen gebildet wird. Es hat die Gestalt eines schwarzen )(, welches in dem Ektoderm durch zwei zarte Fäden suspendirt ist. Das )( besteht aus 2 grossen Pigmentzellen, und die Aufhängefasern sind theils vom Ektoderm geliefert, theils von keulenförmigen Nervenendzellen; ein lichtbrechender Körper konnte in dem Auge nicht gefunden werden. Im ganzen ist die Aehnlichkeit mit dem medianen Auge von

Branchipus, wie Claus es beschrieben hat, sehr gross. — Dieses Auge ist bis jetzt bei den Erwachsenen von 8 Arten der Caridinen gefunden.

Sars, Crust. Norw. (Amph.), s. Ber. 1891.

Sharp, B. On *Hippa emerita*; Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1892, S. 327 f.

Scott, Th. (1). Notes on some fresh-water, brackish-water, and marine Entomostraca new to the fauna of Orkney; Proc. a. Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow, (N. S.), III, S. 91—100. Von Süß- und Brackwasserformen sind erwähnt *Cypria ophthalmica Jur.*, *laevis O. F. Müll.*, *serena Koch*; *Cypris prasina Fisch.*; *Potamocypris fulva Brady*; *Candona candida Müll.*, *pubescens Koch*, *Kingsleii B. & R.*; *Ilyocypris gibba Ramd.*; *Cytheridea torosa Jones*. — Von marinen *Potamocypris acupunctata Brady*; *Cythere Robertsoni Brady*, *navicula Norm.*, *cluthae B., C. & R.*; *Loxoconcha fragilis G. O. Sars*; *Xestoleberis aurantia Baird*; *Cytherura producta Brady*; *Cytheropteron depressum Br. & N.*; *Bythocythere turgida G. O. Sars*, *simplex Norm.*; *Paradoxostoma hibernicum Brady*, *arcuatum Brady*; *Asterope mariae Baird*, *teres Norm.*; *Polycope compressa Brad. & Norm.*

— (2). The land- and fresh-water Crustacea of the district around Edinburgh; Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh, XI, S. 73—81. (*Gammarus pulex*; *Asellus aquaticus*; *Ligia oceanica*; *Philygria riparia*; *Oniscus asellus*; *Porcellio scaber*, *pictus*, *armadilloides*; *Armadillo vulgaris*).

Scott, Th. & Scott, A. On some new or rare Crustacea from the Firth of Forth; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), X, S. 201—206, Pl. XV, XVI.

v. la Valette St. George. Ueber innere Zwitterbildung beim Flusskrebse. Archiv f. mikrosk. Anatomie, XXXIX, S. 504 bis 524, Taf. XXI. — Der Verfasser fand in den Hodenfollikeln von äußerlich die männlichen Geschlechtsmerkmale der Männchen tragenden Exemplaren von *Astacus fluviatilis* im Juli und August neben den verschiedenen Entwicklungsstadien des Sperma und den Follikelzellen, bezw. deren Kerne, hin und wieder Eier, z. Th. mit Follikelhaut. Er erklärt diese Erscheinung aus der homologen Anlage der Ei- und Samenbildungszellen, der Oogonien und Spermatogonien und sieht in ihr einen neuen Beweis für die Verwandtschaft beider. Angeschlossen sind Bemerkungen zur Klärung der Ansichten über einige strittige Punkte der Spermatogenese beim Krebs.

Vámgel, Eug. Póto adatok a Budapest környékén tenyésző kagylósrákokhoz; Termész. Füzet., XV, S. 209—212 und deutsch: Ergänzende Daten zu den in der Umgegend von Budapest vorkommenden Muschelkrebse, S. 268—273. — Bezieht sich auf Daday's Verzeichniss, mit Bemerkungen über *Cypria serena (Koch)*; *Cyclocypris laevis (O. F. M.)*; *Cypris fuscata (Jur.)*, *congruens (Ramdh.)*; *Cypris dispar (Chyz.)*, *hungarica (Murgó)*.

Vávra, V. Kritisches Verzeichniß der Ostracoden Böhmens; Sitzgsber. k. böhm. Akad. Wissensch., (math.-naturw. Kl.), 1891, S. 159—168. — 26 Cypriden, 1 Cytheride; auf *Candona Kingslei* ist *Candonopsis* n. g. gegründet; *Cypridops smaragdina* und *Limnicythere Stationis* sind als n. sp. bezeichnet, aber nicht beschrieben.

Voigt, W. *Synapticola teres* n. g., n. sp., ein parasitischer Copepode aus *Synapta Kefersteinii* Sel.; Zeitschr. f. wiss. Zool., 53., Supplement, S. 31—42, Taf. V.

Wagner, Mme. C. Études sur le développement des Amphipodes. 5. p. développement de la *Melita palmata*; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1891, S. 401—409, Pl. IX, X.

Die beiden ersten Theilungen lassen 4 gleiche Zellen hervorgehen; die folgende Theilung zerlegt das Ei in 4 größere und 4 kleinere Zellen, die sich durch Theilung verdoppeln. Von hier an hört eine regelmässige Theilung auf. Das Blastoderm erscheint zuerst am Mundpol und umhüllt später das ganze Ei; am Mundpol und auf der Bauchseite sind seine Zellen in einem späteren Stadium dichter und höher als auf der Rückenseite; von jetzt an kann man von ihm als vom Ektoderm sprechen. Das Nervensystem entsteht auf die von anderen Amphipoden beschriebene Weise, ebenso der Oesophagus und das Rektum. Vom Ektoderm der Bauchseite werden durch tangentielle Wände Zellen getrennt, die das Entoderm bilden und theils in das Innere des Dotters eindringen (Mitteldarm), theils an dem Ort ihrer Entstehung bleiben und im weiteren Verlauf die 4 Lebersäcke bilden. Vom Ektoderm werden ebenfalls durch tangentielle Scheidewände die Mesodermzellen gebildet, die die Körper- und Darmmuskulatur liefern; ein Theil derselben dringt zwischen die Elemente des Mitteldarmes ein und löst einige derselben aus ihrem Verbande. Es sind dies die Anlagen der Geschlechtsdrüsen.

Walker, A. O. (1). Revision of the Podophthalmata and Cumacea of Liverpool bay to May, 1892; Proc. a. Transact. Liverp. biolog. societ., VI, S. 96—104. (22 Brachyura, 12 Anomura, 3 Macrura, 17 Caridina, 14 Schizopoda, 8 Cumacea.)

— (2): The Lysianassides of the „British Sessile-eyed Crustacea“ Bate & Westwood; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6. S.) IX, S. 134—138.

Weldon, W. F. R. Correlated variations in *Crangon vulgaris*; Proc. Roy. Soc., LI, S. 2—21, mit 4 Abbild. (Journ. R. Microsc. Soc., 1892, S. 605.)

Weltner, W. Zur Cirrhipedienfauna von Helgoland; Zool. Jahrb., Abth. f. System., VI, S. 453—455.

Wierzejski, A. Süßwasser-Crustaceen (und -Rotatorien) gesammelt in Argentinien; Anz. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau, 1892, S. 185—188. — Die Fauna trägt europäisches Gepräge; von den 36 Arten sind 4 neu; 3 neue Varietäten.

Wood-Mason, J. & Alcock, A. Natural History notes from H. M. Indian marine survey steamer 'Investigator' . . .; Ser. II, No. 1. On the results of deep-sea dredging during the season 1890—91; Ann. a. Mag. Nat. Hist., (6. Ser.), Vol. 9, S. 265—278, Pl. XIV, XV; 358—370.

### Fossile Crustaceen.

Beushausen, L. Ueber Hypostome von Homalonoten; Jahrb. d. kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1891, S. 154—166, mit 6 Textfig.

Bierbrauer, Bruno. A check-list of the palaeozoic fossils of Wisconsin, Minnesota, Iowa, Dakota and Nebraska; Bullet. Minnesota Acad. of Nat. Sci., III, S. 206—247. — S. 219 bis 222 werden die Crustaceen (128 Trilobita und 8 Ostracoda) aufgezählt.

Etheridge, R. jr. A Monograph of the carboniferous and permo-carboniferous Invertebrata of New South Wales; Mem. geol. surv. New South Wales, Palaeontology, No. 5. Crustacea, S. 121 bis 131, Pl. XXI, XXII. (*Carbonia australis* n. sp.; *Entomis Jonesi de Koninck*; *Phlippsia dubia Eth.*, *grandis* n. sp., spec. ind.; *Griffithides* sp. ind.).

Etheridge, R. jr. & Mitchell, J. The Silurian Trilobites of New South Wales, with references to those of other parts of Australia. Part I. Proc. Linn. Soc. New South Wales, (2.), VI, S. 311—320, Pl. XXV.

Gemellaro, G. G. I Crostacei dei calcari con *Fusulina* del fiume Sosio, nella provincia di Palermo. — Soc. ital. delle Sci. della dei XL, ser 3<sup>a</sup>; t. VIII.

Jones, T. Rupert, & Kirby, James W. Notes on the palaeozoic bivalved Entomostraca. — No. XXX. On carboniferous Ostracoda from Mongolia. Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6. Ser.), IX, S. 302—307, Pl. XVI.

Ristori, G. I Crustacei fossili di Chiavón; Proc. verb. Soc. Tosc. Sci. natur., VIII, S. 160—163.

— Note di Carcinologia pliocenica. Proc. verb. Soc. Tosc. Sci. nat., VIII. S. 86—89. — *Illa pliocaenica* n. sp.

— Resti di crostacei nel pliocene dell'isola di Pianosa; ebenda, S. 90. — *Portunus*; *Pilumnus spinosus* Rist.

Sauvage, H. E. Note sur les Crustacés des terrains jurassiques supérieurs du Boulonnais; Ann. Sci. natur., Zool., (7. Sér.), XII, S. 83—96, Pl. III, IV. (*Orthomalus araricus Et.*, *morinicus*; *Mecochirus Peytoni Wood.*; *Enoplocythia Edwardsi*; *Eryma Leblanci*, *Dutertrei*, *Beaugrandi*, *boloniensis*, *Babeau* *Et.*, pseudo-Babeau *Dolf.*)

Schacko, G. (Foraminiferen und) (13) Ostracoden aus der Kreide von Moltzow; Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturg. i. Mecklenburg, 45, S. 155—160.

Smith, J. English upper silurian Ostracoda. Proc. a. Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow, (N. S.), III, S. 134—158.

Stolley, E. Ueber zwei Brachyuren aus dem mitteloligocänen Septarienthon Norddeutschlands. Mitth. a. d. mineral. Institut d. Univ. Kiel, Bd. I, S. 151—173, Taf. V, VI.

Studer, Th. Ueber zwei fossile decapode Krebse aus den Molasseablagerungen des Belpberges. Abhandl. Schweiz. Paläont. Gesellsch., XIX, 3, S. 1—8, m. Taf. (Dorippe Fankhauseri; Portunus Kisslingi).

Vogdes, A. W. On some new Sedalia Trilobites; Transact. St. Louis Acad. Sci., V, S. 615—618, Pl. XV, Fig. 4, 5.

Zimmermann, H. Paläontologische Mittheilungen aus Mähren. I. Trilobiten aus dem Devonkalk des Rittberges bei Czelleckowitz. Verhandl. Naturforsch. Vereins Brünn, XXX, S. 117—119, Taf. I, Fig. 1—4. (*Bronteus alutaceus Goldf.*; *Dechenella Verneuli Barr.*, *Rittbergensis n. sp.*; *Cyphaspis granulatus Steininger*; *Proëtus*).

## Systematik.

### Phyllopoda.

F. Brauer, S. 249 ff., theilt die Phyllopoden in periodischen Wasserlachen in 3 Gruppen. Die erste enthält Formen, deren Eier eine sehr starke Austrocknung des Bodens vertragen und nach ausgiebigen Regengüssen zur Entwicklung kommen: *Apus cancriformis*; *Branchipus pisciformis*; *Streptocephalus torvicornis*; *Estheria dahalacensis*, *ticinensis*; *Limnadia Hermanni*. Die zweite Abtheilung enthält solche, deren Eier keine starke Austrocknung ertragen, sondern in feuchter Erde verbleiben müssen; sie sind an bestimmte Bodenverhältnisse gebunden und kommen nur auf schwarzem Moorgrund vor: *Lepidurus*-Arten, *Chirocephalus stagnalis*, *Grubei*, *Carunтанus*; *Limnetis*-Arten. Die dritte Gruppe enthält die Bewohner von Salzlachen: *Artemia*-Arten.

*Branchipus Ledoulxi*; *Chirocephalus Bairdi Brauer*, *diaphanus Prevost*; *Branchinecta eximia Baird*; *Artemia salina L.*; *Apus cancriformis Schöff.*; *Estheria hierosolymitana S. Fischer*, *Gihoni Baird* in Syrien, Th. Barrois.

*Branchipus caffer Lov.* in Madagaskar; J. de Guerne (1), S. LV.

Br. *Ledoulxi* (in einer Cisterne am Fufs der Ruinen von Kasr-el-Zoueirah, 2 $\frac{1}{2}$  Km westl. vom Todten Meer); Th. Barrois, S. 25.

*Limnetis Wahlbergi Lov.* auf Madagaskar; J. de Guerne (1), S. LV.

### Cladocera.

Von Rufisque (Senegal) erwähnen J. de Guerne und J. Richard (1) S. 527—535 folgende Arten: *Moina dubia n. sp.*; *Macrothrix Chevreuxi n. sp.*; *Ilyocryptus sp.*; *Alona sp.*, *sp.*; *Pleuroxus laevis Sars*; *Chydorus sphaericus Jurine*; *Daphnia* und *Simocephalus* fehlten gänzlich.

A. Fritsch und V. Vávra machen aus dem Unter-Pocernitzer Teiche 20, aus dem Gatterschlagler 21 Cladocera namhaft.

*Grimaldina* (n. g. Lyncodaphnin.; Darm keine Schlinge bildend, von *Macrothrix* durch die Gestalt des Postabdomens verschieden) *Brazzai* (Frz. Kongo); J. Richard, (6), S. 214 ff.

*Guernella* (n. g. Lyncodaphnin.; Darm keine Schlinge bildend, ohne Blindschläuche; 1. Antennen gerade, außen konvex, innen fast flach, mit 7 Sinnesborsten endend; Postabdomen unbewehrt) *Raphaelis* (Frauz. Kongo); J. Richard, (6), S. 218 ff. mit Holzschn.

*Alona lepida* (Madison, Wisc.); E. A. Birge, S. 393, Pl. VIII, Fig. 19.

L. B. de Kerhervé theilt die Erscheinungszeit einer Reihe von Geburten (agamen und Ehippien) von *Daphnia magna* und *Moina rectirostris* mit zur Bekräftigung der Ansicht, daß bei reichlicher Nahrung kein Ehippium sich zeigt.

*Latonopsis occidentalis* (Madison, Wisc.); E. A. Birge, S. 384, Pl. XIII, Fig. 1—5.

*Macrothrix Chevreuxi* (Rufisque, Senegal); J. de Guerne & J. Richard, (1), S. 530, Fig. 3—6.

*Moina brachiata* var. nova, zu paradoxa hinführend (Mendoza, Argentinien); A. Wierzyski, S. 186.

*M. dubia* (Rufisque) Fig. 1, 2; J. de Guerne & J. Richard (1), S. 527.

*Moinodaphnia Mocquerysi* (Frzs. Kongo); J. Richard (6), S. 222 ff. mit Holzschn.

*Pleuroxus truncatus* var. *Poppei* (Westfalen); Pl. brevirostris *Schödl.* ist ebenfalls Varietät von *P. truncatus*; E. Klocke, S. 189.

### Copepoda.

Aus der Umgebung von Rufisque (Senegal) erwähnen J. de Guerne und J. Richard (1) S. 535—538 folgende Arten: *Cyclops Leuckarti Sars*, *hyalinus Rehb.*, *serrulatus Fischer*, *pentagonus Vosseler*; *Acartia Clausi Giesbr.*; *Ergasilus* sp.

A. Fritsch und V. Vávra führen aus dem Unter-Pocernitzer Teich 9, aus dem Gatterschlagler 10 Copepoden an.

C. Camera erwähnt aus Piemont *Cyclops canthocarpoïdes Fisch.*, *minusus Claus*, *serrulatus Fischer* und var. *aviglianensis* (Seen von Trana und Avigliana), *insignis Claus*, *Leuckartii Claus*, *pulchellus Koch*, *brevicaudatus Claus*, *brevicornis Claus*, *tenuicornis Claus*, *coronatus Claus*, *elongatus Claus*; *Canthocamptus staphylinus Jur.*

### Gnathostomata.

*Belisarius!* (n. g. Harpacti.; Name bereits bei Skorpionen vergeben; vom allgemeinen Aussehen eines *Canthocamptus*; erstes Thorakalsegment nicht mit dem Kopf verschmolzen; ganz blind, auch in allen seinen Jugendstadien) *Vigueri* (Alger; beim Männchen ist der eine Hoden und das vas deferens durch eine Kittdrüse und deren Reservoir ersetzt, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite); Maupas.

A. Landé macht Bemerkungen zu folgenden Arten: *Cyclops signatus Koch* (= *coronatus Cls.*), *tenuicornis Cls.* (= *Claudi Poggenp.*) und var. *distinctus Rich.* = *gracilicornis Landé*; *viridis Jurine* und var. *gigas Cls.*; *vicinus Ulj.*, *pulchellus Koch*, *strenuus Fisch.*, *simplex Poggenp.* (= *Leuckarti Sars nec Cls.*), *hyalinus Rehb.*, *oithonoides Sars*, *agilis Koch*, *macrurus Sars*, *varicans Sars*, *bicolor Sars*, *affinis Sars*, (= *pygmaeus Hell.*), *gracilis Lillj.*, *diaphanus Fisch.* (= *minutus Cls.*), *phaleratus Koch*, *fimbriatus Fisch.*, *nanus Sars*, *Clausii Hell.*, *ornatus Poggenp.*, *longicaudatus Poggenp.*, *Poggenpoli Sov.*, *Uljanini Sov.*, *palustris Sov.*, *brevisetosus Sov.*, *Kaufmanni Ulj.*, *ignaeus Poggenp.*, *lascivus Poggenp.*, *Helleri Brady*, *Trouchanovi Sov.*, *Korostyschevi Sov.*

Hermaphrodit von *Cyclops vernalis Fisch.*; Mrázek.

C. *simplex* var. *setosus* (Mendoza) Fig. 8—10, *annulatus* n. sp. (San Pedro) Fig. 14—18, *mendocinus* Fig. 19—24; A. Wierzejski, S. 186, *Dybowskii* (Deutschland; Polen); A. Landé, S. 163, *gracilicornis* (Polen); derselbe, nach Nusbäum (1), S. 57.

*Diatomus Schmackeri* (Sun Tahoo, China); Poppe & Richard, S. 149.

*Misophria pallida* im Liverpool Distrikt; W. A. Herdman, S. 29.

J. Richard (3) hält die 3 beschriebenen *Pleuromma*-Arten für wohl unterschieden. Er vermiste das unpaare Seitenauge bei keinem der zahlreichen Stücke, die ihm zu Gebote standen; bei den Weibchen von *Pl. abdominale* findet es sich vorwiegend auf der rechten, bei den Männchen immer auf der linken Seite; bei *Pl. gracile* immer auf rechter Seite bei beiden Geschlechtern; bei den Weibchen von *P. xyphias* auf beiden Seiten fast in gleicher Zahl; die beiden einzigen zur Beobachtung kommenden Männchen hatten es auf der linken Seite.

Die Untersuchung über den Bau dieses Organs haben in positiver Weise wenig ergeben. Ein Nerv liefs sich nicht nachweisen; unter der gewölbten Kutikula findet sich eine kugelige Masse unbekannter Natur; mit dem unpaaren medianen Auge hat dieses Seitenorgan nicht die geringste Aehnlichkeit, und ob es überhaupt ein Auge ist, scheint fraglich.

*Pontella acuta* neu für England; W. A. Herdman, S. 29.

### *Siphonostomata.*

Die Hensen'sche Plankton-Expedition erbeutete Angehörige der Gattung *Copilia* von 70 Stationen, und das reiche Material setzte F. Dahl (2) in den Stand, nach der Vertheilung der beiden Geschlechter an den verschiedenen Stationen die Zusammengehörigkeit der sehr verschieden aussehenden Geschlechter derselben Art zu bestimmen, und diese Zusammengehörigkeit späterhin auch durch den Nachweis gemeinsamer Merkmale bestätigen zu können. Die gefundenen Arten sind *C. mirabilis Dana*, (*C. atlantica Lubb.*, *Sapph. stylifera Lubb.*, *Brady*, *Giesbr.*), (*Sapph.*) *mediterranea Cls.* (*C. denticulata Cls.*, *Sapph. stylifera Cls.*, *C. quadrata Giesbr.* ♂, *oblonga Giesbr.* ♀), *C. lata Giesbr.* ♀ (*elliptica Giesbr.* ♂), *quadrata Dana* (*nicueensis Leuck.*, *denticulata Cls.*; *Hyalophyllum pellucidum Haeck.*, *quadrata Giesbr.* ♀, *recta Giesbr.* ♂), *vitrea Haeck.* (*Hyal. vitr. Häck.*, *Sapph. vitrea Cls.*, *Cop. Brucii Thomps.*, *vitrea Giesbr.*). — Die bisherigen Fänge lassen den Schlufs gerechtfertigt erscheinen, dafs die Gattung nur im tropischen und subtropischen Gebiete vorkommt. Von den 5 Arten sind 2, *C. lata* und *vitrea*, über das ganze Gebiet ziemlich gleichmäfsig vertheilt; *C. mediterranea* fehlt in den Fängen südlich der Capverden, *mirabilis* im Nord-

osten und Sargassomeer; quadrata war reichlich zwischen den Capverden und Ascension, fehlte im Südwesten, verbreitete sich aber über das ganze übrige Gebiet.

**Herpyllobiadae** nov. fam. H. J. Hansen vereinigt in dieser neuen Familie die Gattungen *Herpyllobius* *Stp. & Ltk.* mit 3 A., *Eurysilenium* *M. Sars* 2, *Saccopsis* *Lev.* 1, *Bradophilus* *Lev.* 1; ferner *Troponophila* *Bradii* *M'Int.* und *Oestrella* *Levinseni* *M'Int.*, sowie die n. G. *Rhizzorrhina*. Die Diagnose der neuen Gattung ist:

*Rhizzorrhina* n. g. Weibchen. Körper fast kugelig, vollkommen gliedmaßenlos, vorne mit einer kleinen kugelförmigen Erhöhung, von welcher das sich verästelnde Rohr ausgeht, das die Kiemenwand des Wirthes durchbricht und sich im Körper desselben verbreitet. Zwei fast kugelige Eiersäckchen. Der äußere Körper (d. h. abgerechnet den im Innern des Wirthes liegenden Theil) 0,96 mm lang, 1,05 mm breit.

Männchen. Der Körper hat Larvenform und besteht aus einem eiförmigen, ziemlich flach gedrückten, zweigliedrigen Cephalothorax und einem ebenfalls zweigliedrigen Hinterleib und den Furkalästen, die mit 4 längeren Borsten enden. Das 1. Paar Antennen ist dreigliedrig, mit einer mächtigen Riechborste, das 2. Paar äußerst klein; Mund kreisförmig; Kiefer klein und in 2 am Grunde dicke Borsten ausgehend; 1. Paar von Kieferfüßen dreigliedrig und zum Anklammern eingerichtet; 2. Paar fünfgliedrig, ebenfalls Klammerfüße. Die 2 Paar Schwimmfüße haben ungegliederte Aeste und 6 Schwimmborsten an jedem Ast. In dem Innern entsteht der gliedmaßenlose Körper, der als Männchen fungirt, und bleibt von der Larvenhaut umschlossen. Länge (ohne Abdominalborsten) 0,158 mm. — Die Männchen heften sich in der Zahl von 1—7 Stück mittels eines von dem Munde ausgeschiedenen Klebstoff an die Geschlechtsöffnung des Weibchens. Die Art, *Rh. Ampeliscae*, findet sich an der Küste Dänemarks und des südlichen Norwegens auf den Kiemen junger und erwachsener Weibchen von *Ampeliscia laevigata* *Lilljeb.*, aber ziemlich selten.

*Synaptiphilus* (n. g. Lichomolgid.; antennulae 6-articulatae, art. 3 primis crassioribus, primo postice dentibus 2 vel 3 adhaesivis armato; antennae 4-articulatae; pedes 4 thoracales endopodite biarticulato) *luteus* (Roscoff, auf der Haut von *Synapta inhaerens*); (Canu et) Cuénot, S. 19 Pl. I, Fig. 6, 7.

W. Voigt beschreibt einen frei in der Leibeshöhle von *Synapta* Kefersteini gefundenen Copepoden, den er in keiner der aufgestellten Gattungen unterbringen konnte und den er unter dem Namen *Synapticola teres* in die Nähe von *Astericola* verweist. Die Merkmale der Gattung sind:

Körper im Querschnitt hinten fast drehrund, vorn dorsoventral schwach niedergedrückt. Unterschied in der Breite des vorderen und hinteren Körperabschnittes gering; der dünnere hintere Abschnitt beginnt mit dem 5. Thorakalsegment.

Das Männchen besitzt 10, das Weibchen 9 Segmente, indem von der Körpergliederung zu Grunde liegenden Zahl von 11 Segmenten das 1. Thorakalsegment mit dem Kopf in beiden Geschlechtern, und das 6. Thorakal- und 1. Abdominal. (bezw. die beiden ersten Abdominalsegmente, Claus) im weiblichen Geschlecht verschmolzen sind. — Rostrum fehlt. — Die vorderen Antennen kurz, 7-gliedrig, ihr 2. Glied am längsten. Die Greifantennen 3-gliedrig, mit beweglich angegliedertem einfachen Klammerhaken und einer Borste neben diesen.

— Oberlippe eine dünne, in der Mitte eingekerbte Platte. Die 2-gliederigen Mandibeln ohne Tasteranhang, sichelförmig gebogen, breite, dünne Platten, deren konvexer Rand mit feinen Zähnchen besetzt ist. Maxillen rudimentär, ein kegelförmiger Zapfen mit 3 Borsten am Ende. — Erstes Kieferfußpaar 2-gliederig, ohne Aufsenast, sein letztes Glied läuft in eine schwachgekrümmte Pfrieme aus und besitzt eine Seitenborste. Das hintere Kieferfußpaar 3-gliederig, letztes Glied beim Weibchen in eine Pfrieme auslaufend, vorletztes mit Seitenborste; beim Männchen trägt das 3. Glied einen beweglich angegliederten Klammerhaken, an dessen zwiebelartig verdickter Basis sich eine Seitenborste befindet. Schwimmfüße I—IV in beiden Geschlechtern untereinander gleich, ihr Basaltheil unvollkommen 2-gliederig, Aufsenast mit 3, Innenast mit 2 Gliedern. Das rudimentäre 5. Fußpaar besteht aus je einer kurzen, mit 2 ungleichen Borsten versehenen Papille, neben welcher sich noch eine besondere Borste befindet. Das rudimentäre 6. Fußpaar ist nur beim Männchen vorhanden und gleicht dem 5. bis auf die Nebenborste. Das Centralnervensystem ist wie bei den verwandten Formen gebildet. — Die weiblichen Geschlechtsorgane besitzen ein langgestrecktes, bis zum 3. Thorakalsegment reichendes rec. seminis, dessen Ausführungsgang sich kurz vor seinem Ende in 2 Schenkel spaltet, die rechts und links zur Geschlechtsöffnung führen, wo sie ventralwärts neben den Ovidukten münden. Die Eiersäckchen sind kegelförmig. Die Hoden sind paarig, am hinteren Ende durch einen kurzen Kanal mit einander verbunden; die am vorderen Ende entspringenden vasa deferentia gehen in geschlängeltem Verlauf bis ins 6. Thorakalsegment (1. Abdominal-, Claus), wo sie sich zu der Spermatophorentasche erweitern und vielleicht getrennt ausmünden.

*Enterocola eruca Norm.* beschrieben und abgebildet. Die Art fand sich im Darm, nicht in der Athemhöhle von *Ascidia? intestinalis* im Firth of Forth, und hat zwei äußere Eiersäckchen. Wenn also der Mangel äußerer Eiersäckchen zu den Merkmalen der Buproriden gehört, so kann *Enterocola* nicht in dieser Familie bleiben. T. & A. Scott, S. 203 ff., Pl. XVI.

Das von Brady & Robertson für die Gattung *Ilyopsyllus* angegebene Merkmal der beträchtlichen Verbreiterung des mittleren Theiles der großen Borste der furca ist nicht stichhaltig; die von Ch. J. Edwards unter dem Namen *Abacola* (n. g.) *Holothuriae* aus einer *Holothurie* beschriebene Art gehört ebenfalls zur Gattung *Ilyopsyllus*. Dieselbe zeigt einige Verwandtschaft mit *Harpacticus*, aber manche Eigenthümlichkeiten rechtfertigen auch ihre Stellung in eine besondere Familie, deren Arten als halbparasitische Formen sich zu den *Harpacticiden* verhalten würden, wie *Ergasilus* zu den *Cyclopiden*. Zu den beiden bekannten Arten, *I. coriaceus Brad. & Rob.*, *Holothuriae* (Ch. L. Edw.) kommt eine dritte, *I. Jousseaumei*, S. 71, welche sich in einer Konserven-Cultur fand, die aus den Cisternen von Steamer Point bei Aden stammte. J. Richard (5).

*Lernaeopoda bidiscalis* (Polperro, auf *Mustela canicula*; Westküste von Irland, auf *Galeus vulgaris*); W. F. de V. Kane. Kane fand an den weiblichen Geschlechtsöffnungen Spermatophoren angeheftet; dieselben sind durchsichtige, eiförmige Säckchen mit Stielen, die einander zwischen den Genitalgriffeln kreuzen. Die Genitalgriffel sind wahre Thorakalanhänge und scheinen beim Männchen beim Anheften der Spermatophoren in Thätigkeit zu treten

*Lichomolgus agilis* (Morecambe, Lancashire; Cramond, Firth of Forth; in *Cardium edule*); T & A. Scott, S. 201, Pl. XV, *concinus* (St. Monans, Firth of Forth); dieselben, tenth ann. rep. fishery board for Scotland, part III, S. 261, Pl. XI, Fig. 25–33.

### Cirripedia.

Nach Köhler kommt den Cirripeden kein eigentliches Herz und keine Gefäße zu; das Blut bewegt sich in dem System von Lakunen, die die allgemeine Leibeshöhle darstellen. Während die meisten dieser Lakunen mit einander in Verbindung stehen, sind 2 in der Kopfgegend zu beiden Seiten des Verdauungskanalns gelegene isolirt; sie besitzen auch ein besonderes Endothel und münden an der Basis der Unterlippe nach aufsen, nicht nur bei *Scalpellum* und *Pollicipes*, wo schon Hoek und Nussbaum diesen Ausführungsgang fanden, sondern auch bei den übrigen Lepadiden, nebst *Anelasma*, und bei den *Balaniden*. Zwischen diesen beiden Säcken und der Körperwand liegen die Nieren, welche entweder einfache (*Balanus*, *Anelasma*), oder mit mehreren Abtheilungen versehene (*Scalpellum*, *Pollicipes*), oder aus mehreren Kammern bestehende Säcke sind (*Lepas*, *Conchoderma*). Bei *Conchoderma* kommunizieren dieselben in der Nachbarschaft der Mündung der Eileiter mit der Aufsenwelt; bei den übrigen Gattungen sind sie geschlossen; sie sind also keine Ausscheidungs-, sondern Anhäufungsnieren. Die Drüsenzellen liegen bei *Pollicipes*, *Anelasma*, *Balanus* in mehrfacher Schicht übereinander; die Zellen der oberflächlichen Schicht sammeln die Ausscheidungsstoffe an und fallen dann in den Hohlraum des Sackes; bei *Scalpellum* überziehen sie nur in einfacher Schicht die Wand und schnüren die mit den Harnstoffen beladenen Theile ab, die dann ebenfalls in den Hohlraum sich ansammeln.

Cirripeden von Helgoland sind: *Lepas anatifera* L., *anserifera* L., *fascicularis* Ell. Sol.; *Balanus improvisus* Darw., *porcatus* da Costa, *crenatus* Brug., *balanoïdes* L., *hameri* Asc.; *Chthamalus stellatus* Poli; *Verruca Stroemia* Müll.; *Peltogaster Paguri* Rathke; *Sacculina Carcini* Thomps., *inflata* Leuck., sp. dub. — *Bal. improvisus* und *hameri* sind noch nicht in Gesichtswerte Helgolands gefunden. W. Weltner.

Der nordamerikanische *Balanus eburneus* Gould hat sich in Menge in der Bai von Sebastopol verbreitet; A. Ostroumoff.

### Ostracoda.

Arten von Granton harbour: *Cyprina ophthalmica* Juv., *laevis* O. F. Müll.; *Cypridopsis aculeata* Lillj.; *Pontocypris mytiloïdes* Norm., *trigonella* G. O. Sars; *Argylloecia cylindrica* G. O. Sars; *Cythere concinna* Jones, *lutea* Müll., *antiquata* Baird, *tuberculata* G. O. Sars, *albomaculata* Baird, *villosa* G. O. Sars, *confusa* Br. & Norm., *pellucida* Baird, *porcellanea* Brady, *tenera* Brady, *semipunctata* Brady, *convexa* Baird, *pulchella* Brady, *Robertsoni* Brady, *crispata* Brady; *Cytheridea papillosa* Bosq., *punctillata* Brady; *Eueythere declivis* Norm.; *Loxo-*

concha guttata *Norm.*, tamarindus *Jones*, viridis *Müll.*, pusilla *Brad. & Roberts*, impressa *Baird*; Cytherura cellulosa *Norm.*, nigrescens *Baird*, striata *G. O. Sars*, angulata *Brady*, sella *G. O. Sars*, gibba *Müll.*; Cytheropteron latissimum *Norm.*, nodotum *Brady*; Pseudoocythere caudata *G. O. Sars*; Sclerochilus contortus *Norm.*; Paradoxostoma variabile *Baird*, ensiforme *Brady*, abbreviatum *G. O. Sars*, flexuosum *Brady*, Fischeri *G. O. Sars*, orcadense *Brad. & Roberts.*; Limnocythere inopinata *Baird*, monstrifica *Norm.* — D. Robertson.

5 Arten aus dem Unter-Pocernitzer Teich, 9 aus dem Gatterschlager; A. Fritsch & V. Vávra

23 Arten von Budapest; E. v. Daday (1); Cypria serena ist aus der Budapester Fauna zu streichen; E. Váňgel, S. 269 f.

*Cañdonopsis* n. g. Cyprid. (Bronchialanhang des 2. Maxillenpaares aus 3 gefiederten Borsten bestehend; Mandibulartaster sehr verlängert; die hintere Borste an den Abdominalanhängen fehlt) für (*Caudona*) *Kingsleyi Brad. & Roberts*; V. Vávra, S. 161.

*Eucypris* subg. nov. von Cypris, für die Arten pubera *O. F. Müll.*, Fischeri *Lilljeb.*, incongruens *Ramd.*, fuscata *Jurine*, reticulata *Zadd.*, clavata *Baird*, virens *Jur.*, fasciata *O. F. Müll.*; V. Vávra, S. 166.

*Leucocythere* (n. g. Cytherid.; 2. und 4. Glied der ersten Antenne mit langer Borste; 4. Glied doppelt so lang als das dritte; . . . 3. Beinpaar beim Männchen mit hyaliner, zweimal fast rechtwinkelig umgebogener, zweigliederiger Endborste . . .) *mirabilis* (Genfer, Brieuzer, Thuner See); A. Kaufmann, S. 394.

*Acanthopus resistans Vernet* = *Cytheridea lacustris Sars*; *Ac. elongatus Vernet* = *Cythere relicta Lilljeb.*; die Gattung *Acanthopus* muß daher fallen; A. Kaufmann, S. 373 f.

*Cypria ophthalmica Jur.* var. nov.? (Jujui, Argentinien); A. Wierzejski, S. 187, Fig. 25—29.

*Cypridopsis smaragdina* (Ober-Baumgarten bei Neuhaus, Böhmen); V. Vávra, S. 165.

*Cypris hispinosa Luc.* im Innern Frankreichs (Amboise); ferner bei Philippeville (Algier), Etretat (Seine-Infér.) und Santa-Maria (Azoren); J. de Guerne, (2).

*C. pubera (O. F. Müll.)* var. *triaculeata*, var. *polyacantha* (Budapest); E. v. Daday (1), S. 294 f.

*Eucypris limbata* (Mendoza) Fig. 30—34, *affinis* (ibid.) Fig. 35—39; A. Wierzycki, S. 187.

*Ilyocypris gibba* var. *repens* (Radlic bei Prag; Roztok bei Pürglitz); V. Vávra, S. 162, var. *tuberculata* (Budapest); E. v. Daday (1), S. 308.

*Limnocythera Stationis* (Neuhaus, Böhmen); V. Vávra, S. 168.

## Amphipoda.

*Bathyporeia norvegica G. O. Sars* im Firth of Forth; T. & A. Scott, S. 205.

*Cerapus crassicornis Sp. B.* (= *Siphonocetes crass. Sp. B.*) im Firth of Forth; T. & A. Scott, S. 205.

Ch. Chilton (2) beschreibt das bisher unbekannte Männchen in verschiedenen Stadien und die Wohnröhre von *Cerapus Flindersi Stebbing* (Port Jackson). Die Röhre ist ausschließlich von dem Sekret der Cämentdrüsen des 1. und 2. Brustfußpaares, ohne anhaftende Fremdkörper, gebildet, cylindrisch, an beiden freien Enden etwas erweitert; das Thier steckt gewöhnlich bis zum 1. freien Brustsegment in derselben; meist ragt auch noch die Spitze des 2. Gnathopoden aus der Oeffnung hervor. Der Durchmesser beträgt 0,03 Zoll, die Länge 0,46 Zoll; doch kommen auch Exemplare vor, die nur halb so groß sind.

*Gammarus locusta* (L.) im Wasser der Hamburger Wasserleitung; die Unterschiede von *G. pulex* gegenübergestellt; F. Dahl (1), S. 168.

*G. Delebecquei* (in der Boubioz genannten Quelle des lac d'Anney), eine 4. französische Süßwasser-Art (neben *G. pulex*, *puteanus*, *rhypidiophorus*); Chevreux & de Guerne, (1), S. 1287, (2) S. 136—142.

*Gossea microdeutopa Bate* = *Pherusa fucicola (Leach) Bate* = *Apherusa Jurinii M.-Edw.*; A. O. Walker (2), S. 138.

E. Chevreux (2) beschreibt das erwachsene Männchen von *Hyperia schizogeneios Stebbing* und bildet dasselbe nebst einigen Einzelheiten vergrößert ab.

Die Entwicklung der *Melita palmata*; Wagner, C.

*Vibilia erratica* (Bai von la Garoupe, Cap Antibes, wahrscheinlich kein Kommensale von Salpen); E. Chevreux (1).

**Lysianassidae.** A. O. Walker (2) untersuchte die aus der Sammlung Bate's stammenden und die Belegstücke zu dessen Beschreibungen in den „British Sessile-eyed Crustacea“ bildenden Lysianassiden des Brit. Museums. Nach dieser Prüfung enthalten die etikettirten Gläschen mehrfach verschiedene Arten: *Lys. Costae M. Edw.* (*L. Costae*; *L. longicornis Luc.* und ? *Orchomene pinguis Boeck*); *L. Audoniana Bate*; *L. atlantica M. Edw.* (*L. atl.*; *Callisoma Kröyeri Bruz.*); *L. longicornis Luc.* (*Orchomene Batei Sars*); *Anonyx Edwardsi (Orchomenella ciliata Sars)*; *A. obesus Bate*; *A. denticulatus Bate (Hippomedon denticulatus Sars)*; *A. Holbölli (Hoplonyx cicada F. = An. gulosus Kr.)*; *A. ampulla*; *Callisoma crenata Bate*. Schon aus dem Umstand, dass manche Gläschen verschiedene Arten enthalten, geht hervor, daß diese Sammlung nicht eigentlich als „Typensammlung“ zu den Beschreibungen angesehen werden kann; zudem scheinen den Beschreibungen und Abbildungen in einzelnen Fällen noch andere Arten zu Grunde gelegt worden zu sein.

*Perrierella* (n. g.; prope Lysianassam; corpus valde obesum, rotundatum; epimera anteriora corpore multo minora, 1. paris minima Antennae pedunculis crassis et elongatis, flagellis minimis. Epistomum parum prominens, rotundatum. Labium inferius lobis ad extremitatem acutis. Mandibulae validae, extremitate lata et recta, tuberculo molari angusto et elongato, palpo crasso. Maxillae 1. paris lobo externo robusto, spinis elongatis et setis munito, lobo interno brevi et lato, spinis 3 crassis et setosis instructo, palpo valido, dentibus crenulatis ad apicem armato. Max. 2. par. lobis latis et brevibus, spinis robustis armatis. Maxillipedes lobo interno brevi et angusto, l. externo lato et rotundato, palpo brevi et crasso, artic. 4. tuberculiformi, rudimentario. Pedes 1. p. manu sat magna, ovata, ungue elongato. Ped. 3.—7. p. crassi et validi, artic. 5. in angulo inferiore interno acute producto. Uropoda 3. p. pedunculo brevi et crasso, ramis vix longioribus. Telson integrum, apice truncato) *crassipes* (Franz. Küste); E. Chevreux & E. L. Bouvier (1), S. 50, Holzschn.

## Isopoda.

F. Dahl (3, S. 110ff.) fand auf Bermuda *Ligia hirtitarsus Dollf.*; *Porcellio laevis Latr.*; *Metoponorthrus sexfasciatus Budde-Lund*; *Armadillidium vulgare Latr.*; *Philoscia bermudensis* n. sp.; *Talitrus* sp., *Allorchestes* sp. Die *Philoscia bermudensis* ist ein blindes Höhlenthier (aus der Walsingham-Höhle) und wahrscheinlich aus *Ligia hirtitarsis* hervorgegangen, ähnlich wie die englische *Ph. Conchi Kinah.* aus *L. oceanica*, *Ph. longistyla Costa* aus *L. italica*; die *L. exotica Roux* hat wahrscheinlich ebenfalls ihre *Philoscia* (metexotica). Die Gattung *Philoscia* hat sich daher polyphyletisch aus verschiedenen Arten der Gattung *Ligia* entwickelt.

A. Dollfus (1) führt aus Syrien an: *Armadillo officindis Desm.* und var. *syriaca*, *albomarginatus*; *Armadillidium sanctum*, *vulgare Latr.*, *fallax Brandt*, *depressum Brdt. & Ratzeb.*, *Davidi Dollf.*, *fissum Budde-Lund*, *granum*; *Porcellio insignis Brdt.*, *inconspicuus*, *ficulneus Budde-Lund*, *fissifrons*, *Barroisi*, *contractus*, *laevis Latr.*, *Olivieri Aud. & Sav.*, *pulchellus*; *Hemilepistus Reaumurei Aud. & Sav.*; *Metoponorthrus pica*, *trifasciatus*, *pruinosis Brdt.*, *Swammerdami Aud. & Sav.*; *Leptotrichus Panzerii Aud. & Sav.*, *tauricus Budde-Lund*; *Philoscia elongata Dollf.*; *Ligia italica F.*; *Asellus coxalis*.

**Cymothoadae.** *Livoneca sulcata* (Canar. Inseln, im hinteren Theil der Mundhöhle von *Sargus fasciatus C. V.*); K. Kölbl, S. 105, Taf. X, Fig. 1—2.

**Sphaeromidae.** *Sphaeroma* (?) *egregia* (Akaroa); Ch. Chilton, (1), S. 269.

**Asellidae.** *Asellus coxalis* (See Huleh; bei See Tiberias; bei Naplouse); A. Dollfus (1), S. 133, Pl. IV, Fig. 11.

*Jaeropsis neo-zelanica!* (Akaroa; Lyttelton); Ch. Chilton, (1), S. 267.

*Munna neozealanica!* (Port Chalmers in Otago Harbour; Männchen von derselben Körpergestalt wie Weibchen; das erste Paar der Thorakalanhänge beim Männchen sehr groß und eigenthümlich gestaltet); Ch. Chilton (3), S. 268.

**Oniscidae.** *Mesarmadillo* (n. g. inter *Armadillo* et *Armadillidium* intermedium; maxillarum par secundum magnitudine exopodit. primi paris aequans; endopodit. primi paris ramis pilosis novem instructus) *Alluaudi* (Assinie) S. 386, Fig. 1, *marginatus* (ibid.) Fig. 2, *tuberculatus* (ibid.) Fig. 3, S. 387; A. Dollfus (2).

*Synarmadillo* (n. g. *Armadill.* affine, forma pleotelsi ut in *Armadillidio clausus* (Assinie); A. Dollfus (2) S. 388, Pl. 7, Fig. 4.

*Armadillidium sanctum* (Ramleh) S. 124, Pl. III, Fig. 2, *granum* (Akbès) S. 125, Fig. 3; A. Dollfus (1).

*Armadillo officinalis* var. *syriaca* (S.) S. 122, *albomarginatus* n. sp. (Todtes Meer) S. 123, Pl. III, Fig. 1 (in Figurenerklärung A. *inconspicuus* genannt); A. Dollfus (1).

*Metoponorthrus pica* (Todtes Meer) S. 130, Pl. IV, Fig. 9, *trifasciatus* (Tiberias) S. 131, Fig. 10; A. Dollfus (1).

*Porcellia inconspicuus* (Todtes Meer) S. 125, Pl. III, Fig. 4, *fissifrons* (Banias) Fig. 5, *Barroisi* (Todtes Meer) Fig. 6, S. 127, *contractus* (Saïda) S. 128, Pl. IV, Fig. 7, (an gen. *Leptotrichus*?) *pulchellus* (Kouloniyé) S. 129, Fig. 8; A. Dollfus (1).

**Ligiadae.** *Philoscia bermudensis* (B., in der Walsinghamböhle; Stammform derselben ist wahrscheinlich *Ligia hirtitarsis Dollf.*); F. Dahl (3) S. 111f., Taf. III, Fig. 2, 4, 5, 7, 8, 10, 13; vgl. oben.

## Cumacea.

*Petalomera declivis* G. O. Sars im Firth of Forth; T. & A. Scott, S. 206.

## Thoracostraca.

### Schizopoda.

**Mysidae.** Norman (2) theilt die Familie in die Unterfamilien Siriellinae, Gastrosaccinae, Heteromysinae, Leptomysinae, Mysinae, Stilomysinae, Mysidellinae. Aus den britischen Meeren sind 33 Arten bekannt, welche beschrieben werden: *Siriella norvegica* G. O. Sars, *Clausii* G. O. Sars, *jaltensis Czern.*, *Brooki Norm.*, *armata M.-Edw.*, *frontalis M.-Edw.*; *Gastrosaccus spinifer Goes*, *sanctus Van Ben.*, *Normani* G. O. Sars; *Anchialus agilis* G. O. Sars; *Heteromysis formosa S. J. Smith*; *Erythropros Goëssii* G. O. Sars, *elegans Sars*, *serrata Sars*; *Mysidopsis didelphys Norm.*, *gibbosa Sars*, *angusta Sars*, *hibernica Norm.*; *Leptomysis gracilis Sars*, *mediterranea Sars*, *lingoura Sars*; *Hemimysis lamornae Souch*; *Macropsis Slabberi Van Ben*; *Macromysis flexuosa Müll.*, *neglecta Sars*, *inermis Rathke*; *Schistomysis spiritus Norm.*, *ornata Sars*, *Helleri Sars*, *Parkeri Norm.*, *arenosa Sars*; *Mysis relicta Lovén*; *Neomysis vulgaris J. V. Thomp.*

*Schistomysis* (n. g.; squama antennalis subrhomboidalis, margine exteriore non ciliato, apice dente instructo, squamae apex hunc dentem valde superans; maxillipedes non unguiculati; pedum tarsus 5-articulatus, in spinam setiformem terminatus; telson apice excisus, excisura serrata; pleopus 4. in mare longissimus, für *Mysis spiritus Norm.*, *ornata* G. O. Sars, *Helleri* G. O. Sars, *arenosa* G. O. Sars und) *Parkeri* (Starcross, Devon); C. A. M. Norman (2), S. 256, Pl. X, Fig. 1—7.

*Stilomysis* n. g., für *Mysis (Mysideis Sars) grandis Goës*; C. A. M. Norman (2), S. 148.

*Cryptopus Defrancii Latr.* von den Azoren; J. de Guerne, (1) S. LVI.

*Mysidopsis hibernica* (Valentia, Irland); C. A. M. Norman, (2), S. 165, Pl. IX, Fig. 1—5.

*Mysis relicta Lovén* im Green Lake; C. D. Marsh, S. 213.

**Euphausiadae.** *Nyctiphanes norvegica (M. Sars)*, *Couchii (Bell)*; *Boreophausia inermis (Kroyer)*, *Raschii (M. Sars)*; *Thysanoëssa neglecta (Kroyer)*, *longicaudata (Kroyer)*; *Nematoscelis megalops G. O. Sars* britisch; A. M. Norman (1), S. 459—464.

**Lophogastridae.** *Lophogaster typicus M. Sars* britisch; A. M. Norman (1), S. 459.

### Decapoda.

Theil IV und V von A. Ortmann's „Decapoden-Krebse . .“ behandeln die Galatheidea, Paguridea, Hippidea, Dromiidea, Oxy stomata. Die beiden ersten Gruppen schliessen sich eng an die Thalassinidea an und zeigen auch untereinander gewisse Beziehungen, die vielleicht dazu berechtigen könnten, beide zusammenzufassen. Die Galatheidea sind Thalassinidea, die sich wesentlich durch eine eigenthümliche äussere Gestalt, welche mit der Abflachung des

ganzen Körpers zusammenhängt, sowie durch die Umbildung der letzten Pereiopoden auszeichnen. Das Abdomen zeigt noch nahe Beziehungen zu den Thalassinidea. Umgekehrt ist die mit dem Aufenthalt in Höhlen, besonders in Schneckenschalen, zusammenhängende unsymmetrische Ausbildung und Erweichung des Hinterkörpers, die Umbildung der hinteren Pereiopoden und der Anhänge des vorletzten Segments zu Organen, die zum Festhalten in der gewählten Wohnung dienen, der charakteristischste Zug in der Entwicklung der Paguridea. — In der Abtheilung der Galatheidea werden die Familien Aegleidae, Chirostylidae nov. fam., Galatheidae, Porcellanidae; in den Paguriden Parapaguridae, Paguridae, Coenobitidae, Lithodidae unterschieden.

Die Hippidea sind eine in vielen Beziehungen ganz isolirt stehende Gruppe, die nur mit den Galatheidea einige Verwandtschaft zeigt. Die von Miers angenommene Verwandtschaft (durch die Raniniden) mit den Oxystomea besteht nicht; die dafür angezogenen Merkmale zeigen sich häufig in den verschiedensten Gruppen der Decapoden, ohne dafs darauf ein innerer Zusammenhang derselben zu begründen wäre. Sie zerfallen in die Familien Albuneidae und Hippidae.

Die Dromiidea vermitteln den Uebergang von den Anomuren zu den Brachyura genuina. Sie zählen die Familien Homolidae, Dynomenidae nov. fam., Dromiidae.

Mit den Oxystomata beginnen die eigentlichen Brachyura. Als allgemeine Merkmale sind zu nennen: Mandibel normal gebaut; nur das erste Paar Pereiopoden (k) mit Scheeren. Der Verfasser bringt die hierher gehörigen Familien in die 3 Unterabtheilungen Dorippinea (Fam. Cyclodorippidae nov. fam., Dorippidae), Calappinea (Calappidae s. str., Orithyidae nov. fam. = Orityinae Dana, Matutidae), Leucosiinea (Raninidae, Leucosiidae).

## Macrura.

**Carididae.** *Acanthephyra armata* A. M.-Edw. (abgeb.), *microphthalma* S. J. Smith (= *longidens* Sp. Bate), *eximia* S. J. Smith (abgeb.), *brachytelsonis* Sp. Bate (abgeb.), *curtirostris* Wood-Mas. (abgeb.); J. Wood-Mason & A. Alcock, S. 359—365.

*A. sanguinea* (Ind. Meere, 738—1748 Faden); J. Wood-Mason & A. Alcock, S. 358 mit Holzschn.

*Caridina japonica* (Kagar, Hayagana); J. G. de Man, S. 261, Pl. 9, Fig. 7, 8.

Ueber die systematische Stellung der Gattung *Cerataspis* s. oben S. 364.

*Dorodotes reflexus* Sp. Bate; J. Wood-Mason & A. Alcock, S. 367.

*Heterocarpus* *Alphonsi* Sp. Bate, *carinatus* S. J. Smith (= *ensifer* A. M.-Edw.), *gibbosus* Sp. Bate (abgeb.); J. Wood-Mason & A. Alcock, S. 367 f.

*Hippolyte ponapensis* Ortm. = *Hetaerocaris orientalis* de Man; J. G. de Man, S. 263.

*Hoplophorus gracilirostris* A. M.-Edw. = *Smithii* Wood-Mas.; J. Wood Mason & A. Alcock, S. 365.

*Pandalus quadridentatus* (?) A. M.-Edw., *martius* (?) A. M.-Edw., sp. indet.; J. Wood-Mason & A. Alcock, S. 369 f.

**Psalidopodidae** fam. nov. „Olfactory flagellum of antennules simple. Mandible deeply divided into molar and incisive processes, and furnished with a 2-jointed palp. The exopodite of the first maxillipede is a broad and abruptly incurved falsiform plate which does not terminate in a flagellum, and is not expended at the outer margin into a process. The exopodites of the 2. and 3. maxillip. are undivided, poreless and membranous flagella. The thoracic appendages from the 2. to the 8. incl. have the 3. and 4. joints fused, 6-jointed, with the exception of the 3. pair, in which the 6. and 7. joints are in addition fused, and there are hence only 5 distinct joints; those of the 4. pairs are formed as in the Crangonidae, but, instead of terminating in a subchela, end in two equal and movable blades forming a scissors-like organ; those of the 5. pair, which are the shortest and weakest of the limbs, bear a probably expandible pencil of setae at the distal end of the propodite; the dactylopodite is reduced to a minute rudiment; the 6., 7., and 8. pairs form a backwardly increasing series of walking legs; the 5 last pairs are devoid of all traces of epipodites and exopodites.

In addition to the functional gills, 5 pleurobranchiae attached to the posterior thoracic somites from the 10. to the 14. incl., there is present, on the arthrochial membranes of the thoracic appendages from the 9. to the 13. incl., a series of 5 small conical papillae, which correspond to the arthrobranchiae of the Glyphocrangonidae. — The body is exceedingly spiny and terminates in front in a powerful recurved rostrum, which is toothed on all its 4 margins.“

Die Familie ist gegründet auf *Psalidopus* n. g., von Palaemon-ähnlichem Habitus, mit den Arten *Ps. Hualeyi* (N. Cinque Isl., Andaman See, 490 Faden) S. 273, Pl. XIV, Fig. 1, 2, 7, und *spiniventris* (Station 116,405 Faden, und Cinque Isl., 500 Faden) S. 274, Pl. XIV, Fig. 5—6, 8; XV, Fig. 1—10; J. Wood-Mason & A. Alcock, a. a. O.

**Astacidae.** *Astacus fluviatilis*; Zwitterbildung und Spermatogenese; v. la Valette St. George, 1. — Abnormitäten beim Flusskrebs; W. N. Parker.

**Chirostylidae** nov. Fam. Galatheid; A. Ortman, S. 244: Kiemen phyllobranchiat, wahrscheinlich 14 (10 Arthrobranchien, 4 Pleurobr.). Äußere Antennen 4-gliedrig, das verschmolzene 2. u. 3. Glied lang, an der Spitze mit einem festen Dorn (Rest der Scaphoceriten?). Geißel reduziert. Innere Antennen an der Basis mit stacheligem Styloceriten. Abdomen beim ♂ auf p und q mit Sexualanhängen, r, s, t ohne Anhänge. Rostrum fehlend und daher das Augensegment frei liegend wie bei den Paguridea, aber ohne Schuppe an der Basis der Augentiele. Cephalothorax Pagurus-ähnlich, nach hinten weich, ohne scharfe Seitenkante und ohne deutliche linea anomurica. Die Familie ist begründet auf die neue Gattung *Chirostylus*, S. 246, mit den Merkmalen der Familie. Stylocerit der inneren Antennen handförmig, in mehrere Dornen verlaufend. — *Ch. dolichopus* (Japan, aus geringer Tiefe), S. 246, Taf. 11, Fig. 2.

**Galatheadae.** Aus dieser Familie führt A. Ortmann, S. 247—258 Vertreter der Gattungen *Uroptychus*, *Galathea*, *Munida*, *Munidopsis*, *Galacantha* auf.

Ueber die Embryonalentwicklung von *Diptychus* s. oben Bouvier, S. 3.

*Galacantha camelus* (Sagamibai, 170 Faden); A. Ortmann, S. 257, Taf. 11, Fig. 14.

*Galathea affinis* (Fidji-I.); A. Ortmann, S. 252, Taf. 11, Fig. 9.

*Munida heteracantha* (Kadsiyama; Sagamibai, Japan); A. Ortmann, S. 255, Taf. 11, Fig. 12.

*Munidopsis taurulus* (Sagamibai, 200 Faden); A. Ortmann, S. 256, Taf. 11, Fig. 13.

*Munidopsis polymorpha* (in dem Jameio de Agua genannten von dem Meer gespeisten See in der eingestürzten Lava an der Nordküste von Lanzarote); K. Koelbel, S. 109, Taf. X. Fig. 3—16.

*Uroptychus japonicus* (Sagamibai, 200 Faden); A. Ortmann, S. 248, Taf. 11, Fig. 3.

**Paguridae.** A. Milne-Edwards und E. L. Bouvier erstatten einen vorläufigen Bericht über die vom Travailleur und Talisman erbeuteten Paguriden. Die Dretsungen erstreckten sich über den Theil des Atlantischen Ozeans zwischen dem Golf von Gaskogne, den Cap-Verd'schen Inseln, dem Sargassomeer und den Azoren und über das westliche Becken des Mittelmeers; ausserdem sind einige Arten von Monrovia und der Ile de Prince aufgenommen. Während die von denselben Autoren bearbeitete Ausbeute der Amerikanischen Schiffe Blake und Hassler fast nur Tiefseeformen der Antillen enthielt, erstreckten sich die Fänge der französischen Schiffe von der Tiefe bis zur Küste und sind so geeignet, ein Bild von der bathymetrischen Vertheilung dieser Krebse zu geben.

Die ganze Ausbeute belief sich auf 34 Arten in 12 Gattungen, von denen 16, bzw. 3 neu sind. Die meisten Exemplare gehören zwei neuen Gattungen, *Nematopagurus* und *Catapaguroides* an, die in allen ihren übrigen Merkmalen ihre Zusammengehörigkeit zu *Anapagurus*, *Spiropagurus*, *Catapagurus*, *Pagurodes* zur Schau tragen, von denen sie sich aber durch den Besitz von zwei röhrenförmigen Verlängerungen der *vasa deferentia* (Geschlechtsröhren) unterscheiden. Die Geschlechtsröhre der linken Seite hat eine große Aehnlichkeit mit dem entsprechenden Organ der *Coenobita*, mit denen sie sonst keine nähere Verwandtschaft zeigen. — Die weiblichen *Nematopagurus* haben am ersten Hinterleibsringe ein Paar von Abdominalfüßen, ganz gleich denen von *Pylopagurus*; die Arten der Gattung *Sympagurus* lassen die allmähliche Reduktion der vorderen Abdominalfüße erkennen, und diese Gattung bildet somit einen Uebergang zwischen den Pagurini mit vorderen Abdominalfüßen und den zahlreichen Formen, welche dieselben verloren haben. — *Cancellus Parfaiti* verbirgt sich in Höhlungen von Steinen oder Korallenstöcken und hat in Folge dessen beinahe eine regelmässige Symmetrie wiedererlangt und gleicht sehr einem *Pylocheles* von den Antillen, dessen Symmetrie aber ursprünglich ist. Die als Wohnungen zahlreichen Formen der Tiefsee dienenden Schneckenhäuser werden zugleich von Aktinien etc. bewohnt, welche im Laufe der Zeit die Schneckenschale zerstören und von diesem Zeitpunkte an ist der Krebs von der Aktinie, dem Schwamm allein bedeckt; doch ist diese Erscheinung nicht allen Tiefseeexemplaren

gemeinsam und nicht auf sie beschränkt. — Die von den Paguriden zur Wohnung gewählten Schneckenhäuser sind gewöhnlich rechts gewunden; der Talisman brachte einen Paguristes Marocanus an die Oberfläche, der sich in die linksgewundene Schale von Fusus Marocanus einquartirt hatte (vgl. Ber. 1891); er hatte seinen Hinterleib dementsprechend gedreht, zeigte aber sonst keine Abweichung von den übrigen Artgenossen.

Eine Anpassung der Tiefenbewohner hinsichtlich der Augen und Farbe ist bei den Paguriden kaum vorhanden; ein nicht über 960 M. hinaufgehender Catapaguroides (microps) zeichnet sich allerdings durch sehr kleine Augen aus.

Abysale Gattungen sind Sympagurus und Catapaguroides; in geringerem Grade Parapagurus; eine Art der letzteren (*P. pilosimanus*) ist aus Tiefen zwischen 500 und 4000 M. bekannt, ohne wesentliche Aenderungen in den verschiedenen Tiefen zu zeigen. — Der von den Verfassern schon früher ausgesprochene Satz, daß die Tiefsee-Paguriden der Makrurenform am nächsten stehen und daß die Formen, je mehr man sich der Küste nähert, um so mehr sich von der ursprünglichen Makrurenform entfernen, wird hier noch näher begründet.

Außer den neuen Arten, die unten namhaft gemacht werden, wurden erbeutet Parapagurus pilosimanus *S. J. Smith*; Sympagurus gracilipes *A. M. Edw.*, bicristatus *A. M. Edw.*, ruticheles *A. M. Edw.*; Paguristes maculatus *Risso*, marocanus *A. M. Edw. & Bow.*; Anapagurus laevis *W. Thompson*, curvidactylus *Chev. & Bow.*; Eupagurus sculptimanus *Luc.*, cuanensis *W. Thompson*, excavatus *Herbst*, triangularis *Chev. & Bow.*, Prideauxi *Leach*, Bernhardus *L.*, carneus *R. J. Pocock*; Pagurus striatus *Latr.*, calidus *Risso*, granulimanus *Miers*; Diogenes pugilator *Roux*; Cancellus Parfaiti *M. Edw. & Bow.*; außerdem Glaucothoë carinata *Henders.*, Peronii *H. M. Edw.*

E. Chevreux & E. L. Bouvier (2) bearbeiteten die Angehörigen dieser Familie, die während der Fahrt der Melita nach den Canaren und dem Senegal erbeutet wurden. Es sind 17 Arten: Paguristes maculatus *F.*; Spiropagurus elegans *Miers* (abgeb.); Anapagurus laevis *Thomps.*; Eupagurus cuanensis *Thomps.* (= *Lucasi Hell.*, spinimanus *Luc.*, abgeb.), sculptimanus *Luc.* (abgeb.); Petrochirus pustulatus *H. M. Edw.* (abgeb.); Pagurus granulimanus *Miers* (abgeb.), striatus *F.*; Calcinus ornatus *Roux* (abgeb.); Diogenes pugilator *Roux*, sowie die Paguriden-Larven Glaucothoë carinata *Henders.* (abgeb.), und 7 neue Arten.

*Catapaguroides* (n. g., wie *Nematopagurus*, s. unten; aber Weibchen ohne Beine am 1. Hinterleibsring) *microps* (Cap Finistère — Cap Mazaghan; 960—2200 M.) S. 211, *megalops* (Marokko; Azoren), *acutifrons* (Kanaren) S. 213, *Milne-Edwards & Bouvier*.

*Nematopagurus* (n. g., im männlichen Geschlecht mit 2 Geschlechtsröhren auf den Hüften des letzten Thorakalbeinpaars, die der linken Seite kurz, kegelförmig, nach innen auf die Hüfte der anderen Seite gebogen; die der rechten Seite an der Basis dick, am Ende fadenförmig, mehr oder weniger eingerollt; Weibchen mit einem Paar von Abdominalfüßen am 1. Hinterleibssegment; sonst *Catapagurus*-ähnlich) *longicornis* (Spanien; Cap Verd; Toulon); *Milne-Edwards & Bouvier*, S. 210.

*Anapagurus pusillus Henders.* var. *japonica* (Kadsiyama); *A. Ortman*, S. 296, Taf. 12, Fig. 11.

*Anapagurus curvidactylus* (Dakar); Chevreux & Bouvier (2), S. 91, Pl. II, Fig. 2—8, *brevicarpus* (Norden Spaniens; banc d'Arguin), *bicorniger* (Golf von Cadix); Milne-Edwards & Bouvier, S. 215.

*Calcinus Talismani* (Cap Verde); Milne Edwards & Bouvier, S. 225.

*Chiroplatea scutata* (Golf von Mexiko, in *Poritella decidua*); A. Ortmann, S. 275, Taf. 12, Fig. 4.

*Clibanarius senegalensis* (Dakar) S. 131, Pl. IV, Fig. 7—11, *Melitai* (ibid.) S. 135, Fig. 1—6; Chevreux & Bouvier (2).

*Coenobita clypeatus* *Herbst* abgeb. Taf. 12, Fig. 20, *diogenes* *Latr.* Fig. 21, *compressus* *M.-Edw.* Fig. 23, *rugosus* *M.-Edw.* Fig. 22, *spinosus* *M.-Edw.* Fig. 24, *perlatus* *M.-Edw.* Fig. 25 (Coxen der 5. Pereiopoden des ♂); A. Ortmann.

*Diogenes denticulatus* (Rufisque); Chevreux & Bouvier (2), S. 122, Pl. III, Fig. 16—20.

*Eupagurus triangularis* (Dakar) S. 93, Pl. II, Fig. 9—15, (?) *minimus* (Chalut) S. 106, Fig. 21—26, (?) *inermis* (Dakar) S. 109, Pl. III, Fig. 1—5; Chevreux & Bouvier (2), *variabilis* (Golf von Gascogne) S. 217, *pubescentulus* (zw. Cap Bojador und Senegal) S. 219, *irregularis* (Cap Blanc) S. 220, *pulchellus* (Cap Verde) S. 221, *ruber* (Golf v. Gascogne) S. 222; Milne-Edwards & Bouvier.

A. Ortmann stellt eine analytische Tabelle der Arten der Gattung *Eupagurus* auf, S. 297—300, und beschreibt *Eu. (samuelis) Stimps.* Taf. 12, Fig. 12) *laevimanus* (Tahiti) S. 302, Fig. 13, *dubius* (Tokiobai; Sagamibai; in *Umbonium costatum*; *Turbo granulatus* u. a.) S. 307, Fig. 14, *triserratus* (Sagamibai, z. Th. in Wurmrohren) S. 308, Fig. 15, (*japonicus* *Stimps.* Fig. 16), *similis* (Kagoshima) S. 310, *barbatus* (Tokiobai; Sagamibai) S. 311, *samoensis* (Upolu) S. 312, Fig. 17, *obtusifrons* (Sagamibai) S. 313, Fig. 18, *ophthalmicus* (ibid.) S. 314, Fig. 19.

*Paguristes hispidus* (Liberia); Milne-Edwards & Bouvier, S. 208.

*Paguristes palythophilus* (Sagamibai, 70—100 Faden, in *Pleurotoma unedo* und *Palythoa* sp.) S. 277, Taf. 12, Fig. 5, *acanthomerus* (ibid.; Tokiobai, in *Siphonalia cassidariaeformis* und *Tritonium* sp.) S. 279, Fig. 6, (*barbatus* *Hell.* abgeb. Fig. 7), *kagoshimensis* (Kagoshima) S. 281, Fig. 8, (*setosus* *M.-Edw.* abgeb. Fig. 9); A. Ortmann.

*Pagurus striatus* *Latr.* var. *pectinata* (Brasilien) S. 284, Taf. 12, Fig. 10; A. Ortmann.

**Hippidae.** Die Angabe mancher Beobachter, daß *Hippa emerita* sich in den Sand einbohre, den Kopf vorwärts, findet ihre Erklärung darin, daß das über den hinteren Theil des Rückenpaars erhobene letzte Brustfußpaar für die Antennen angesehen wurde. Beim Eingraben lockert dieses hinterste Fußpaar den Sand, während die vorderen Paare des Körpers in den Sand hineindrängen; diese Art der Bewegung ist mehr oder weniger allen Decapoden eigen. — B. Sharp.

## Brachyura.

**Porcellanidae.** A. Ortmann S. 258 f. gibt eine Uebersicht der ihm bekannten *Petrolisthes*-Arten und beschreibt *P. reissi* (Ancon-Golf, Ekuador) S. 260, Taf. 11, Fig. 15 *leporinoides* (Südsee) S. 263.

*Pachycheles laevidactylus* (Brasilien); A. Ortmann, S. 266, Taf. 12, Fig. 1.

*Polyonyx carinatus* (Liu-Kiu-Ins.); A. Ortmann, S. 268, Taf. 12, Fig. 2.

*Rhaphidopus ciliatus* *Stimps.* abgebildet Taf. 11, Fig. 16; A. Ortmann.

**Lithodidae.** *Lithodes turritus* (Japan); A. Ortmann, S. 320, Taf. 12, Fig. 26.

*Paralomis hystrix de Haan*, Rostrum abgeb.; A. Ortmann, Taf. 12, Fig. 27.

**Dymenoidae** nov. fam. Dromiid.; A. Ortmann, S. 541. Augen in die Sinneshöhlen völlig zurücklegbar; innere Antennen zusammenlegbar, zwischen eine Grube des Basalgliedes und der Stirn verborgen; äußere Antennen nicht aus der Sinneshöhle hervorragend. Verbindung der Pterygostomialgegend mit dem Epistom unvollkommen; Seitenkanten des Cephalothorax ziemlich deutlich. Drittes und 4. Glied der Gnathopoden (i) etwas verbreitert, 5., 6. und 7. bedeutend schmaler. Auf den Pereiopoden sind 4 Mastigen (k, l, m, n), 4 Pleurobranchien (l, m, n, o); 6 rudimentäre Podobranchien (h. i, k, l, m, n) sind vorhanden. Die 5. Pereiopoden sind klein, einfach, mit rudimentärer Krallen; Anhänge des vorletzten Abdominalsegments (u) vorhanden, ein einfaches Stück. Die Familie enthält bis jetzt nur die eine Gatt. *Dynomene Latr.*

**Dromiidae.** *Cryptodromia canaliculata Stimps.* var. *ophryoesa* (Tokiobai); A. Ortmann, S. 545.

*Dicranodromia döderleini* (Sagamibai, 150 F.); A. Ortmann, S. 549, Taf. 26, Fig. 4.

*Ethusa mascarone Herbst* 2. Siagnopod und 2. Gnathopod abgebild.; A. Ortmann, Taf. 26, Fig. 7.

*Latreillia phalangium de Haan* abgebildet Taf. 26, Fig. 2; A. Ortmann.

**Cyclodorippidae** nov. fam.; A. Ortmann, S. 552. Wie Dorippidae, aber die weiblichen Geschlechtsöffnungen noch in den Coxen des 3. Pereiopoden; vor den ersten Pereiopoden keine Lücke für den Eintritt des Wassers zu den Kiemen. Außenlappen des 2. Siagnopoden (f) schmal. Basephyse des 3. Siagnopoden (g) mit reducirter Geißel. Abdomen bei ♂ und ♀ 6-gliedrig, da 6 + 7 zu einem Stück verwachsen. Die Familie enthält bis jetzt die eine Gatt. *Cyclodorippe A. M.-Edw.* — *C. dromioides* (Japan) S. 559, Taf. 26, Fig. 5, *uncifera* (Sagamibai, 100—200 F.) S. 563, Fig. 6.

**Raninidae.** *Notopus novemdentatus* (Neu Caledonien); A. Ortmann, S. 574, Taf. 26, Fig. 11.

**Leucosiadae.** *Cryptocnemus obolus* (Sagamibai, 100 F.); A. Ortmann, S. 576, Taf. 26, Fig. 12.

*Ebalia longimana* (Sagamibai; Kadsiyama) S. 579, Taf. 26, Fig. 13, *scabriuscula* (Sagamibai, 100 F.) Fig. 14, *conifera* (Tokiobai) Fig. 15, S. 580; A. Ortmann.

*Leucosia punctata Bell* var. *brevior* (Upolu); A. Ortmann, S. 584.

*Philyra heterograna* (Tokiobai) S. 583, Taf. 26, Fig. 17, *syndactyla* (ibid.) S. 583, Fig. 18; A. Ortmann.

**Orithyiadae** nov. fam.; A. Ortmann, S. 555. Von den Calappidae unterschieden durch die ganz eigenthümliche Bildung des Ausgangs aus der Kiemenhöhle. Das schon bei Calappa angedeutete mediane Septum verbreitert sich nach den Seiten, überwölbt die Kiemen und verwandelt sie zu 2 Röhren; Basephyse des 2. Gnathopoden (i) ohne Geißel; Krallen der hinteren, besonders des 5. Pereiopoden blattartig verbreitert. Einzige Gattung *Orithyia F.*

**Calappidae.** *Calappa japonica* (Tokiobai); A. Ortmann, S. 566, Taf. 26, Fig. 8, (*granulata L.* Fig. 9, *flammea Herbst* Fig. 10).

**Cyclometopa.** *Geotelphusa picta* v. *Mart.* abgebildet; J. G. de Man, S. 234, Pl. 8, Fig. 2.

*G. toxophthalma* (Borneo); derselbe, ebenda, S. 245, Pl. 7, 9, Fig. 3.

*Heteropanope tridentata* *Maitl.* abgebildet; J. G. de Man, S. 228, Pl. 7, Fig. 1.

**Catometopa.** *Areograpsus* (n. g.) *jamaicensis* (Kingston Harbour) J. E. Benedict (1), S. 77.

*Eucratoplax spinidentata* (Kingston Harbour, Jamaika); J. E. Benedict (1), S. 77.

Die grosse Scheere des Männchens von *Gelasimus annulipes* ist  $2\frac{1}{2}$  mal so lang und  $1\frac{1}{2}$  mal so breit als der Körper, und macht vom Gewicht des ganzen Körpers 40% aus; sie ist durch eine schöne Färbung ausgezeichnet. Abgesehen von dem Gebrauche, den der Krebs von dieser Scheere nach der Meinung anderer Forscher noch macht, dient sie nach den Beobachtungen Alcock's als Waffe im Kampfe mit anderen Männchen um ein Weibchen, und als Mittel, um ein Weibchen zu reizen und anzulocken. Der Beobachter sah oft eine grössere Zahl von Männchen vor ihren Löchern mit der grossen Scheere in der Luft herumfahren, und jedesmal war dann in der Nähe von einem Dutzend solcher Männchen ein Weibchen, das unbekümmert seiner Nahrung nachging. Die Aufregung eines Männchens erreichte den höchsten Grad und die Bewegungen der grossen Scheere wurden am lebhaftesten, wenn sich ein Weibchen dem Loche eines Männchens näherte. In den kälteren Monaten wenigstens übersteigt die Zahl der Männchen die der Weibchen bei weitem. A. Alcock (2).

Nach A. Alcock (1) leben die red Ocypode crab schaarenweise an der sandigen Küste Indiens in gewundenen Gängen, die sie sich aushöhlen und in die sie bei Gefahr flüchten; ihr hauptsächlichster Feind scheint die „roth- und weisse Weibe“ (Kite) zu sein. Nun besitzt diese Krabbe an den Scheeren den (von Wood-Watson entdeckten) Stridulationsapparat und setzt denselben in Thätigkeit, wenn sie in ihre Höhle geschlüpft ist, wie es scheint zu dem Zwecke, andere zu warnen, sich in dieselbe Höhle einzudrängen. Thatsächlich lässt der rechtmässige Eigenthümer einen Ton vernehmen, wenn ein Fremder einzudringen versucht und der Eindringling lässt sich warnen.

*Sesarma recta* *Randell* abgebildet; J. G. de Man, S. 249, Pl. 10, Fig. 4, *angustipes* *Dana*, Fig. 5.

*S. curaçaoënsis* (Curaçao); derselbe, S. 257, Fig. 6, *bidentata* (Kingston Harbour, Jamaika); J. Benedict, S. 77.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [60-2 2](#)

Autor(en)/Author(s): Bertkau Philipp

Artikel/Article: [Bericht über die Leistungen in der Carcinologie während des Jahres 1892. 360-399](#)