RESULTS

OF

DR. E. MJÖBERGS

SWEDISH SCIENTIFIC EXPEDITIONS

TO

AUSTRALIA 1910-13

XXIX.

STOMATOPODA, MACRURA, PAGURIDEA UND GALATHEIDEA

VON

DR. HEINRICH BALSS

MÜNCHEN

MIT 12 TEXTEIGUREN

MITGETEILT AM 27. OCTOBER 1920 DURCH HJ. THÉEL UND CHR. AURIVILLIUS

STOCKHOLM

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

1921

BESULTS

DR. E. MJÖBERGS

REDIED BEING BYLLING BY

OT

AUSTRALIA 1940-13

7.17.7.

STOMATOPODA, MAGRURA, PARURDEA - UND GALATHEIDEA

XOY

DR. HEINRICH BALSS

PERSONAL PROPERTY.

EDUNDERIZATE EL TIM

APPRENTED AN 21 OCTORES 1929 DIEGH BJ. THERE LISE CHIL SURFOTO TE MA THERE LIST.

STOCKHOLM

NEWSLIE & WIESELLS BORTRYCKERI-X-E

ie Sammlung an Stomatopoden und Decapoden, die Herr Dr. E. MJÖBERG in Nordwestaustralien, meist am Cap Jaubert im Litoral zusammengebracht hat, umfasst 3 Arten Stomatopoden und 33 Decapoden (excl Brachyuren). Unter ihnen sind 3 Arten neu und 14 zum ersten Male für Australien nachgewiesen, nämlich

Ogyris Mjöbergi n. sp. Amphipalaemon australiensis n. sp. Pontonia quadratophthalma n. sp. Trachypenaeus asper Alc. Alpheus bucephalus Cout. Synalpheus biunguiculatus exilipes Cout. Pontophilus plebs Kemp. Gelastocaris paronae (Nobili). Latreutes pygmaeus Nobili.

Latreutes mucronatus (St.). planirostris (D'H.). Palaemonella biunguiculata Nobili. tenuipes Dana. Coralliocaris hecate Nobili. candidus Kemp. Scyllarus sordidus St.

Pagurus setifer M. E.

Ausserdem wurden 5 Arten zum ersten Male nach ihrer Beschreibung von unserem Sammler wiedergefunden. So kann man wohl mit Recht sagen, dass die Arbeit des Herrn Dr. Mjöberg keine vergebliche war.

Unsere Kenntnisse von der Decapodenfauna Australiens sind bisher nur einmal von Haswell 1882 in seinem Catalogue zusammengefasst worden; inzwischen sind von einigen australischen Autoren (BAKER, CHILTON, GRANT und McCulloch) weitere Arten, besonders von der Ostküste bekannt geworden; doch fehlt uns eine Faunistik der Westküste noch völlig; abgesehen von einigen Funden am Swan River ist diese ganze Gegend noch unerforscht. Auch aus diesem Grunde war die Sammlertätigkeit des Herrn Dr. Mjöberg verdienstvoll.

Den Meeresströmungen und Temperaturen nach haben wir in unserer Gegend eine Fauna zu erwarten, die zur tropischen des Indic gehört (vgl. die Karte in Ort-Mann's Tiergeographie 1896). Das bestätigt unsere Sammlung vollkommen; sämmtliche bekannten Arten waren sonst aus dem Roten Meere, den Küsten Ostafrikas und Indiens, sogar Japans und Hawais angegeben. Eine Kaltwasserform ist nicht darunter, obwohl man in Analogie zu den Verhältnissen an den Westküsten Afrikas und Amerikas eine antarctische Beimischung vielleicht hätte erwarten können; da die Sammlung im Südwinter zusammengebracht wurde, so ist natürlich im Südsommer eine solche Beimischung erst recht nicht wahrscheinlich. Sehr gering ist die Zahl der für Australien endemischen Formen in unserem Materiale; es sind nur 2, nämlich Vercoia gibbosa Baker und Galathea magnifica Haswell, wobei man noch die Artberechtigung der zweiten anzweifeln kann.

Die Zeichnungen verdanke ich dem bewährten Geschick des Herrn Radierers A. Aichinger in München.

Nordwestanstralien, meist am Can Janhert im literal zuenmengehandt bet

unserem Sammler wiedergefunden. So kann man wohl mit Kocht sogen, dass die

une Fauna zu erwarten, die zur tropisehen des India uchört (vg. die Karle in Our-

München, den 20 September 1920.

Dr. HEINRICH BALSS.

Simulakens bilingusculatus estilipes l'olet

Ordnung Stomatopoda.

Gonodactylus chiragra (FABR.).

Kemp 1913, pg. 155 (das. Literatur).

1 Q 1 juv. Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 140 Fuss Tiefe. 12. VII. 1911.

Geographische Verbreitung: Weit verbreitet in der indopacifischen Region. Vom Roten Meere der afrikanischen Küste entlang bis Natal. Ostwärts zu den Polynesischen Inseln bis Tahiti; nördlich bis Japan. In Australien an der Westküste bis zum Swan River, an der Ostküste bis Port Molle; dagegen an der Südküste und in Neu Seeland fehlend.

Gonodactylus graphurus Miers.

Kemp 1913, pg. 169 (das. Literatur).

1 2, 40 mm Länge, Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe. 25. V. 1911.

Geographische Verbreitung: Baleine Bank (N. W. Australien), Port Molle (Queensland), Samoa, Thursday-Inseln, Baudin Inseln, Arafura See, China See, Amboina, Zanzibar.

Nahe verwandt und oft mit dieser Art verwechselt ist der Gonodactylus glabrous (Brooks). Kemp gibt (1913, pg. 167) die Unterschiede genau an. Zu den von Kemp aufgezählten Fundorten dieser Art kommen nach Exemplaren der Münchener Sammlung noch hinzu: Marianen Archipel, Samoa, Satsuma (Japan).

Gonodactylus trispinosus Dana.

KEMP 1913, pg. 180 (das. Literatur).

1 & (20 mm Länge), Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 48 Fuss Tiefe. 5. VII. 1911. 1 &, Cap Jaubert. 45 Meilen W. S. W. 42 Fuss Tiefe. 16. VIII. 1911.

Geographische Verbreitung: Swan River (West Australien), Baleine Bank (N. W. Australien), Fidji Inseln, Loyalty Inseln, Auckland Inseln.

Ordnung Decapoda.

Subordnung Natantia Boas.

Tribus: Penaeidea BATE.

Familie Penaeidae BATE.

Trachypenaeus asper Alcock.

Alcock 1906, pg. 43, Tafel IX, Fig. 28. — Balss 1915, pg. 12. — Pesta 1915, pg. 107. — ?= Penaeus granulosus Haswell 1882, pg. 202.

1 &, 35 mm Länge, Cap Jaubert, 45 Meilen westsüdwestlich, 140 Fuss Tiefe. 12. VII. 1911. 1 &, 50 mm Länge, Cap Jaubert, 46 Meilen westsüdwestlich, 54 Fuss Tiefe. 6. VII. 1911.

Ich habe diese Tiere mit Exemplaren aus dem Roten Meere verglichen und keine wesentlichen Unterschiede feststellen können. Vor allem besitzt das 2 das für die Art characteristische Thelycum.

Bei dem jungen & dagegen hat das Petasma seine volle Ausbildung noch nicht erlangt und besteht aus 2 noch unverbundenen Stielen mit einem umgebogenen, hackenförmigen Ende.

In der Beschreibung der äusseren Merkmale stimmt der *Penaeus granulosus* Haswell's vollkommen mit dieser Art überein. Da Haswell aber keine Beschreibung der für die *Penaeus*-Arten so characteristischen Geschlechtsmerkmale gibt, so ist eine sichere Identifizierung ohne Nachuntersuchung der Typen nicht möglich.

Geographische Verbreitung: Ganjam Küste, Andamanen, Persischer Golf, Rotes Meer. Hier zum ersten Male für Australien nachgewiesen.

Penaeopsis stridulans (Wood-Mason).

Amboina, Zanzibar,

Alcock 1906, pg. 27. Tafel V, Fig. 14. — Borradaile 1910, pg. 257. — de Man 1911, pg. 65, Tafel VII, Fig. 20. — Pesta 1912, pg. 346. — Balss 1915, pg. 10. — Pesta 1915, pg. 104.

1 ♀, Cap Jaubert, 45 Meilen westsüdwestlich, 72 Fuss Tiefe. 17. VII. 1911. 1♀, Cap Jaubert, 45 Meilen westsüdwestlich, 70 Fuss Tiefe. 14. VII. 1911.

Geographische Verbreitung: Rotes Meer, Orissa Küste, Andamanen, Ganjam Küste, Vizagapatam Küste, Madras Küste, Palkstrasse, Golf v. Martaban, Hongkong, Ostindischer Archipel, Japan (Oshima und Yokohama [Pesta]), Sydney (?[Pesta]). Tribus: Eucyphidea ORTMANN.

Superfamilie Pasiphaëoidea Borradaile.

Leptochela robusta Stimpson.

Balss 1915, pg. 17 (das. Literatur). — DE Man 1916, pg. 148. — DE Man 1920, pg. 19, Tafel III, IV. Fig. 7.

1 9 mit Eiern, von 10 mm Länge, Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe. 30. V. 1911.

Das Exemplar ist in defektem Zustande, die Scherenfüsse fehlen, so dass die Bestimmung nicht ganz sicher ist. Der Carapax trägt 3 Carinen auf seiner Dorsalseite, ebenso sind das 4te und 5te Abdominalsegment mit einer dorsalen Crista bewehrt.

Geographische Verbreitung: Rotes Meer, China See, Liu-Kiu-Inseln, Ternate, Hawai, Bassstrasse, Sydney.

Superfamilie Hoplophoroidea BORRADAILE.

Familie Atyidae KINGSLEY.

Xiphocaridina compressa (DE HAAN).

Balss 1914, pg. 23 (das. Literatur).

Viele Exemplare, Cedar Creek, im Cairns-Distrikt. Nord-Queensland, März 1913. Süsswasser.

Geographische Verbreitung: Japan, Korea, Adenare bei Flores, Queensland, Burnettfluss, Melbourne, Neu Süd Wales, Norfolk Inseln.

Superfamilie Palaemonoidea BORRADAILE.

Familie Alpheidae BATE.

Ogyris Mjöbergi n. sp.1

2 Ex., Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 54 Fuss Tiefe. 6. VII. 1911.

Das Rostrum ist dreieckig und etwas kürzer als die Extraorbitalzähne; hinter ihm folgen auf dem Carapax 3 in gerader Linie hintereinander stehende Zähne; doch ist keine Crista vorhanden. Die Orbita ist gerundet und von dem Antennalzahne ist kaum eine Andeutung erhalten. Die Pterygostomialecke ist stumpf. Die Abdominalpleuren haben gerundete Ränder. Die Gestalt des Telsons ist ähnlich der von

¹ Ich freue mich, diese Art dem Sammler der hübschen Collection widmen zu können.

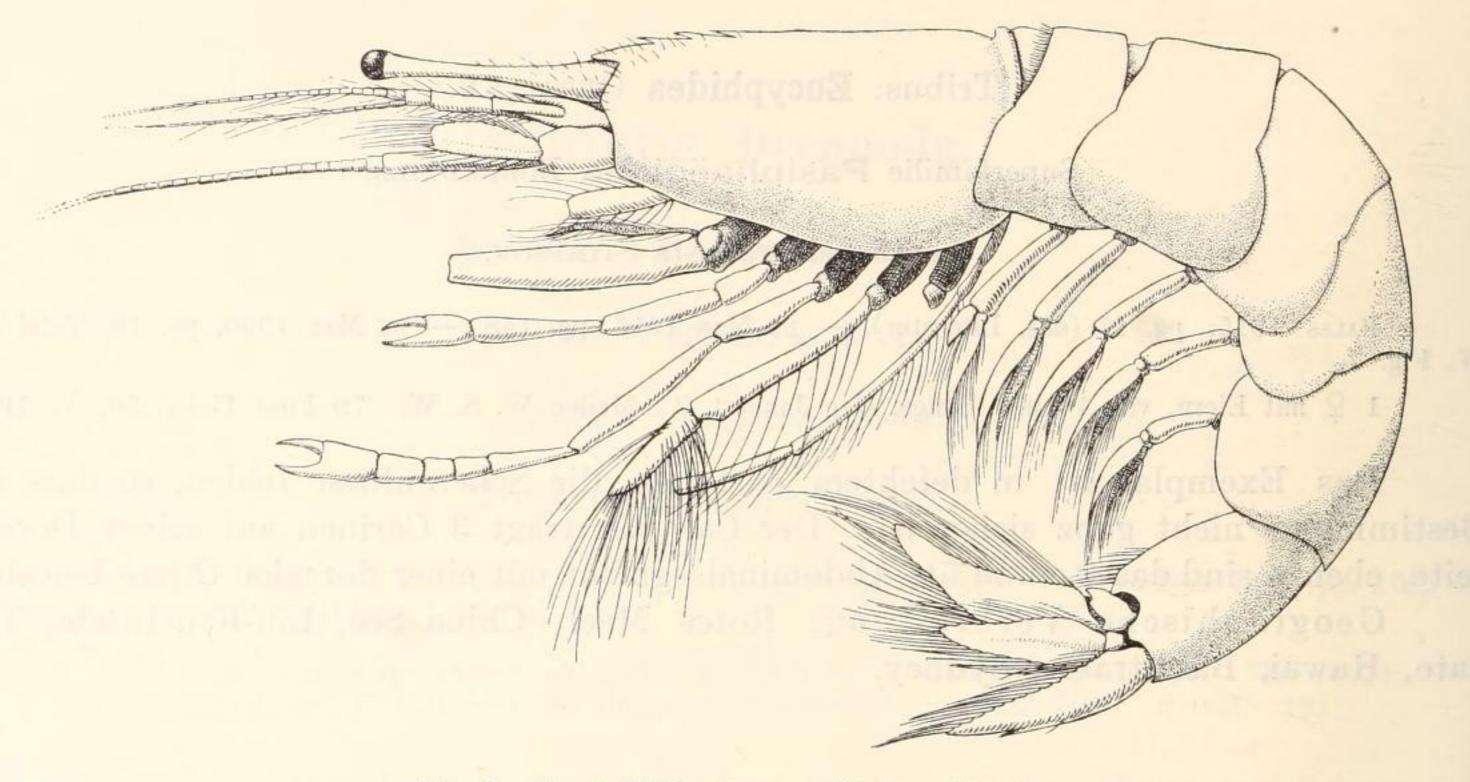


Fig. 1. Ogyris Mjöbergi n. sp. 5 × vergrössert.

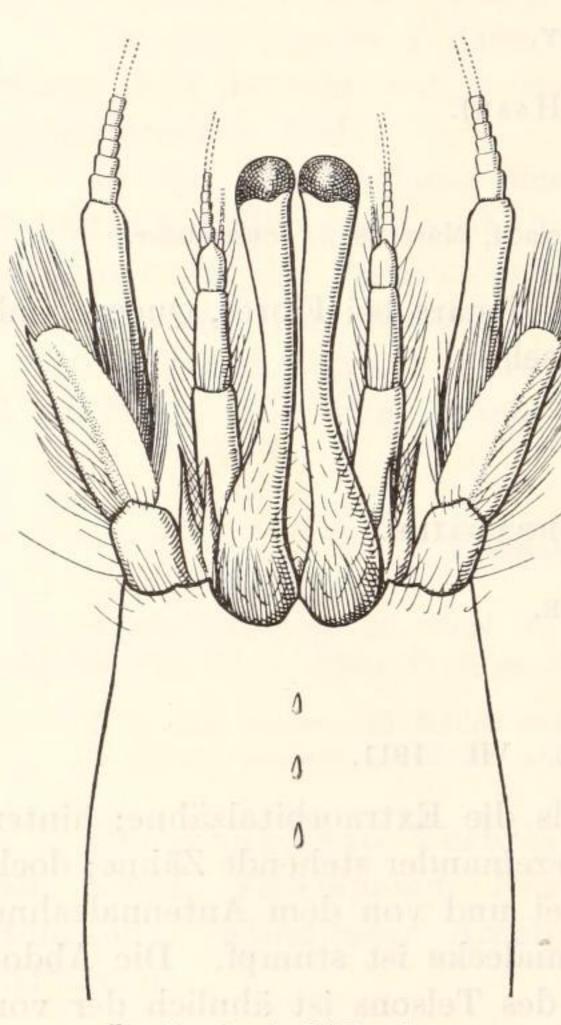


Fig. 2. Ogyris Mföbergi n. sp. 12 × vergrössert.

Ogyris Sibogae: es trägt in der Mitte des Seitenrandes eine Vorragung, am Ende des Randes einen Stachel und der Hinterrand ist oval gerundet.

Die äusseren Uropoden sind zugespitzt und länger als das Telson, die inneren etwas kürzer als die äusseren.

Die Augenstiele sind länger als die Stiele der Antennulae und ungefähr von gleicher Länge, wie die Stiele der Antennen; der Stylocerit ist zweispitzig und die äussere Spitze etwas länger als die innere.

Die Schuppe reicht ungefähr bis zum Ende des zweiten Gliedes der Antennula; sie ist am Ende abgestutzt und trägt aussen einen deutlichen Dorn.

Die Endglieder des dritten Maxillarfusses fehlen.

Die ersten Scherenfüsse sind symmetrisch und gleichen denen von Ogyris Sibogae.

Auch die zweiten Scherenfüsse sind gleich denen von Ogyris Sibogae gebaut; ihr Carpus ist viergliedrig. Die folgenden Beinpaare sind nicht erhalten.

Verwandtschaft: Diese neue Art steht der O. Sibogae DE MAN nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch folgende Merkmale:

Das Rostrum ist bei O. Mjöbergi kürzer als die Extraorbitalzähne, bei O. Sibogae länger. Die Antennenschuppe ist querabgestutzt, bei Sibogae zugespitzt.

Auf dem Carapax stehen nur 3 Dornen hinter dem Rostrum, bei Sibogae vier. Möglicher Weise ist das kleinere Exemplar von O. Sibogae, das de Man beschreibt, mit unserer Art identisch.

O. Sibogae stammte von der Sulu See.

Maasse: Länge des Carapax 5 mm, des Abdomens 14 mm.

Alpheus Edwardsii Aud.

ORTMANN 1890, pg. 470. — GRANT u. MACCULLOCH 1907, pg. 156.

Mehrere & u. & mit Eiern, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 72 Fuss Tiefe. 2. VII. 1911. Mehrere &, . . . 66 Fuss Tiefe. 15. VII. 1911.

Geographische Verbreitung: Küsten des Indopacific, Atlantic?

Alpheus bucephalus Coutière.

Balss 1915, pg. 23 (das. Literatur).

1 &, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 72 Fuss Tiefe. 7. VII. 1911.

1 3, » » 42 " W. S. W. 70 » » 30. V. 1911.

1 Ex., » » 45 » W. S. W. 54 » » 16. VII. 1911.

1 2 mit Eiern, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 80 Fuss Tiefe. 29. VI. 1911.

Geographische Verbreitung: Rotes Meer, Ceylon, Laccadiven. Zum ersten Male in Australien nachgewiesen.

Alpheus villosus Olivier.

H. Milne Edwards 1837, pg. 354. — Miers 1884 (Alert), pg. 290. — Ortmann 1894, pg. 14. — Nobili 1900, pg. 233.

1 &, Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 60 Fuss Tiefe. 11. VII. 1911.

Geographische Verbreitung: Australien (MILNE EDWARDS), Beagle Bay (Neu Guinea) (Nobili), Mauritius (Richters), Warrior Reef und Thursday Insel (MIERS, ORTMANN).

Synalpheus biunguiculatus exilipes Coutière.

Coutière 1905, pg. 874, Tafel 71, Fig. 10. — Pearson 1911, pg. 174.

Viele Exemplare von Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 60 Fuss Tiefe.

Weitere geographische Verbreitung: Ceylon, Laccadiven.

K. Sv. Vet. Akad. Handl. Band 61. N:o 10.

Synalpheus comatularum (Haswell).

Alpheus comatularum Haswell 1882, Catalogue pg. 189. — Miers (Alert) 1884, pg. 289. — Ortmann 1894, pg. 14. — Synalpheus comatularum Pearson 1905, pg. 83. — Synalpheus falcatus Bate 1888, pg. 574, Tafel 103.

4 ♂, 1 ♀ mit Eiern, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 72 Fuss Tiefe. 2. VII. 1911. 1 ♂, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 66 Fuss Tiefe. 15. VII. 1911.

Bemerkung des Sammlers: Blau und weissgestreift.

Geographische Verbreitung: Albany Passage, Cap York (an Comatuliden), Torresstrasse, Thursday Insel, Singapore, Ceylon.

Familie Hippolytidae ORTMANN.

Gelastocaris paronae (Nobili).

Kemp 1914, pg. 107, Tafel V, Fig. 1-11 (das. Literatur).

1 Q mit Eiern (12 mm Länge), Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 72 Fuss Tiefe. 7. VII. 1911. 1 Q mit Eiern, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 66 Fuss Tiefe.

Geographische Verbreitung: Bisher aus Zanzibar und Ceylon bekannt.

Latreutes pygmaeus Nobili.

Kemp 1914, pg. 99, Tafel II, Fig. 7, 8. Tafel III, Fig. 1—7 (das. Literatur).

1 juv., Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 72 Fuss Tiefe. 7. VIII. 1911.

Geographische Verbreitung: Südost-Küste von Arabien, Rotes Meer, Indische Küste.

Latreutes mucronatus Stimpson.

Kemp 1911, pg. 101, Tafel III, Fig. 8—15. Tafel IV (Fig. 1—2) (das. Literatur). Viele juv., Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 29. VI. 1911.

Geographische Verbreitung: Sagamibai, Japan, Hongkong, Java, Indische und Arabische Küste, Rotes Meer.

Latreutes planirostris DE HAAN.

DE HAAN 1849, pg. 175, Tafel 45, Fig. 7. — DE MAN 1907, pg. 421 (das. Literatur). — Balss 1914, pg. 46.

1 & mit Eiern, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 72 Fuss Tiefe. 7. VII 1911.

Geographische Verbreitung: War bisher nur von Japan (Nagasaki bis Hakodate) und Iterup (Kurilen) bekannt.

? Familie Palaemonidae BATE.

Gattung Amphipalaemon Nobili.

Nobili 1901 (Nr. 402), pg. 5. — Nobili 1907, pg. 364. — Palaemonopsis Borradaile 1899, pg. 410.

Borradaile, welcher diese Gattung zuerst definierte, gab als ihr Hauptunterscheidungsmerkmal von der nahe verwandten *Palaemonetes* an, dass sie über dem Auge einen breiten, dreieckigen Fortsatz trägt und nur einen Antennalstachel, dagegen keinen Branchiostegalstachel besitzt. Nobili führte 1901 den Namen *Amphipalaemon* für sie ein, da der Name *Palaemonopsis* schon von Stimpson 1871 verwandt worden war.

Nach der Diagnose Sollaud's müsste diese Gattung zu den Palaemoniden gerechnet werden, da sie am Unterrande des Telsons 4 Dornen trägt.

Die Gattung enthält bisher nur 2 Arten, Amphipalaemon Willeyi (BORRADAILE) von Ralun, Neu Britannien und Amph. Seurati Nobili von Tearia, Gambier Inseln. Nun wird hier eine weite Art bekannt. Auch liegt mir noch eine, bisher unbeschriebene Art aus dem Golf von Neapel vor.¹

Bei der neuen, australischen Art sind die Laden der zweiten Maxillen reduziert und es fehlt ein Exopodit auf dem dritten Maxillarfusse. Ob diese Merkmale zur Gattungsdiagnose verwandt werden können, kann nur eine Nachuntersuchung der Typen Borradaile's und Nobili's zeigen, da in ihren Publicationen bestimmte Angaben fehlen.

Nahe verwandt mit dieser Gattung scheint die Gattung Anchistioides Paulson (1875, pg. 115, Nobili 1906, pg. 54) zu sein. Die einzige Art, Anchistioides compressus Pauls. vom Roten Meere hat dieselben Mundgliedmassen, wie Amphipalaemon australiensis; doch hat sie am Hinterrande des Telsons 6 Dornen, so dass sie zu den Pontoniiden gerechnet werden müsste, wenn Sollaud's Merkmale natürliche sind.

Amphipalaemon australiensis n. sp.

2 9 ohne Eier, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 66 Fuss Tiefe. 15. VII. 1911.

Das Rostrum streckt sich in horizontaler Richtung vom Carapax aus nach vorne; es trägt auf der Oberseite vorne 8 hintereinander gereihte, kleine Dornen, denen auf dem Carapax selbst 2 kleinere, rudimentäre folgen. Die untere Kante ist mit 3 grösseren Dornen bewehrt. Auf der Seitenfläche befindet sich in der Mitte eine ganz schwache Leiste, welche sich auf den Carapax über dem Orbitalrande seitlich fortsetzt und über den Augen in einem Vorsprunge endet, so dass es den Anschein hat, als ob da Supraorbitaldornen vorhanden seien. Der Carapax selbst ist glatt, oben gerundet und trägt an der Seite einen Antennaldorn; dagegen fehlt ein Branchiostegalstachel. Die Pleonalsegmente sind dorsal gerundet; das sechste hat am Hinterrande eine Ausbuchtung, deren Seiten von 2 Vorsprüngen flankiert werden. Das Telson trägt eine mediane Furche; auf der oberen Kante stehen an jeder

¹ Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen von mir als A. Gasti beschrieben und zu den Pontoniiden gestellt, da diese Art 6 Telsondornen besitzt.

Seite 2 Dornen. Der Hinterrand trägt 2 grössere Dornen aussen und 2 kleinere in der Mitte.

An den Antennularstielen ist das erste Glied das längste, doch ist es nach der

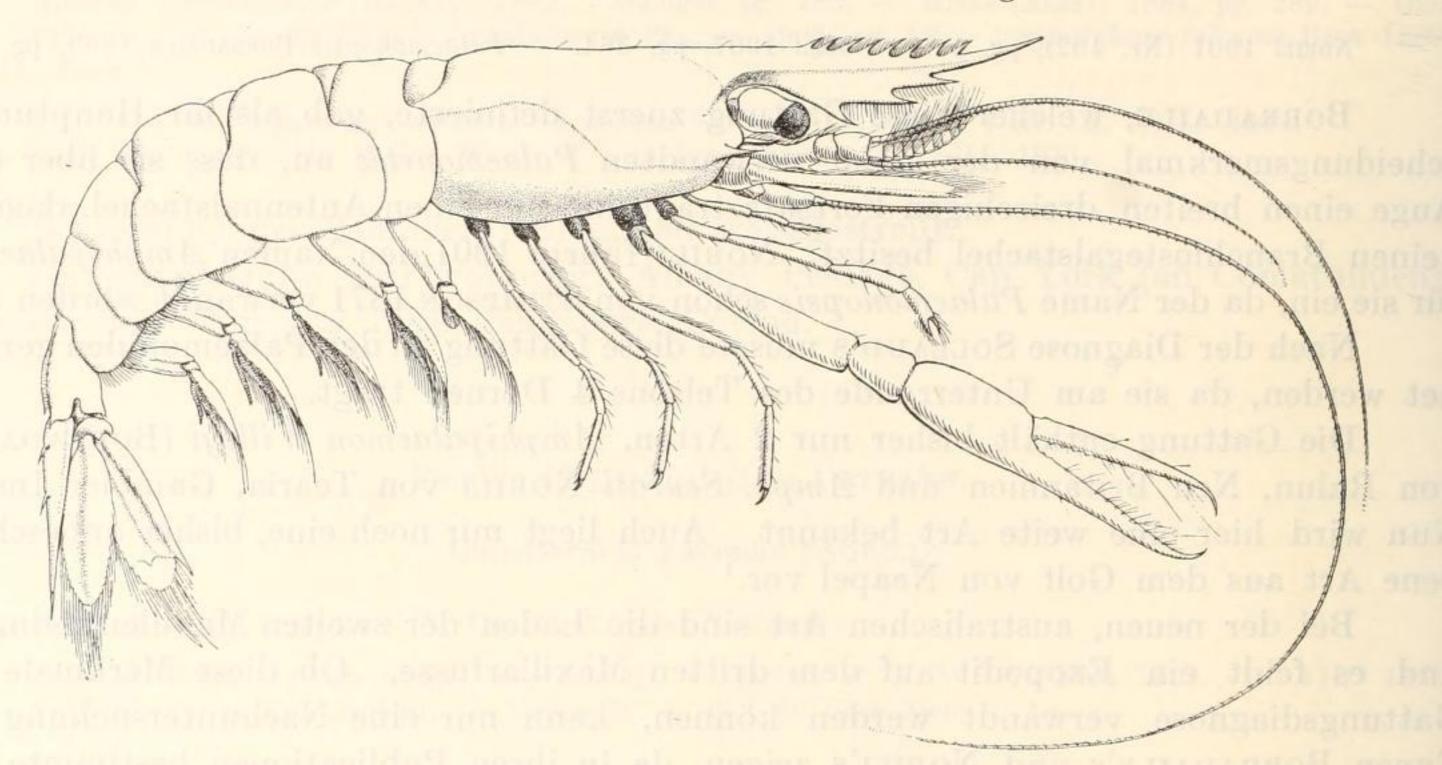


Fig. 3. Amphipalaemon australiensis n. sp. 6 × vergrössert.

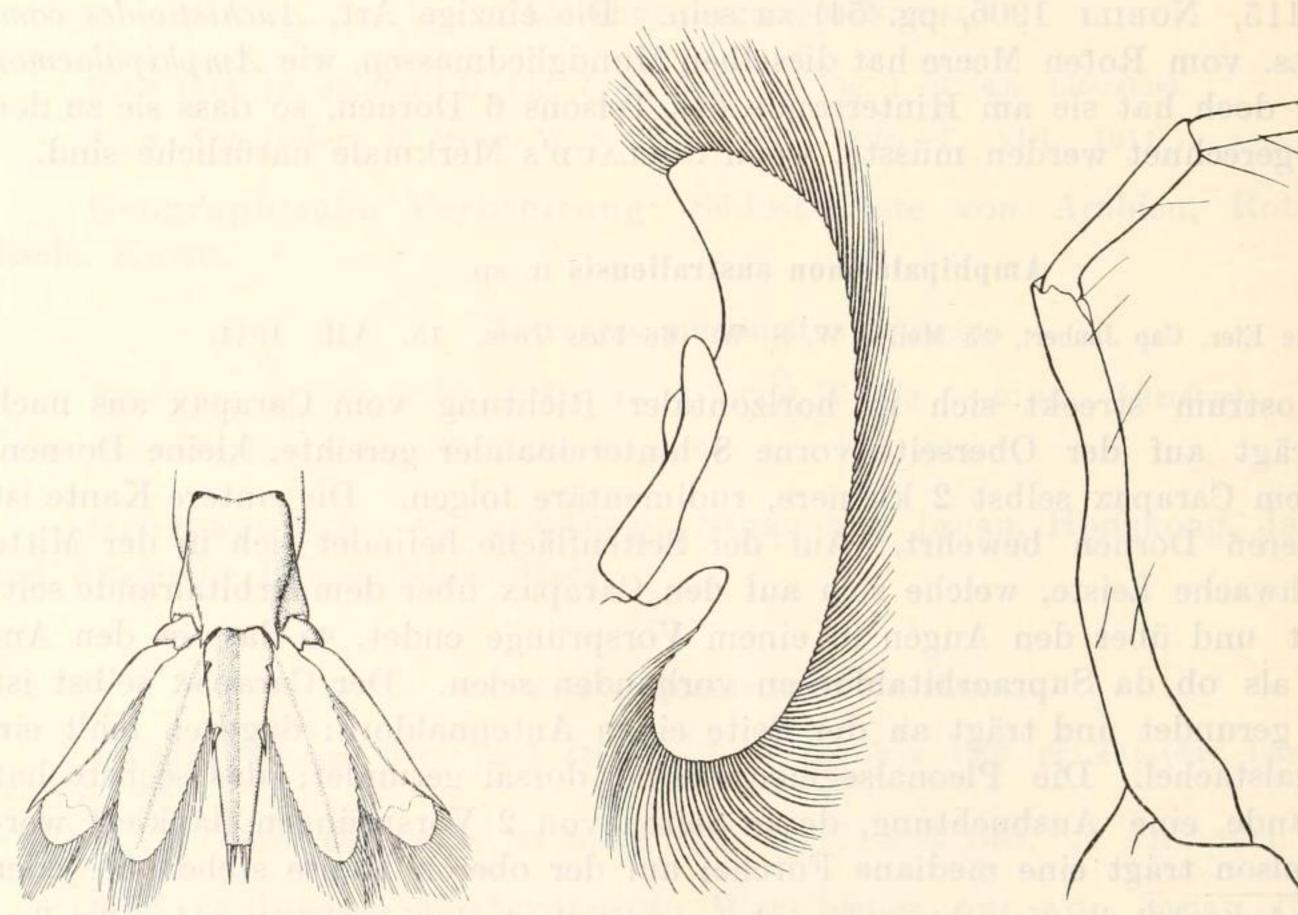


Fig. 4. Amphipalaemon australiensis n. sp., Telson. 7 × vergrössert.

Fig. 5. Amphipalaemon australiensis. Zweite Maxille.

Fig. 6. Amphipalaemon australiensis
Dritter Maxillarfuss.

Seite nur wenig verbreitert und trägt keinen Styloceriten. Das zweite Glied ist das kleinste, während das dritte wieder vergrössert ist. 3 Geisseln sind vorhanden.

An den Augenstielen ist die Calotte selbst klein, während die Stiele verbreitert sind.

An der Mandibel fehlt der Palpus, an der zweiten Maxille die Laden und an den dritten Maxillarfüssen der Exopodit.

Die ersten Scherenfüsse reichen in der Länge bis zum Carpus der zweiten. Der Merus ist länger als das Ischium, der Carpus etwas kürzer als der Merus, dagegen etwas länger als der Propodus mit der Schere.

Die zweiten Scherenfüsse haben ein ganz reduziertes Ischium und einen kleinen Carpus, dagegen ist der Merus verlängert und die Schere sehr gross und stark; ihre Schneiden sind scharf und haben am proximalen Ende einige kleinere Dörnchen. Die Finger sind etwas länger als die Palma.

Die folgenden Pereiopoden sind lang und dünn und von derselben Gestalt; ihr Dactylus ist besonders klein.

Länge von Carapax + Rostrum 8 mm.

- » des Rostrums 4 mm.
- » Abdomens 8 mm.

Verwandtschaft. Amphipalaemon seurati Nobili hat am Rostrum oben 11, unten 8 Zähne, A. willeyi (Borr.) hat ein kürzeres Rostrum, das oben nur 6, unten 4 Zähne trägt; es erreicht nicht das Ende der Antennenschuppe. Ausserdem sind die Dactylen der hinteren Pereiopoden lang und schlank, bei unserer Art nur kurz.

Familie Pontoniidae BATE.

Weiters neorical Mastra Verbreitung: EngestMeerg Malediden, Bluden In

Die letzte Revision dieser schwierigen Familie hat Borradaile 1898 gegeben. Inzwischen sind einige neue Arten und Gattungen beschrieben worden, so dass sie nach dem Stande unserer jetzigen Kenntnisse folgende Gattungen umfasst; Anchistus Borr., Anchistioides Paulson, Conchodytes Peters, Coralliocaris Stimps., Harpilius Dana, Marygrande Pesta, Paratypton Balss, Palaemonella Dana, Periclimenes Costa, Pontonia Latr., Stegopontonia Nobili, Typton Costa, Urocaris Stimps.

?Palaemonella biunguiculata Nobili.

Nobili 1906, pg. 71, Tafel III, Fig. 6.

1 P mit Eiern, Cap Jaubert. 42 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe. 26. V. 1911.

Von der Beschreibung Nobili's weicht dieses einzige Exemplar in wenigen Punkten ab, über deren Constanz oder Variabilität ein Urteil nicht möglich ist.

Das Rostrum ist etwas länger als der Antennularstiel und erreicht das Ende des Scaphoceriten. Es trägt oben 9 Zähne, von denen der erste auf dem Thorax etwas

von den anderen entfernt steht und der apikale vor der Spitze nur klein ist. Unten hat es 2 Zähnchen. Ein Hepatikalstachel ist gut entwickelt.

Am ersten Pereiopoden ist der Carapax etwas kürzer als der Merus und länger als die Palma. Der zweite Pereiopod ist nur rechts erhalten und reicht bis zur Mitte des Scaphoceriten. Der Merus ist länger als der Carpus, dieser kürzer als die Palma.

Carpax und Merus sind ohne Stacheln. Die dritten, vierten und fünften Pereiopoden besitzen an ihrem Dactylus 2 Klauen.

Die Mandibel trägt einen Palpus.

Das Telson besitzt am Ende 4 Dornen, 2 grössere aussen und 2 kleinere dazwischen. Da nach Sollaud (1910, pg. 1158) deren 6 vorhanden sein sollten (wie es bei *Palaemonella tenuipes* Dana auch tatsächlich der Fall ist), so weiss ich diese Tatsache vorerst noch nicht zu deuten.

Länge: 11 mm (also dieselbe, wie Nobili's Exemplar).

Weitere geographische Verbreitung: Rotes Meer, Philippinen(?) Hier zum ersten Male in Australien nachgewiesen.

Palaemonella tenuipes Dana.

Dana 1852, pg. 582, Tafel 38, Fig. 3. — de Man 1887, pg. 551, Tafel 22 a, Fig. 4. — Stimpson 1860, pg. 40. — Ortmann 1890, pg. 527. — Zehntner 1894, pg. 208. — Nobili 1906, pg. 70. — Rathbun 1906, pg. 925. — Balss 1915, pg. 31.

1 P mit Eiern, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 66 Fuss Tiefe. 17. VII. 1911.

Weitere geographische Verbreitung: Rotes Meer, Malediven, Liu Kiu Inseln, Amboina, Sulu See, Hawai.

?Coralliocaris hecate Nobili.

Nobili 1906, pg. 58.

1 \(\text{P}, \text{ ohne Eier, Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe. 30. V. 1911.

Die Arten dieser Gattung sind sehr schwer zu unterscheiden, zumal wir über die Variationsbreite meist nur wenig wissen. Anfangs wollte ich dieses Exemplar mit der unvollkommen beschriebenen C. tridentata Miers identificieren, doch scheint diese andere Scheren gehabt zu haben (Abbildungen derselben fehlen).

Unser Exemplar hat am Rostrum oben nur 2 Zähne (ausser dem terminalen), Nobili beschreibt deren 4. Die Scheren stimmen im allgemeinen mit Nobili's Abbildung überein; doch ist die grössere rechts (bei Nobili umgekehrt). Die Finger der kleineren linken Schere sind etwas kürzer als Nobili's Abbildung angibt und der bewegliche Finger ist mehr gekrümmt.

C. hecate Nobili stammte vom Roten Meere.

Conchodytes meleagrinae Peters.

Nobili 1906, pg. 66, Tafel III, Fig. 5 (das. Literatur).

Viele Exemplare, darunter ♀ mit Eiern, Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe', aus Perlmuscheln.

Geographische Verbreitung: Rotes Meer, Ostküste Afrikas, Torres Strasse, Britisch Neu-Guinea, Conflict Gruppe (vor S. O. Neu Guinea), Loyalty Inseln, Rotuma.

Pontonia quadratophthalma n. sp.

1 \(\text{mit Eiern}, Cap Jaubert. \)

Ein Rostrum fehlt bei dieser Art fast völlig; vielmehr ist der Vorsprung, der es andeutet, viel kürzer als die beiden, weit nach vorne vorgezogenen Anterolateral-

ecken. An den Antennulen ist das erste Glied bei weitem das längste und überragt die Summe des zweiten und dritten bedeutend; ein Stylocerit fehlt. Die Antennenstiele sind etwas länger als die Antennularstiele und die Schuppe ist gleich lang wie die Antennenstiele.

Characteristisch für die Art sind die Augenstiele; es sind plattenartige Gebilde, die sich in der Mediane berühren und die kleinen Augen an der äusseren Ecke tragen.

Die ersten Pereiopoden sind lang, zart und dünn; ihr Carpus ist etwas länger als der Merus und die Schere selbst ganz klein und rudimentär. Um so stärker sind die zweiten Pereiopoden entwickelt, bei denen besonders die Scheren kräftig sind. Beide Palmen sind ventral abgeplattet und gelenken terminal mit dem Carpus. Dornen fehlen den einzelnen Gliedern.

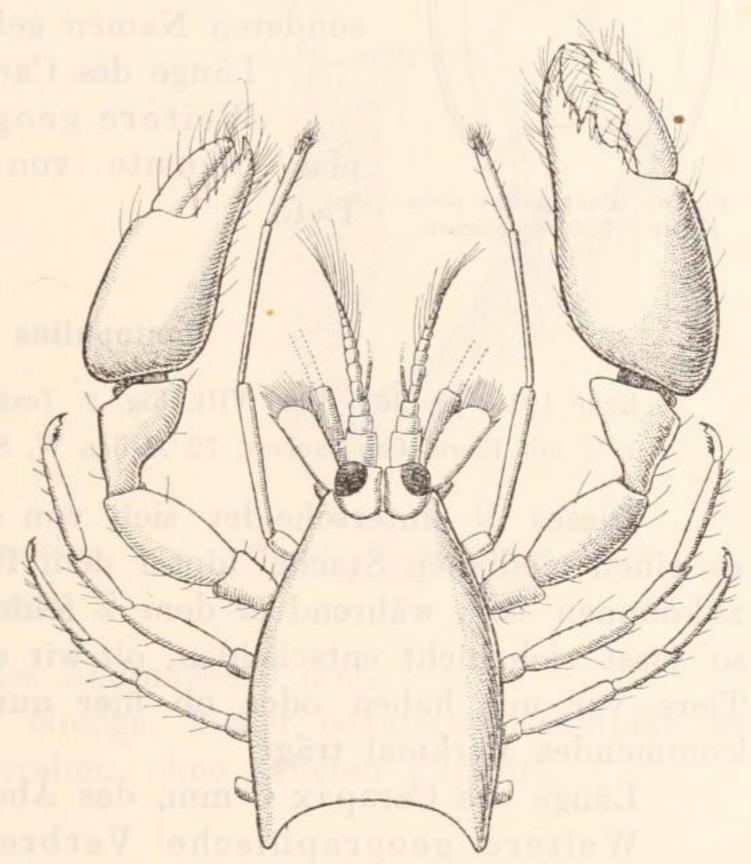


Fig. 7. Pontonia quadratophthalma n. sp. 10 × vergrössert.

Die Dactylen der folgenden Pereiopoden tragen ventral eine Reihe von kleinen Dörnchen.

Am Abdomen ist nichts besonderes zu bemerken.

Die Abplattung der Augenstiele ähnelt den im Sande lebenden Arten von Callianassa und Albunea; dagegen lässt die Bewehrung der Dactylen eher auf eine an Gorgoniden festhaftende Lebensweise schliessen.

Maasse: Gesammtlänge: 9 mm. – Carapaxlänge: 3 mm.

Superfamilie Crangonoidea BORRAD.

Familie Crangonidae BATE.

Pontophilus plebs Kemp var.?

Kemp 1916, pg. 370, Tafel VIII, Fig. 5.

1 &, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 140 Fuss Tiefe. 12. VII. 1911.

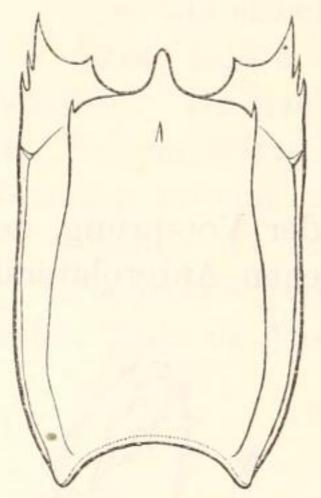


Fig. 8. Pontophilus plebs KEMP. 7 × vergrössert.

Das einzige vorliegende Exemplar stimmt mit der Beschreibung Kemp's überein; doch trägt es auf jeder Seite des Carapax einen Frontalstachel, der bei den indischen Tieren zu fehlen scheint. Da diese aber nur 6 mm Länge besassen und vielleicht nicht ausgewachsen waren, so kann man ausser an eine geographische Varietät auch an ein Altersmerkmal denken, weswegen ich dem australischen Tiere einstweilen keinen besonderen Namen gebe.

Länge des Carapax: 8 mm, des Abdomens 13 mm.

Weitere geographische Verbreitung: Das Typusexemplar stammte von den Andamanen, Port Blair aus 5 m Tiefe.

nen fehlen den einzelnen Gliedern

Pontophilus candidus Kemp.

Kemp 1916, pg. 365, Tafel VIII, Fig. 3. Textfig. 3.

1 9 mit Eiern, Cap Jaubert, 72 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe. 30. V. 1911.

Dieses \mathcal{L} unterscheidet sich von der Beschreibung Kemp's nur dadurch, dass es einen medianen Stachel hinter dem Rostrum besitzt, der nach Kemp nur dem \mathcal{L} zukommen soll, während er dem \mathcal{L} fehlen soll. Da mir nur ein Exemplar vorliegt, so lässt sich nicht entscheiden, ob wir ein gemeinsames Merkmal aller australischer Tiere vor uns haben oder ob hier nur ausnahmsweise ein \mathcal{L} ein sonst dem \mathcal{L} zukommendes Merkmal trägt.

Länge des Carapax 6 mm, des Abdomens 2,5 mm.

Weitere geographische Verbreitung: Das Typusexemplar stammte von Port Blair, Andamanen.

Gattung Vercoia Baker.

Baker 1904, pg. 157. — DE Man 1920, pg. 248.

De Man hat mit Recht diese Gattung neben Sabinea gestellt; meine Untersuchung hat gezeigt, dass die Mandibel bei Vercoia ebensowenig wie bei Sabinea einen Palpus trägt, zum Unterschiede von der Gattung Coralliocrangon Nobili.

Die Gattung enthält nur die eine Art:

Vercoia gibbosa Baker.

BAKER 1904, pg. 158, Tafel XXXI, Fig. 1-4.

1 Pohne Eier, Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe. 30. V. 1911.

Ich gebe als Ergänzung zu Baker's Beschreibung die Abbildungen des dritten Maxillarfusses und der Mandibel. Auf den Sternalsegmenten 3—5 befindet sich in der Mitte je ein Dorn, der sich nach vorne zu erstreckt. Eine Stylamblys fehlt an den Pereiopoden.

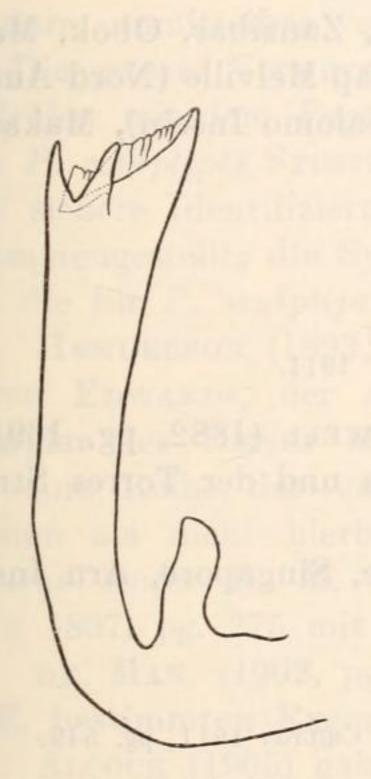


Fig. 9. Vercoia gibbosa BAKER. Mandibel.

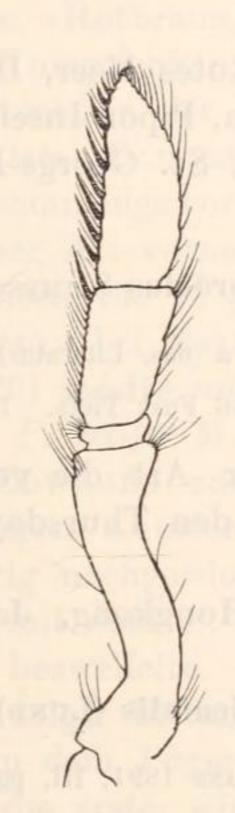


Fig. 10. Vercoia gibbosa
BAKER.
Dritter Maxillarfuss.

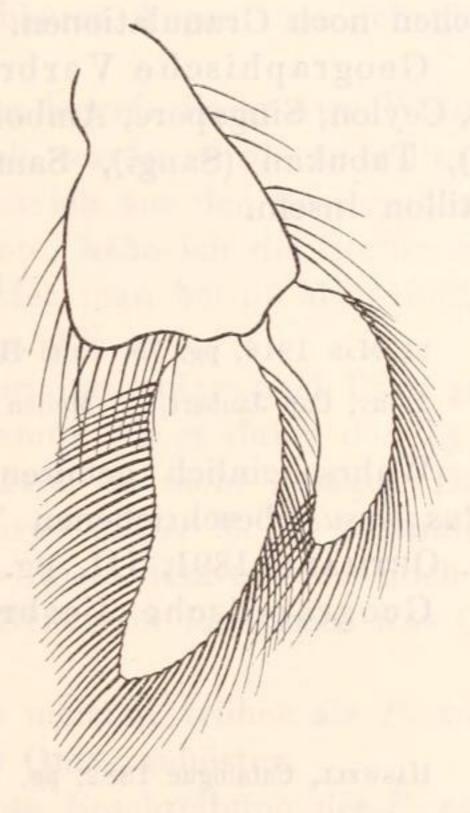


Fig. 11. Vercoia gibbosa BAKER. Zweiter Pleopod.

Länge des Carapax: 6 mm; Länge des Abdomens 9 mm.

Geographische Verbreitung: Das einzige, bisher bekannte Exemplar war ebenfalls ein 2 und stammte aus Süd-Australien, ohne näheren Fundort.

Subordnung Reptantia Boas.

Tribus: Palinura Borradaile.

Superfamilie Scyllaridea.

Panulirus ornatus (FABR.).

Panulirus ornatus Gruvel 1911, pg. 47, Tafel VI, Fig. 2 (partim). — de Man 1916, pg. 51 (das. Literatur). — Pesta 1915, pg. 8.

1 &, 23 cm Länge, Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 70 Fuss Tiefe. 30. V. 1911.

K. Sv. Vet. Akad. Handl. Band 61. N:o 10.

Nach den von de Man (l. c., pg. 57) angegebenen Unterscheidungsmerkmalen dieser Form von dem nahe verwandten P. versicolor (Latr.) gehört unser Exemplar zum typischen P. ornatus.

Die Färbung ist ähnlich der Abbildung VI, 2 Gruvel's, soweit ich das an dem stark abgeblassten Exemplare beobachten kann. Die hellen Flecken an den Beinen sind vergrössert und die rote Färbung auf den Abdominalterga reduziert, so dass das ganze Tier einen helleren Eindruck macht, als das Gruvel's.

Der Exopodit des zweiten Maxillarfusses trägt kein Flagellum.

Die Terga der Abdominalsomite sind vollkommen glatt und besitzen weder Furchen noch Granulationen.

Geographische Verbreitung: Rotes Meer, Djibouti, Zanzibar, Obok, Mauritius, Ceylon, Singapore, Amboina, Manilla, Pipon Inseln bei Cap Melville (Nord-Australien), Tabukan (Sangi), Samoa Inseln, St. Georgs-Insel (Salomo Inseln), Makassar, Postillon Inseln.

Scyllarus sordidus Stimpson.

DE MAN 1916, pg. 78, Tafel II, Fig. 11, 11 a (das. Literatur).

1 juv, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 66 Fuss Tiefe. 15. VII. 1911.

Wahrscheinlich gehören zu dieser Art die von Haswell (1882, pg. 169) als Arctus ursus beschriebenen Tiere von den Thursday-Inseln und der Torres Strasse (vgl. Ortmann 1891, III, pg. 42).

Geographische Verbreitung: Hongkong, Java See, Singapore, Aru Inseln.

Thenus orientalis (LUND).

Haswell, Catalogue 1882, pg. 170. — Ortmann 1891, III, pg. 46. — Chilton 1911, pg. 549. 1 \(\frac{1}{2} \), Broome, 18 Faden.

Geographische Verbreitung: Indopacific: Rotes Meer, Persischer Golf, Madagascar, Sehychellen, Madras, Malediven, Mergui Inseln, Singapore, Java See, Borneo, Amboina, Arafura See, China, Swan River (Westaustralien), Kermadec-Inseln.

Tribus: Astacura Borradaile.

Familie Astacidae FAX.

Cheraps bicarinatus (GRAY).

Faxon 1898, pg. 672 (das Literatur).

1 juv. In der Grundrinne einer ausgetrockneten Süsswasseransammlung auf dem Gipfel der Blackal-Ranges, S. Queensland. Regenwald.

Geographische Verbreitung: Australien, Port Essington, Cap York, Rockhampton, Manning River, Sydney, Murray River, Melbourne, Süd-, West- u. Central-australien.

Tribus: Anomura Borradaile.

Superfamilie Paguridea Henderson.

Pagurus setifer H. M. EDWARDS.

Pagurus setifer H. Milne Edwards 1837, pg. 225. — Henderson 1893, pg. 420. — Alcock 1905, pg. 83, Tafel VIII, Fig. 3. — Lenz 1910, pg. 563. — ?Eupagurus setifer Haswell 1882, pg. 154.

1 Q, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 140 Fuss Tiefe. 12. VII. 1911.

Bemerkung des Sammlers: ›Rotbraun, mit grünblauen Augen und lichtblauen Bändern, unmittelbar vor den Kniegelenken».

Die grösste Verwirrung herrscht in der Literatur in betreff dieser Art. Während sie früher mit dem Pagurus guttatus Olivier verwechselt wurde, wurde sie später mit dem P. sculptipes Stimpson zusammengeworfen. Soweit ich aus den Beschreibungen eine sichere Identifizierung dieser Art vornehmen konnte, habe ich die Stellen oben zusammengestellt; die Synonymieen für P. guttatus findet man bei de Man 1902, pg. 738, die für P. sculptipes Stimpson bei Balss 1913, pg. 48.

Henderson (1893, pg. 420) sandte seine indischen Exemplare nach Paris zu A. Milne Edwards, der sie als *P. setifer* M. E. bestimmte; ob er dabei das Typus-exemplar des Henri Milne Edwards zur Hand hatte, ist nicht gesagt. Damit war eine Reihe der von früheren Autoren als *Pagurus setifer* M. E. bestimmten Formen als nicht hierhergehörig nachgewiesen. Doch hielt Henderson noch den *Pagurus setifer* H. M. E. für mit dem *P. sculptipes* Stimpson identisch, was Ortmann 1897, pg. 275 mit Recht bezweifelte.

DE MAN (1902, pg. 738) zeigte hierauf, dass die meisten früher als P. setifer M. E. bestimmten Exemplare zu dem Pagurus guttatus Oliv. gehörten.

Alcock (1905) gab dann die erste, wirklich genaue Beschreibung des P. setifer M. E., aber auch er hielt noch den Pagurus sculptipes Stimpson für identisch mit ihm.

Lenz (1910) hatte auch den echten P. setifer des Milne Edwards vor sich und beschrieb genau seine Abweichungen von sculptipes Stimpson. In der Benutzung der Literatur aber sind ihm mehrere Fehler unterlaufen. So nennt er dauernd Henderson als Autor, während es 'Alcock' heissen muss. So dann meinte er, de Man habe die Identität von P. setifer Milne Edwards mit P. guttatus Oliv. nachgewiesen, während er doch gerade deren Verschiedenheit gezeigt hatte. Infolgedessen muss bei Alcock 1905, pg. 83 gerade der zweite Absatz der Synonymieen gestrichen werden und nicht der erste und es ergibt sich die oben von mir angegebene Literaturzusammenstellung.

lch selbst konnte nun das vorliegende Exemplar mit dem P. sculptipes St. aus Japan vergleichen und die Unterschiede, die Lenz angibt, bestätigen. An der spezifischen Verschiedenheit der Formen ist nicht zu zweifeln.

Geographische Verbreitung: Indische Küsten: Golf von Manar, Südküste v. Ceylon, Arakanküste, Malabarenküste; Hongkong. Hier zum ersten Male für Australien nachgewiesen.

Pagurus undulatus n. sp.

1 ♀ ohne Eier, Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 60-72 Fuss. Juli 1911. E. Mjöberg leg.

Diese neue Art gehört in die Sektion I von Alcock's Bestimmungstabelle (1905). Der Carapax ist bedeutend länger als breit, glatt und nur am Antervlateralrand mit einigen wenigen Haaren besetzt.

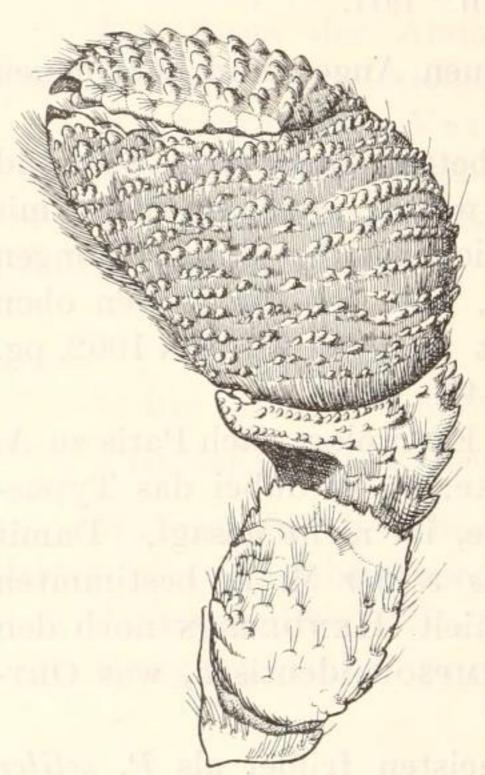


Fig. 12. Pagurus undulatus n. sp. Linker Scherenfuss.

Die Augenstiele haben dieselbe Länge wie die Antennularstiele und wie der Frontalrand des Carapax. Die Augenplättehen sind gut entwickelt.

Der linke Scherenfuss ist bedeutend stärker als der rechte. Der Merus trägt an seiner Innenkante eine stark gezähnte Crista, die obere Kante ist gerundet, während die äussere, untere Kante am distalen Ende einige wenige kleine Zähnchen besitzt. Der Carpus ist an seiner Oberseite mit in Längsreihen stehenden, kleinen Dörnchen besetzt; seine distale Hälfte ist zur Gelenkbildung mit dem Propodus mit kleinen Dörnchen besetzt.

Der Propodus trägt an seiner Aussenseite gewellte Linien, die mit stumpfen Körnern ohne Dornen besetzt sind; nach vorne geht von jeder Reihe ein dünner Haarfilz aus. Die obere Kante trägt einige kleine Dörnchen am proximalen Ende, während die untere Kante mit palissadenartig aneinander gerichteten, dünne Haare tragenden Tuberkeln bewehrt ist. Die Innenfläche ist fast glatt und zeigt nur wenig schuppenartige Rauhigkeiten mit dünnen Härchen. Die Oberseite des Dactylus

ist dieselbe wie die des Propodus, seine Unterseite ist ebenfalls gekörnelt. Die Fingerspitzen sind schwarz hornig.

Der rechte Scherenfuss ist viel kleiner und schmäler als der linke, von seinen Schuppen gehen lange, dünne Haare aus.

Die Schreitfüsse sind ebenfalls mit dünnen, langen Haaren besetzt; ihr Dactylus ist länger als der Propodus und trägt auf der Aussenseite eine Mittelfurche. Dactylus und Propodus des dritten, linken Pereiopoden sind abgeflacht, haben einen glatten Mittelkiel, von dem transversal gestellte Reihen von kleinen Körnern ausgehen. Ihre Kanten tragen einen dichten Haarfilz.

Maasse:

Länge des	Carapax	in der	Mittellinie	14	mm	
Breite »	»	> >	»	9	»	
Augenstiele	y railfa y		Herald I have been been been been been been been be	6	2)	
			e des Merus			

Grosser	Scherenfuss:	Länge	des	Carpus	5	mm
		» »	D	Propodus	10	3)
		»	»	Dactylus	7	2
		Breite	des	Carpus	7	>>
				Propodus		D I
Rechter	Scherenfuss:	Länge	des	Merus	5	>
		»	>	Carpus	4	2
		3 D	»	Propodus	7	>>
		2	>>	Dactylus	4	3
Dritter link	er Schreitfuss	S: 15 8	>>	Merus	5	2
				Carpus		
				Propodus		
				Dactylus		
				Merus		
				Carpus		
				Propodus		
				Dactylus		

Pagurus imbricatus M. Edwards.

Pagurus imbricatus M. E., Alcock 1905, pg. 92, Tafel IX, Fig. 8 (das. Literatur), nec.: Dardanus imbricatus Rathbun 1910, pg. 556, Tafel 49, Fig. 3.

1 Q, Cap Jaubert, 45 Meilen westsüdwestlich. 60 Fuss Tiefe. 14. VII. 1911.

Das vorliegende Exemplar stimmt im allgemeinen gut mit Alcock's Beschreibung überein; von der Abbildung unterscheidet es sich durch die etwas längeren Augenstiele. Ferner ist an der Färbung des in Alkohol aufbewahrten Exemplares eine blaue Fleckung an dem Carpus der Scherenfüsse und den Gelenken der Schreitbeine hervorzuheben.

Der Dardanus imbricatus RATHBUN 1910 ist eine neue Art (da Dardanus und Pagurus synonym sind) und nicht mit der vorliegenden identisch. Ich schlage vor, ihn Pagurus peruensis zu nennen.

Maasse:

Länge	der	Augenstiele (ohne die Plättchen)	6	mm
Breite	>>	inigo » dopom more si defense decima se se	2	э
0.0	»	Carapaxfrontalrandes	9	»
Länge	>	Carapax in der Mittellinie	19	>

Geographische Verbreitung: Australien: Ruffles Bay, Flinders Passage, Torres Strasse, Shark bay; Neu Seeland; Ceylon.

Coenobita spinosa Milne Edwards.

McCullocн 1909, pg. 305, Tafel 88, Fig. 1-2 (das. Literatur).

2 ♂ (40 mm Carapaxlänge), Broome, N. W. Australien, eine Meile vom Wasser entfernt.
5 ♀ (13—20 mm Carapaxlänge) Broome, N. W. Australien, eine Meile vom Wasser entfernt.
17.
V. 1911.

Die kleinen Weibehen haben eine zu einer Crista angeordnete Körnerreihe auf der grossen Schere sowie einen abgeflachten glatten Dactylus am dritten linken Beine. Sie würden also zur var. variabilis Culloch gehören.

Bei den grossen Männchen ist die grosse Schere sowie überhaupt alle Fussglieder mit kleinen schwarzen Dörnchen bewehrt, von denen dünne Haare ausgehen. Eine Stimmerista wird vermisst. Der Dactylus des dritten Pereiopoden ist nicht abgeflacht, sondern gewölbt und dicht mit schwarzen Dornen bestanden.

Die Coxen sind bei beiden Männchen stark vorgezogen und etwas asymetrisch gebaut insofern als die linke an der Aussenseite etwas verbreitert ist und einen Knick zeigt.

Auf die grosse Variabilität dieser Art hat Mc. Culloch hingewiesen; eine sichere Artunterscheidung der Coenobita-Arten könnte nur auf Grund eines sehr grossen Vergleichsmaterials aus verschiedenen Gegenden und in verschiedenen Alterstadien erfolgen.

Geographische Verbreitung: Von Ostafrika bis Polynesien. In Australien bekannt von: Cap York, Torres Strasse, Murray Inseln bis Nord Queensland.

Superfamilie Galatheidea.

Galathea elegans Ad. u. White.

Galathea elegans Ad. u. White in Balss 1913, pg. 4 (das. Literatur); — deflexifrons Haswell 1882, pg. 163; — elegans Southwell 1906, pg. 220, — Zehntner 1894, pg. 184, — Grant u. Mac Culloch 1906, pg. 50, Tafel IX, Fig. 6; — longirostris Dana 1852, pg. 482, Tafel 30, Fig. 11.

1 & (9 mm Länge des Carapax + Rostrum), Cap Jaubert, 42 Meilen W. S. W. 36 Fuss Tiefe. 10. VII. 1911.

Ein Vergleich des vorliegenden Tieres mit dem von mir l. c. beschriebenen Exemplare aus der Sagamibai ergibt in den morphologischen Verhältnissen keinen Unterschied; dagegen zeigt die Färbung, soweit sie erhalten ist, eine Differenz insofern, als bei dem australischen Tiere der ganze Körper dunkelrot gefärbt ist und nur neben der Medianlinie des Carapax je 2 helle Längsstreifen aufweist.

Geographische Verbreitung: Im ganzen Indopacific: Madagascar, Ceylon, Golf v. Martaban, Singapore, Amboina, Borneo, Philippinen, Sagamibai, Neu Britannien, Fidji Inseln. — In Australien bekannt von: Holborn Insel, Albany Passage, Queensland, Port Molle.

Galathea magnifica Haswell.

Grant u. Mc. Culloch 1906, pg. 47, Tafel IV, Fig. 3 (das. Literatur).

Viele Exemplare von Cap Jaubert, 45 Meilen W. S. W. 66-72 Fuss Tiefe.

Ob die 6 »Arten», die die australischen Autoren angeben, wirklich spezifisch verschieden sind, kann meiner Ansicht nach nur an lebendem Materiale entschieden werden.

Geographische Verbreitung: Australien: Port Curtis, Mast Head Insel, Broughtons Inseln (bei Port Stephens).

Literaturverzeichnis.

- Alcock, A., Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the Collection of the Indian Museum. Part II. Anomura. Fasciculus I. Pagurides. Calcutta 1905.
- ---, Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the Collection of the Indian Museum. Part III. Macrura. Fasc. 1. The Prawns of the Peneus Group. Calcutta 1906.
- Baker, W., Notes on South Australian Decapod Crustacea I. in: Transactions and Proceedings of the Royal Society of South Australia. Adelaide. Vol. 28, pg. 146. 1904.
- Balss, Heinrich. Ostasiatische Decapoden I. Die Galatheiden und Paguriden in: Abhandl. mathem. physik. Klasse der K. bayr. Akademie der Wissenschaften. Supplem. Bd. II. München 1913.
- ---, Ostasiatische Decapoden II. Die Natantia und Reptantia in: Abhandl. der mathem. phys. Klasse der K. Bayr. Akademie der Wissenschaften. Suppl. Bd. II. München 1914.
- ---, Decapoden des roten Meeres I. Macruren in: Denkschriften der mathem. naturwissensch. Klasse d. k. Akademie der Wissenschaften. Bd. 91. Wien 1915.
- BATE, SPENCE, Report on the Macrura of H. M. S. Challenger Vol. 24, 1888.
- Borradaile, L. A., On the Stomatopoda and Macrura brought by Dr. Willey from the South Seas in: Zoological Results... by A. Willey. Part IV. Cambridge 1899.
- --, On the Classification of the Decapod Crustaceans in: Annals and Magazine of natural history. Serie VII. Vol. 19. 1907.
- ---. Penaeida, Stenopidea and Reptantia from the Western Indian Ocean in: Transactions of the Linnean Society London, Zoology. vol. 13, pg. 257, 1910.
- CHILTON, CHARLES, The Crustacea of the Kermadec Islands in: Transactions of the New Zeeland Institute. Vol. 43. 1911. Wellington.
- Dana, James, Crustacea in: U. States Exploring Expedition. Vol. XIII. Philadelphia 1852.
- FAXON, W., Observations on the Astacidae in: Proceedings of the U. S. National Museum. Vol. 20. 1898.
- Grant, F. E. u. McCulloch, A., On a collection of Crustacea from the Port Curtis District, Queensland, in: Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Vol. 31. 1906. Sydney.
- -- Decapod Crustacea from Norfolk Island in: Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, Sydney, vol. 32, pg. 151. 1907.
- Gruvel, A., Contribution à l'étude générale systematique et économique des Palinuridae in: Annales de l'institut océanographique de Monaco. Tome III. 1912.
- Haan, W. De, Crustacea in: Siebold, Fauna japonica, Decas 1-5. 1833-42.
- Haswell, W. A., Catalogue of the Australian Stalk- and sessile-eyed Crustacea. Sydney 1882.
- Henderson, J. R., A Contribution to Indian Carcinology in: Transactions of the Linnean Society of London, 2nd Serie, Zoology, vol. V, pg. 325-458. London 1893.
- Kemp, Stanley, An account of the Crustacea Stomatopoda of the Indopacific Region in: Memoirs of the Indian Museum. Vol. IV. No. 1. Calcutta 1913.

- ——, Notes on Decapoda in the Indian Museum in: Records of the Indian Museum. Vol. X. Part II. Calcutta 1914. V. Hippolytidae.
- ——, Notes on Decapoda in the Indian Museum VI, Crangonidae, Records of the Indian Museum, vol. XII. 1916. Calcutta.
- Lenz, H., Crustaceen von Madagascar, Ostafrica und Ceylon in: Voeltzkow, Reise in Ostafrica in deu Jahren 1903—1905. Bd. II, pg. 539—576. Stuttgart 1910.
- MacCulloch, Allan, Studies in Australian Crustacea II. Records of the Australian Museum, vol. VII. Sydney. 1909.
- DE MAN, I. G., On a collection of Crustacea, Decapoda and Stomatopoda from the Inland Sea of Japan in: Transactions of the Linnean Society of London Serie 2nd, Zoology, vol. IX, Part 11, pg. 387, 1907.
- ——, The Decapoda of the Siboga Expedition. Part I. Peneidae. Part II, Alpheidae. Monographie 39 a. Leyden 1911.
- ——, Decapoda of the Siboga Expedition III Eryonidae, Palinuridae u. s. w. Monographie 39 a² der Ergebnisse. Leyden 1916.
- ——, The Decapoda of the Siboga Expedition. IV: Pasiphaeoidea etc. Monographie 39 a³ der Ergebnisse. Leyden 1920.
- Miers, E. J., Crustacea in: Report of the collections of H. M. S. Alert. London 1884.
- MILNE EDWARDS, H., Histoire naturelle des Crustacés. II. Bd. Paris 1837.
- Nobili, G., Contribuzioni alla cognoscenza della Fauna Carcinologica della Papuasia in: Ann. Mus. Genova (Serie 2 a), vol. 20, 1900.
- ——, Decapodi raccolti dal Dr. F. Silvestri nell' America meridionale in: Bolletino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata di Torino Nr. 402. Tome XVI. 1901.
- ——, Crustacés décapodes et stomatopodes de la Mission Bonnier et Pérez in: Bulletin scientifique de la France et de la Belgique. Tome 40. 1906.
- ——, Faune carcinologique de la mer rouge, Decapodes et Stomatopodes in: Annales des sciences naturelles, Serie IX, Zoologie, Tome 4. Paris 1906.
- ——, Ricerche sui Crostacei della Polinesia in: Memorie della reale Accademia delle Scienze di Torino 2. Serie, vol. 57. 1907.
- Ortmann, A., Die decapoden Krebse des Strassburger Museums, I. Zoolog-Jahrbücher (Abteil. f. Systematik), vol. V. 1890. II. Zoolog-Jahrbücher (Abteil. f. Systematik), vol. V. 1891. III. Zoolog-Jahrbücher (Abteil. f. Systematik), vol. VI. Jena 1891.
- ——, Crustaceen von Semons Forschungsreisen in: Denkschriften d. medizinisch-naturwissensch. Gesellsch. Jena. VIII Bd. 1894.
- Pearson, Joseph, Report on the Macrura coll. by Prf. Herdmann at Ceylon in: Ceylon Pearl Oysters Fisheries Report 1905, vol. IV.
- ——, Ceylon Crustacea I, Notes on the Alpheidae in: Spolia Zeylanica, Colombo, vol. VII, 1911, pg. 166—186. Pesta, O., Die Penaeidea des Wiener naturhistor. Hofmuseums. Archiv f. Naturgeschichte, vol. 81, A 1. 1915.
- ——, Bemerkungen zu einigen Langusten (Palinuridae) und ihrer geographischen Verbreitung in: S. B. Akad. Wien, math.-nat. Kl., Abt. I, Bd. 124, 1915.
- Rathbun, M., 1910, The stalk-eyed Crustacea of Peru and the adjacent Coast in: Proceed. of the U. S. National Museum, vol. 38.
- Sollaud, E., Considérations sur l'évolution des Crevettes de la famille des Pontoniidæ in: C. R. Acad. sc. Paris, T. 151, 1910, pg. 1158—61.
- SOUTHWELL, T., Report on the Anomura coll. by Prf. Herdmann at Ceylon in 1902. London, Rep. Pearl Oyster Fish., vol. 5, 1906.
- Zehntner, L., Crustacés de l'Archipel malais in: Revue suisse zoologique, vol. II, 1894.