

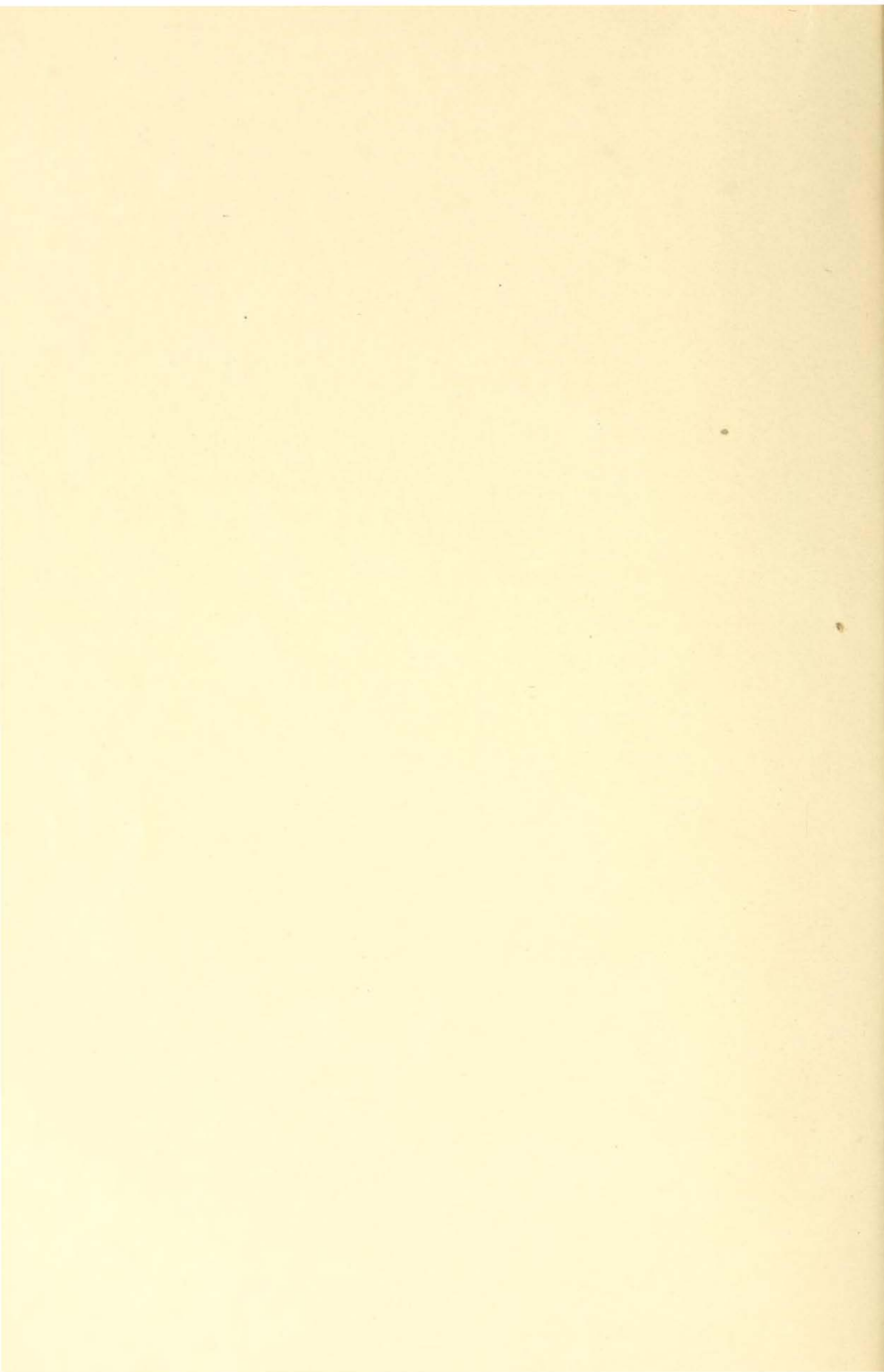
Crustacea II:

Decapoda Macrura und Anomura
(außer Fam. Paguridae)

von

Heinrich Balss (München).

Mit 16 Abbildungen im Text.



Hiermit übergebe ich den ersten Teil meiner Bearbeitung der Decapoden der Westküste Afrikas, die *Natantia*, *Macrura* und *Anomura* mit Ausnahme der Fam. *Paguridae* umfassend, der Öffentlichkeit. Entsprechend dem Programme des Werkes und dem mir vorliegenden reichen Materiale des Hamburger Museums wurde nur die Litoralfauna des Gebietes zwischen den Kap Verdeschen Inseln und der Mündung des Oranje-Flusses berücksichtigt, während die Tiefseebewohner nicht in den Bereich der Untersuchung gezogen wurden; ihre Verbreitung folgt ja auch ganz anderen Gesetzen. Diejenigen marinen Litoralformen, von denen mir kein Material vorliegt, wurden wenigstens mit Namen erwähnt. Wenig bekannt ist noch die Brackwasserfauna unseres Gebietes, da oft die Etikettierung der Gläser unserer Sammlungen nicht die wünschenswerte Genauigkeit zeigt. In dieser Beziehung weisen unsere faunistischen Kenntnisse die meisten Lücken auf.

Eine Zusammenfassung der tiergeographischen Ergebnisse werde ich erst am Schlusse der ganzen Bearbeitung der Decapoden geben.

München, Dezember 1914.

Natantia

Sectio Penaeidea Sp. Bate

Fam. Penaeidae Sp. Bate

Subfam. Penaeinae Alcock

Gen. Solenocera Lucas.

BOUVIER, 1908, p. 86.

DE MAN, 1911, p. 7 u. 45.

Die Gattung umfaßt außer einer atlantischen Art noch etwa 8 im Indopazifischen Ozean vorkommende Formen.

***Solenocera siphonocera* Philippi.**

Solenocera membranacea BOUVIER, 1908, p. 57 (das. Literatur).

Solenocera siphonocera KEMP, 1910, p. 20 Tafel II, Fig. 1—8.

Fundangabe: Senegal, Gorée, 23 m; C. HUPFER (1 ♂).

Weitere geographische Verbreitung: Diese Art wurde zuerst aus dem Mittelmeer bekannt; im Atlantischen Ozean geht sie nördlich bis Irland; südlich war sie bis Marokko und den Azoren bekannt. Die „Valdivia“ hat sie überraschender Weise von der Agulhasbank nachgewiesen. Obiger neuer Fundort am Gorée bildet da das erwünschte Zwischenglied. Auch aus dem tropischen Amerika (Golf von Paria, Venezuela) wird die Art erwähnt.

Gen. *Penaeus* Fabr.

ALCOCK, 1906, p. 7.

DE MAN, 1911, p. 95.

Von den 4 Arten dieser Gattung, die Fräulein RATHBUN (1900, p. 310) von der Westküste Afrikas aufzählt, sind nur 2 aufrechtzuerhalten, nämlich *P. brasiliensis* LATR. und *P. caramote* RISSO. Der *P. canaticulatus* OLIV., der von OSORIO von Benguela erwähnt wird, dürfte nicht auf richtiger Bestimmung beruhen, da diese Art rein indopazifisch ist; es war wahrscheinlich ein *P. caramote* RISSO. Der *Penaeus velutinus* DANA, den MIERS erwähnt, gehört zur Gattung *Penaeopsis* M. E.

***Penaeus brasiliensis* Latr.**

LEFÈBRE, 1908, p. 267.

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1909, p. 235, Tafel 6, Fig. 11 u. 12 (das. Literatur).

Fundangaben: Liberia, Conalby; SCHERER (Museum München).

Togo, Anecho; H. SCHMIDT.

Togo, Keta (Mus. Bremen).

Kamerun, Duala; v. EITZEN.

Ilha de São Thomé.

Spanisch-Guinea, Eloby; C. HUPFER.

Angola, São Paulo de Loando, 7 m, C. HUPFER.

Geographische Verbreitung: *Penaeus brasiliensis* LATR. ist zuerst aus Amerika bekannt geworden, wo er das Gebiet zwischen New York und Rio Grande do Sul (Brasilien) bewohnt. In Afrika war er längs der Westküste bekannt von: Rufisque (Senegal), Elmina (Goldküste), Whydah (Dahomey). Er geht jedoch, wie aus obigen Fundorten erhellt,

noch viel weiter nach Süden. Interessant sind die Mitteilungen von LEFÈBRE, nach denen er sich an Brack- und Süßwasser anpassen kann und so auch im Innern von Dahomey, im Ahémésee vorkommt.

***Penaeus caramote* (Risso).**

HELLER, 1863, p. 294, Tafel 10, Fig. 7—10.

SENNA, 1903, p. 252, Tafel 5, Fig. 1—4.

BOUVIER, 1906a, p. 185.

DE MAN, 1912, p. 248.

Fundangaben: Liberia, Kap Mount, Lagune; C. HUPFER (1 ♂ juv.).
Angola, São Paulo de Loanda (1 Ex.). 7 m, Salzwasser; C. HUPFER.

Geographische Verbreitung: *P. caramote* wurde zuerst vom Mittelmeer bekannt; später fand man ihn auch an der Westküste Afrikas in Mauritanien (BOUVIER), Banana (Kongomündung) (DE MAN), und Benguella (Angola) (OSORIO).

Gen. *Penaeopsis* A. Milne Edwards.

Metapenaeus ALCOCK, 1906, p. 16.

Penaeopsis DE MAN, 1911, p. 8.

Die meisten Arten dieser Gattung sind im Indopazifischen Ozean verbreitet; im Atlantischen Ozean finden sich nur 3 Species, von denen die eine, westafrikanische, mit der ostamerikanischen Küste gemeinsam ist.

***Penaeopsis pubescens* Stimpson.**

Penaeus pubescens STIMPSON, 1871,
p. 133.

Penaeus velutinus MIERS, 1881,
p. 367.

Penaeus velutinus RATHBUN, 1900,
p. 311.

Metapenaeus velutinus BOUVIER,
1905b, p. 982.

Fundangaben: Senegal, Góree, 24 m; C. HUPFER (1 ♀).

Französisch-Kongo, Gabun, 19 m, Schlamm; C. HUPFER (1 ♂).

Wegen der Pubescenz des Cephalothorax halte ich diese

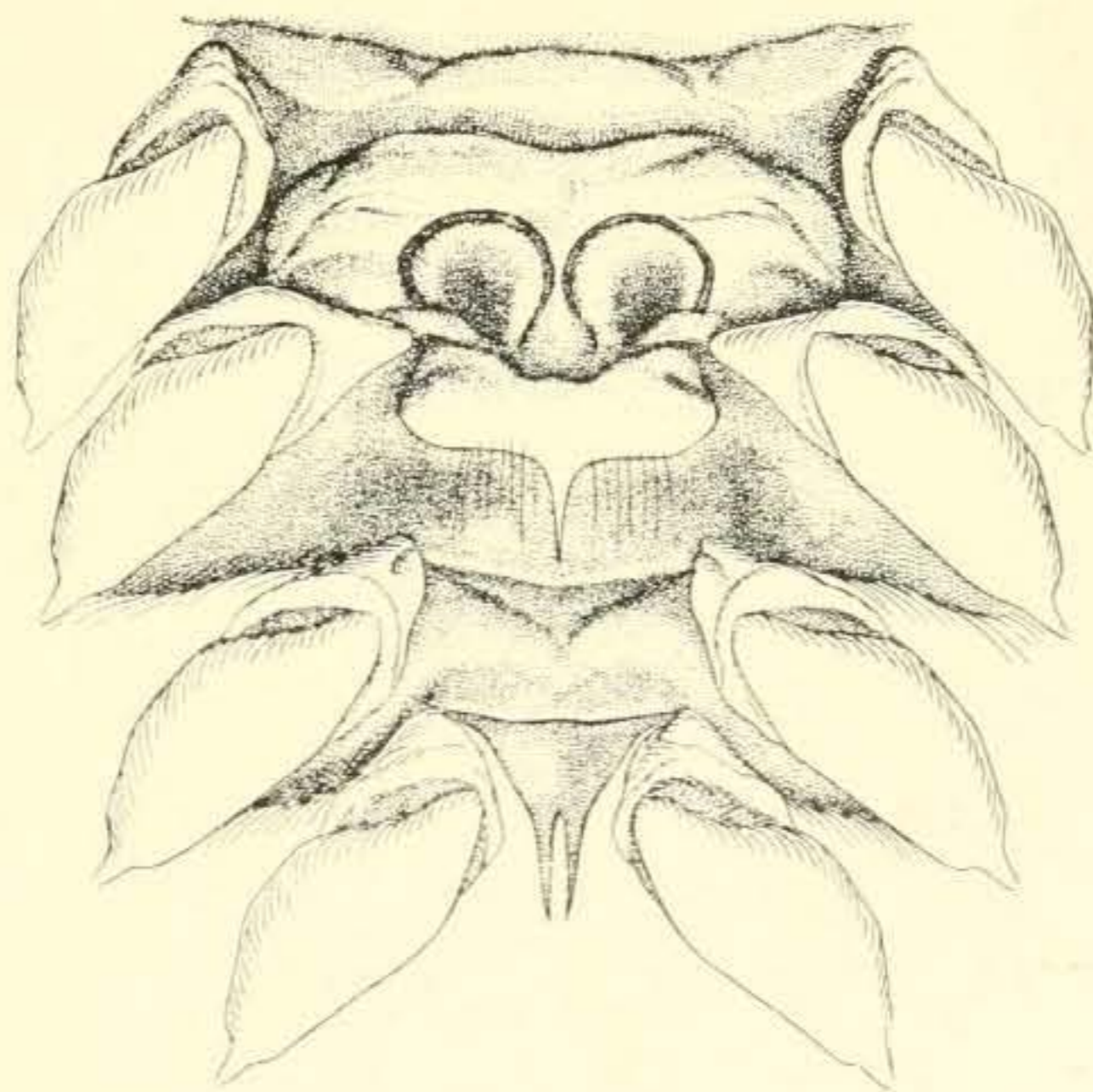


Fig. 1. Thelycum von *Penaeopsis pubescens* STIMPSON (aus Afrika). Verg. 15.

Formen für identisch mit der amerikanischen Form, die allerdings noch nicht genügend beschrieben wurde.

Geographische Verbreitung: *P. pubescens* ist zuerst von St. Thomas (Westindien) bekannt geworden; BOUVIER hat ihn dann von den Kap Verdeschen Inseln erwähnt. Dazu kommen dann die obigen Fundorte, sowie OSORIO'S Angabe: São Thomé.

Gen. *Parapenaeopsis* Wood-Mason.

ALCOCK, 1906, p. 34.

Die Hauptverbreitung dieser Gattung fällt in das Litoral des tropischen und subtropischen Indopazifischen Ozeans; eine einzige Art kommt im Atlantischen Ozean vor.

Parapenaeopsis atlantica Balss.

BALSS, 1914*b*, p. 593.

Fundangaben: Goldküste, Saltpond, 9 m; C. HUPFER (1 ♂).

Französisch-Kongo, Setté Cama, 13 m, steiniger Boden; C. HUPFER (1 ♂).

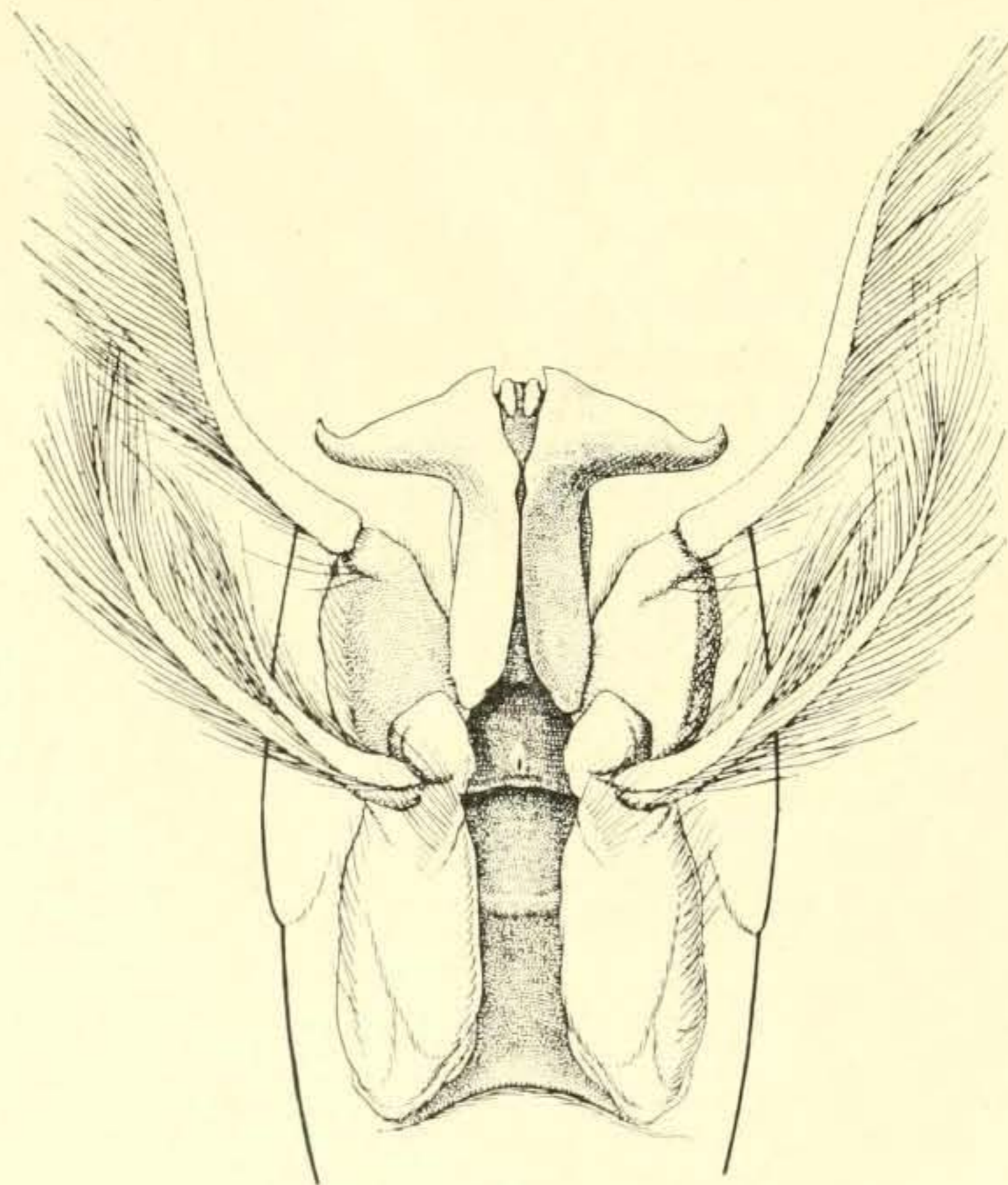


Fig. 2. Petasma von *Parapenaeopsis atlantica*
BALSS; Vergr. 6.

Eine vorläufige Beschreibung dieser Art habe ich (l. c.) gegeben, eine ausführliche, mit Abbildungen versehene Mitteilung wird in den Ergebnissen der deutschen Tiefsee-Expedition „Valdivia“ erscheinen. Ich bilde hier nur das Petasma ab, das durch seinen symmetrischen Bau dem Typus der Gattung sich anpaßt.

Geographische Verbreitung: Die Art wurde zuerst in Viktoria (Kamerun) aufgefunden, scheint aber nach obigen Fundorten längs der ganzen Westküste des tropischen Afrikas vorzukommen

Gen. Parapenaeus Smith.

ALCOCK, 1906, p. 52.

Die Gattung enthält meist das tiefere Wasser bevorzugende Arten. Von Westafrika ist bekannt: *Parapenaeus africanus* BALSS (1913, p. 105) von Swakopmund (Deutsch-Südwestafrika).

Gen. Trachypenaeus Alcock.

ALCOCK, 1906, p. 43 u. p. 53.

DE MAN, 1911, p. 87.

Diese Gattung enthält außer 4 indopazifischen Arten eine im Atlantischen Ozean, die bisher nur von der amerikanischen Seite gemeldet war und nun — wenn auch in einer Varietät — auch von der afrikanischen Küste her bekannt wird.

***Trachypenaeus constrictus* Stimpson var. *africana* nov. var.**

Fundangaben über erwachsene Exemplare:

Goldküste, Kap Coast Castle, 13 m; C. HUPFER.

Goldküste, Adadah, 11 m, Sandgrund; C. HUPFER.

Goldküste, Accra, 9 m; C. HUPFER.
Togo, Lome, 13 m; C. HUPFER.

Dahomey, Whyda, blauer Lehmgrund; C. HUPFER.

Cabinda, Landana, 7 m, weicher Schlammgrund; C. HUPFER.

Französisch-Kongo, Nyanga-Fluß, 13 m, Sandgrund; C. HUPFER.

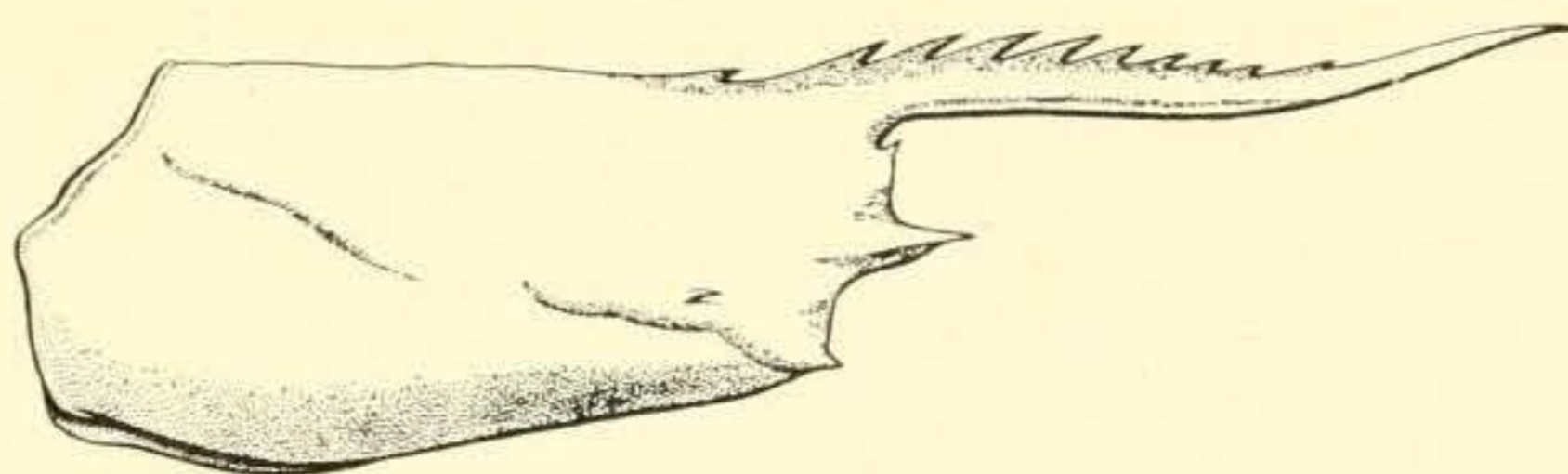


Fig. 3. Rostrum von *Trachypenaeus constrictus* St. var. *africana*; Vergr. $2\frac{1}{2}$.

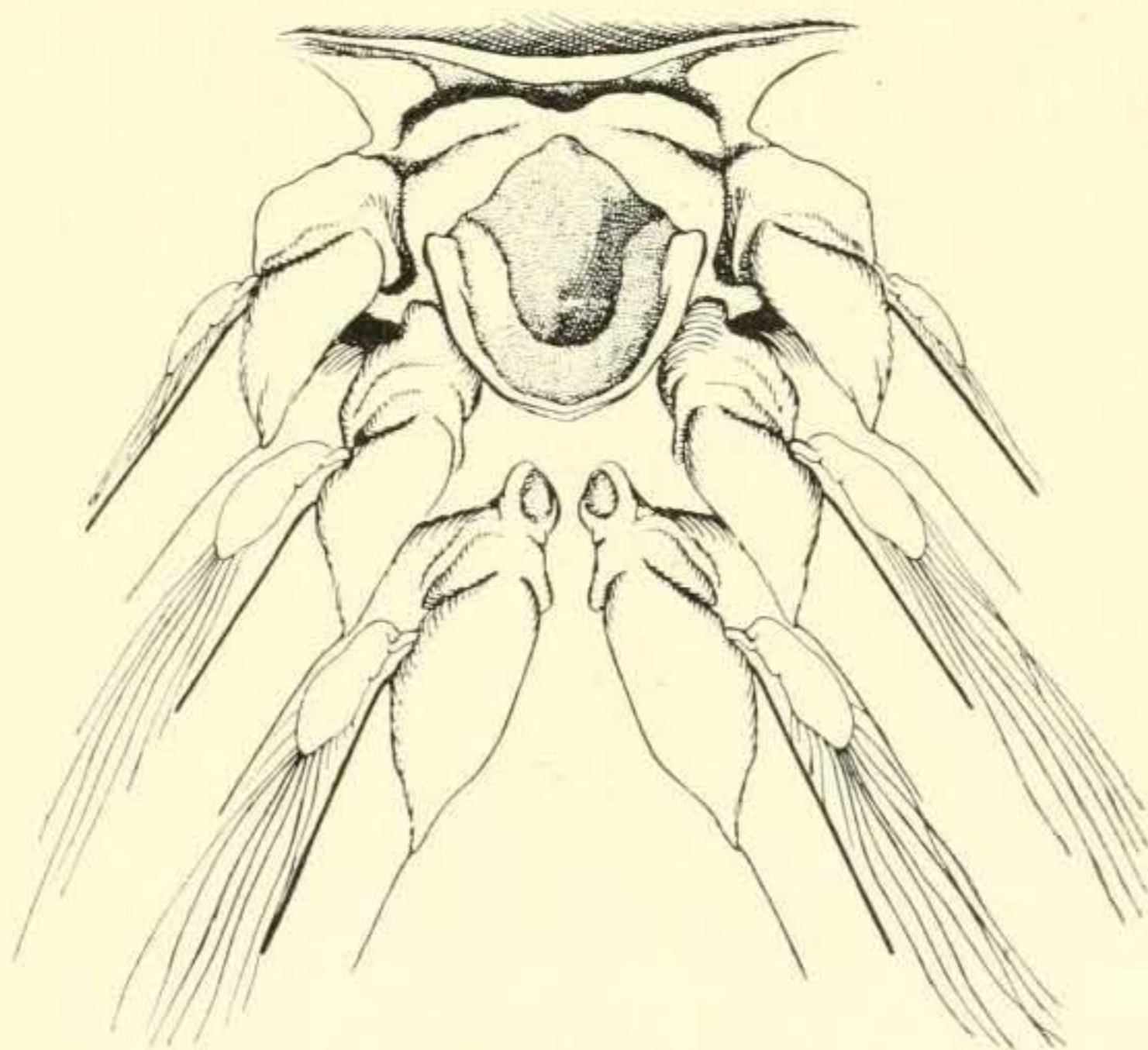


Fig. 4. Thelycum von *Trachypenaeus constrictus* St. var. *africana*; Vergr. $2\frac{1}{2}$.

Französisch-Kongo, Loango, 10 m, Sandgrund; C. HUPFER.

Angola, Ambriz, 13 m, Sandgrund; C. HUPFER.

„ Kinsembo, 13 m; C. HUPFER.

Die afrikanische Varietät unterscheidet sich von der amerikanischen Form nur durch ein etwas anders gebogenes Rostrum und ein anderes Thelycum (Fig. 3 u. 4).

Bemerkungen: Die amerikanische Form (Literatur siehe bei MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1909, p. 232) findet sich von der Chesapeake Bay und Bermuda bis Portorico und Sombrero und lebt im Litorale.

Subfam. Sicyoninae Ortmann.

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1909, p. 243.

Gen. Sicyonia H. Milne Edwards.

Enthält etwa 20, meist litorale Arten.

Sicyonia carinata Olivi.

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1909, p. 244.

Syc. sculpta autorum.

Fundangaben: Elfenbeinküste, Wappu; C. HUPFER (1 Ex.).

Angola, Kinsembo; C. HUPFER (1 ♀).

Geographische Verbreitung: *Sicyonia carinata* OLIVI (*S. sculpta* MILNE EDWARDS) geht vom Mittelmeer und dem Kap Verde entlang der westafrikanischen Küste zur Kongomündung, ist ferner von Bahia (Brasilien) bekannt und auch im Indopazifischen Ozean von Ceylon und den Malediven nachgewiesen.

Sectio Eucyphidea Ortmann.

Familie Alphaeidae Bate.

Gen. Athanas Leach.

DE MAN, 1911, p. 144.

Die gewöhnliche Art des Mittelmeeres, *Athanas nitescens* LEACH, geht bis zu den Kap Verdeschen Inseln; hier tritt zuerst die folgende Art auf, *L. Grimaldii* COUPEL, die sie in den Tropen zu ersetzen scheint. Der von

BATE, 1888, p. 529, von den Kap Verdeschen Inseln angegebene, aber ungenügend und falsch beschriebene *A. veloculus* wird von DE MAN (l. c., p. 146) als identisch mit *A. nitescens* aufgefaßt.

Athanas Grimaldii Cout.

COUTIÈRE, 1911, p. 4, Fig. 1—5.

LENZ und STRUNK, 1914, p. 316, Tafel 20, Fig. 5 u. 6.

Fundangabe: Süd-Nigeria, Lagos; O. HAUSCHILDT (1 ♀ mit Eiern).

Stimmt mit den Beschreibungen gut überein und ist auch in den angegebenen Merkmalen von *A. nitescens* verschieden.

Weitere geographische Verbreitung: *A. Grimaldii* war bisher nur von den Kap Verdeschen Inseln bekannt.

Gen. *Synalpheus* Sp. Bate.

DE MAN J. G. 1911, p. 185.

Aus der Gattung *Synalpheus* sind 2 Arten aus unserem Gebiete bekannt, nämlich außer der unten erwähnten noch der *Synalpheus paulsoni senegambiensis* COUT¹⁾ von den Kap Verdeschen Inseln, eine Lokalform einer sonst im Indopazifischen Ozean verbreiteten Art.

Synalpheus Parfaiti Coutière.

Synalpheus laevimanus parfaiti COUTIÈRE, 1898, p. 191, Fig. 3.

" " " RATHBUN, 1902, p. 110.

" *parfaiti* COUTIÈRE, 1909, p. 64, Fig. 37.

" " BALSS, H. 1914a, p. 101.

Fundangaben: Goldküste, Prampram; C. HUPFER.

Annobón; A. SCHULTZE, 7. Oktober 1911.

Weitere geographische Verbreitung: Westindien: Portorico, St. Thomas.

Gen. *Ogyris* Stimpson.

DE MAN, 1911, p. 135.

Die Gattung enthält 4 Arten, die alle nur selten gefunden werden.

¹⁾ 1909, p. 92.

***Ogyris occidentalis* Ortmann.**

ORTMANN, 1893, p. 46, Tafel 3, Fig. 4.

BALSS H., 1913, p. 107.

Fundangaben: Goldküste, Accra, 7½ m, Schlammgrund; C. HUPFER.

Kamerun, Viktoria, 11 m, Schlammgrund; C. HUPFER.

Cabinda, Cabinda, 7½ m, Schlammgrund; C. HUPFER.

Angola, Mucula, 7½ m; C. HUPFER leg.

„ Kinsembo, 13 m; C. HUPFER leg.

Geographische Verbreitung: Diese Art wurde von ORTMANN zuerst von der Tocantins-Mündung beschrieben; später fand sie L. SCHULTZE an der Lüderitzbucht. Wie man aus unseren Fundorten ersieht, ist sie längs der ganzen Westküste Afrikas verbreitet; sie bevorzugt wärmere Wassertemperatur und lebt, wie es scheint, im Schlamm.

Gen. *Alpheus* Fabr.

RATHBUN, 1900, p. 312.

RATHBUN hat l. c. nur einen kleinen Teil der bisher von Westafrika bekannten Arten aus dieser Gattung aufgeführt; es sind im ganzen bekannt:

Alpheus ascensionis ORTMANN¹⁾. Ascension.

„ *bouvieri* A. M. E. (s. u.).

„ *dentipes* GUERIN²⁾. Mittelmeer, Azoren, Kap Verdesche Inseln, Annobón, Portorico, Cuba. Kalifornische Küste.

„ *intrinsecus* SP. BATE³⁾. Bahia, São Thomé.

„ *macrocheles* HAILSTONE⁴⁾. Mittelmeer, Senegambien und Westindien.

„ *malleator* var. *edentatus* ZIMMER (s. u.).

„ *paracrinitus* MIERS⁵⁾. Gorée, Senegal; Djibouti (Golf von Aden).

„ *platydactylus* COUTIÈRE⁶⁾. Kap Verdesche Inseln.

¹⁾ ORTMANN, 1893, p. 45.

²⁾ — *crisidigitus* BATE vgl. COUTIÈRE, 1897, p. 190. RATHBUN, 1902, p. 105. RATHBUN, 1904, p. 108.

³⁾ SP. BATE, 1888, p. 557, Tafel 100, Fig. 1.

⁴⁾ RATHBUN, 1900, p. 312. RATHBUN 1902, p. 105. ZIMMER, 1913, p. 386.

⁵⁾ MIERS, 1883, p. 365, Tafel 16, Fig. 6. COUTIÈRE, 1905, p. 901.

⁶⁾ COUTIÈRE, 1897, p. 306.

Alpheus tuberculosus OSORIO¹⁾. São Thomé.

„ *streptochirus* STIMPSON²⁾. Kap Verdesche Inseln.

„ *Talismani* COUTIÈRE³⁾. Kap Verdesche Inseln.

Dazu kommt eine westafrikanische Lokalform des sonst von Westindien her bekannten *A. floridanus* KINGSLEY.

Edwardsi-Gruppe.

Alpheus Bouvieri A. Milne Edwards.

RATHBUN, 1900, p. 312.

COUTIÈRE, 1905, p. 907, Tafel 85, Fig. 44.

Fundangaben: Kamerun, Victoria; C. MANGER.

Französisch-Kongo, Gabon; SOYAUX.

Geographische Verbreitung: Westafrika. Azoren, Kap Verdesche Inseln, Kamerun (Bibundi), Gabon. Fernando Noronha. Malediven.

Brevirostris-Gruppe.

Alpheus floridanus Kingsley var. *africana* nov. var.

Alpheus floridanus KINGSLEY. RATHBUN, 1902, p. 107.

„ „ ZIMMER, 1913, p. 398, Fig. C'—J'.

Fundangabe: Elfenbein-Küste, Wappu, 40 m; C. HUPFER.

(Mehrere Exemplare.)

Auf diese Tiere paßt wörtlich (mit Ausnahme der unten erwähnten kleinen Abweichungen) die Beschreibung ZIMMERS; dagegen ist die große Schere, die ZIMMER nicht vorgelegen hat, anders gebaut, als es RATHBUN angiebt; ich halte daher die mir vorliegenden Exemplare für eine afrikanische Lokalform der amerikanischen Art.

An dem großen Scherenfuß (Fig. 5) ist der Propodus seitlich abgeplattet und seine Außenflächen sind gerundet und glatt; seine untere und obere

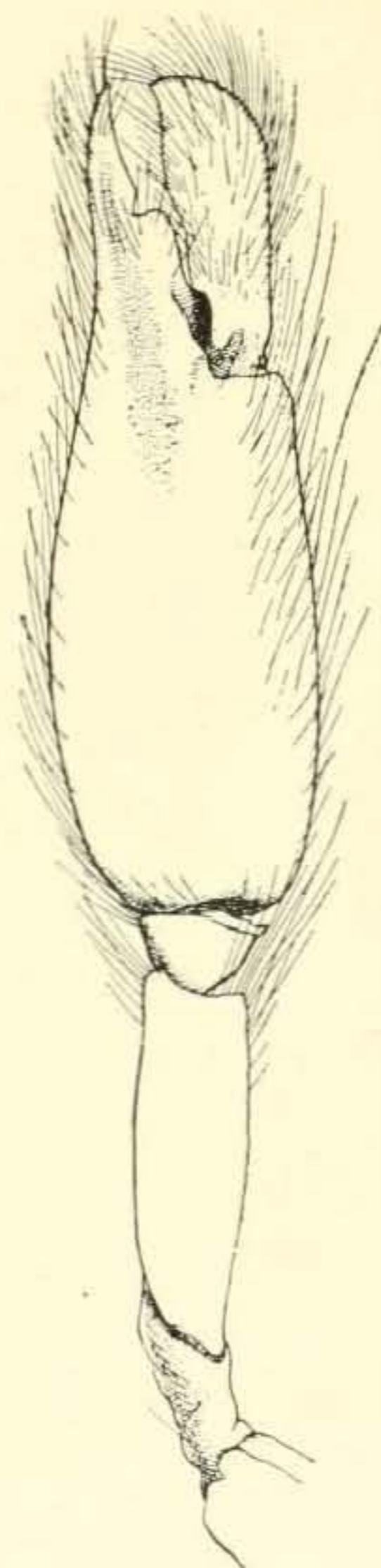


Fig. 5. Großer Scherenfuß von *Alpheus floridanus* KINGSLEY var. *africana*: Vergr. 6.

¹⁾ BALSS, 1914a, p. 98 (partim).

²⁾ STIMPSON, 1860, p. 30.

³⁾ COUTIÈRE, 1898, p. 31.

Kante sind scharf und tragen eine Reihe dünner, langer Haare. Der Dactylus ist nur $\frac{1}{3}$ so lang wie die Palma, seine halbkreisförmige Außenkante hat einen scharfen Rand und ist dünn behaart, seine Innenkante schließt sich an den Pollex scharf an, ohne zu klaffen. Der Merus ist dreikantig und trägt keinerlei Dornen am distalen Ende.

Der kleine Scherenfuß und die zweiten Pereiopoden stimmen mit denen von ZIMMERS Tieren überein.

An dem dritten, vierten und fünften Pereiopoden fehlen Dornen, wie sie ZIMMER beschreibt, vollkommen; dagegen hat der Dactylus wieder dieselbe Form.

Telson und Uropoden stimmen mit ZIMMERS Beschreibung überein.

Weitere geographische Verbreitung: Die typische Form stammt aus Westindien und Florida.

Macrochirus-Gruppe.

Alpheus malleator Dana var. *edentatus* ZIMMER.

Alpheus malleator (DANA) RATHBUN, 1910, p. 607.

Alpheus malleator var. *edentatus* ZIMMER, 1913, p. 387, Fig. G—M.

Alpheus tuberculatus BALSS, 1914a, p. 98, Fig. 1—5.

Fundangaben: Togo, Lome, an Brückenpfeilern; BOEHLER, Januar 1914. (Mehrere juv.).

São Thomé, Jogo; A. SCHULTZE.

Ich habe bei einer Nachbestimmung gesehen, daß die von mir l. c. als *A. tuberculatus* OSORIO bestimmten Exemplare zu dieser Art zu rechnen sind; der echte *A. tuberculatus* OSORIO ist seit seiner ersten Beschreibung noch nicht wieder gefunden worden.

Unsere Exemplare unterscheiden sich von der Beschreibung ZIMMERS durch den Mangel eines Dornes am Oberrande des Dactylus des kleinen ersten Pereiopoden.

Die Art scheint in mehrere Lokalvarietäten zu zerfallen, deren genauere Fixierung einem größeren Vergleichsmateriale vorbehalten bleibt.

Weitere geographische Verbreitung: *A. malleator* ist aus dem Indopazifischen Ozean bekannt von Ecuador und den Galapagos-Inseln, aus dem Atlantischen Ozean von Rio de Janeiro, Barbados, Cuba, den Kap Verdeschen Inseln und Annobón.

Fam. Hippolytidae Ortmann.**Gen. Mimocaris Nobili.**

NOBILI, 1903 (Nr. 447), p. 5.

Von dieser Gattung war bisher nur eine einzige Art gemeldet, *Mimocaris heterocarpoides* NOBILI von Pulo Burong; nun wird auch aus dem Atlantischen Ozean eine Art bekannt.

***Mimocaris hastatoides* Balss.**

BALSS, 1914b, p. 596.

Fundangaben: Belgisch-Kongo, Boma am Kongo, Süßwasser; C. HUPFER.

Angola, Kinsembo, 12 m, Sand- und Schlamm Boden; C. HUPFER.

Ich habe l. c. eine kurze Diagnose dieser Art gegeben; eine mit Abbildungen versehene ausführliche Beschreibung wird in den Ergebnissen der Valdivia-Expedition folgen. Hier möchte ich nur erwähnen, daß ein Teil der Exemplare in Gläsern mit *Leander hastatus* AUR. enthalten, also auch wohl zugleich mit dieser Art gefangen worden ist. Da beide Arten in ihrem Aussehen recht ähneln, so liegt hier ein Fall von Mimicry vor; er ist deshalb von besonderem Interesse, weil auch die indopazifische Form einer anderen Gattung — *Heterocarpus* — ähnelt.

Geographische Verbreitung: Außer den obigen Fundorten ist die Art bisher nur aus Victoria, Kamerun, durch die Deutsche Tiefsee-Expedition bekannt.

Gen. Hippolysmata Stimpson.

STIMPSON, 1860, p. 26.

Die Gattung ist bisher außer aus dem wärmeren Indopazific nur noch von der Ostküste Mittel- und Südamerikas bekannt; einzelne Arten leben an Mangrovesümpfen.

***Hippolysmata Moorei* Rathbun.**

RATHBUN, 1902.

Fundangabe: Französisch-Kongo, Setté Cama; C. HUPFER (2 ♀ mit Eiern).

Ich identifiziere unsere Tiere mit der von RATHBUN beschriebenen



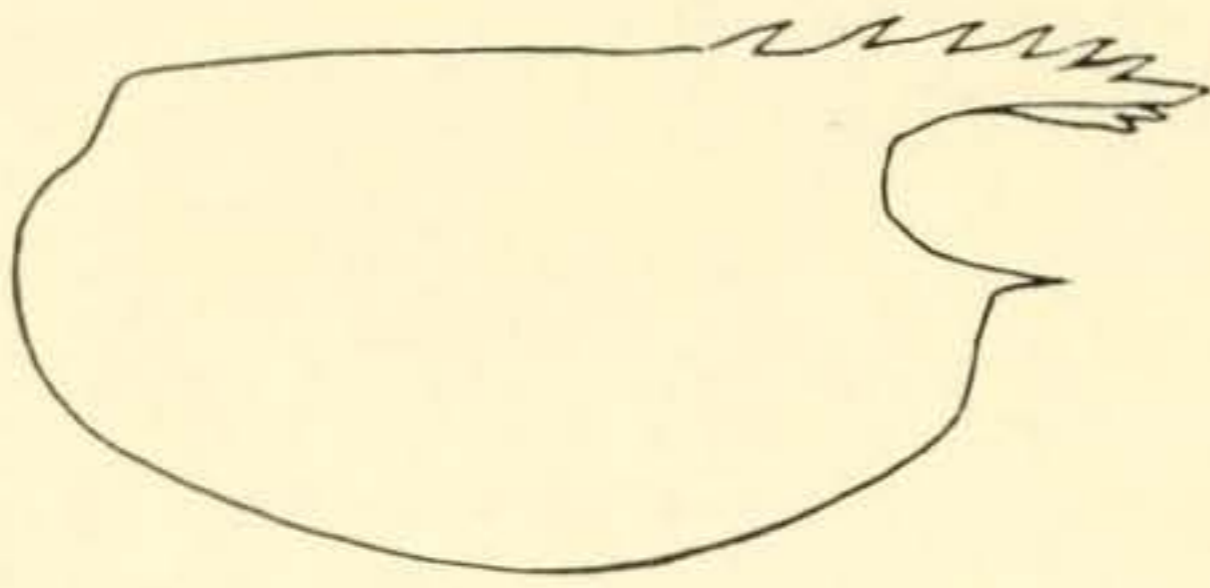


Fig. 6. Umriß des Carapax von *Hippolytina moorei* RATHBUN, Exemplar von Setté Cama; Vergr. 4.

Form, gebe jedoch ein neues Bild ihres Rostrums; ein Branchiostegalstachel fehlt an den afrikanischen Exemplaren. Die Länge des Carapax (+ Rostrum) beträgt 14 mm.

Weitere geographische Verbreitung: Die Form war bisher nur von Porto-rico bekannt.

Gen. Leander Desm.

Eine meist maritime Arten enthaltende Gattung, von der einzelne Formen jedoch auch im Süßwasser leben können. Außer den hier beschriebenen Arten wird aus unserem Gebiete noch der *Leander maculatus* THALLWITZ¹⁾ erwähnt.

Die Arten der Gattung *Palaemon* FABR. sind im allgemeinen Süßwasserformen, doch kommen viele auch im Brackwasser vor. Von den afrikanischen Süßwasserformen ist dies mit Sicherheit noch für keine bestimmte Art angegeben, doch vermute ich, daß *Palaemon jamaicensis vollenhovenii* HERCL. und *P. olfersii* WIEGMANN auch im Brackwasser gefunden werden.

Leander squilla (L.).

ORTMANN, 1891, p. 522, Tafel 37, Fig. 15.

„ 1893, p. 47.

KOELBEL, 1892, p. 109.

KEMP, 1910, p. 132, Tafel 20, Fig. 3a—c.

STEBBING, 1910, p. 386.

BALSS, 1913, p. 107.

Fundangaben: Kanarische Inseln, Teneriffa, Puerto Orotawa, REUSS (Mus. München).

$$\left(\text{Bezahnung: } \frac{7+1}{3}, \quad \frac{8+1}{2}, \quad \frac{8+1}{3}, \quad \frac{9+1}{3} \right)$$

Portugies. Guinea, Bissago; EHRHARDT.

$$\left(\text{Bezahnung: } \frac{8+1}{2} \right)$$

¹⁾ THALLWITZ, 1892, p. 19.

Kamerun, Bibundi; MAX ANDREAS.

$$\text{Bezahnung: } \frac{9+1}{3}, \quad \frac{10+1}{3}, \quad \frac{9+1}{2}, \quad \frac{10+1}{3}.$$

Französisch-Kongo, Gabon; SOYAux.

$$\text{Bezahnung: } \frac{8+1}{3}, \quad \frac{9+1}{3}, \quad \frac{9+1}{3}, \quad \frac{9+1}{3}.$$

Deutsch-Südwestafrika, Swakopmund, Ebbestrand; W. MICHAELSEN, Sommer 1911.

$$\text{Bezahnung: } \frac{7+1}{3}, \quad \frac{7+1}{3}.$$

Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, Ebbestrand; W. MICHAELSEN, Juli 1911.

$$\text{Bezahnung: } \frac{9+1}{4}.$$

Wie aus den Angaben hervorgeht, existieren in der Bezahnung des Rostrums starke individuelle Unterschiede, die aber kaum zur Aufstellung geographischer Varietäten berechtigen. In der Tropenzone scheint allerdings die Neigung vorhanden zu sein, die Zahl der Zähne zu vermehren.

Geographische Verbreitung: Die Form ist bekannt von West- und Süd-Norwegen, Schweden, Dänemark, den Küsten Frankreichs, dem Mittelmeer und der Adria, den Azoren, Madeira, den Kanarischen- und den Kap Verdeschen Inseln (St. Vincent); dann folgen die vorliegenden Fundorte längs der Westküste Afrikas, die sämtlich neu sind. Vom Kap wird sie dann wieder von STEBBING erwähnt.

Leander hastatus Aurivillius.

AURIVILLIUS, 1898, p. 27, Tafel 4, Fig. 3—6.

Fundangaben: Liberia, Monrovia, 14 m, auf grobem Sand; C. HUPFER.

Liberia, Grand Bassa, 14 m, Salzwasser; C. HUPFER.

Goldküste Saltpond, 10 m, Sandgrund; C. HUPFER.

„ Accra, 7 m; C. HUPFER.

„ Addah, 10 m; C. HUPFER.

Dahomey, Groß-Popo, 14 m; C. HUPFER.

Kamerun, Duala; v. EITZEN.

Französisch-Kongo, Loango, Sandgrund und Muscheln;
C. HUPFER.

Cabinda, Cabinda, 7 m; C. HUPFER.

Belgisch-Kongo, Boma am Kongo, Süßwasser; C. HUPFER.

Angola, Kinsembo, 14 m, zusammen mit *Mimocaris hastatoides* BALSS; C. HUPFER.

Bei den jüngeren Exemplaren ist das Rostrum bei weitem nicht so lang ausgezogen wie bei den älteren.

Geographische Verbreitung: Die Form ist bisher nur durch AURIVILLIUS bekannt geworden, der sie von Kamerun (im Meere bei Beticka ba Malle) beschrieb. Unsere Fundorte zeigen die weite Verbreitung längs der ganzen Küste. Sämtliche Funde sind aus dem Meere, nur der aus Boma beweist, daß die Form auch ins Brackwasser geht.

Leander Edwardsii Heller.

Palaemon edwardsii HELLER, 1863, p. 265.

Leander edwardsii ORTMANN, 1891, p. 515.

Palaemon edwardsii RATHBUN, 1900, p. 314.

Leander edwardsii LENZ, 1910, p. 8.

Fundangabe: Süd-Nigeria, Old Calabar; C. MANGER (3 Weibchen mit Eiern).

Diese Art ist zwar schon öfters in der Literatur erwähnt worden, doch vermissen wir eine charakteristische Abbildung, die ich hier nachhole.

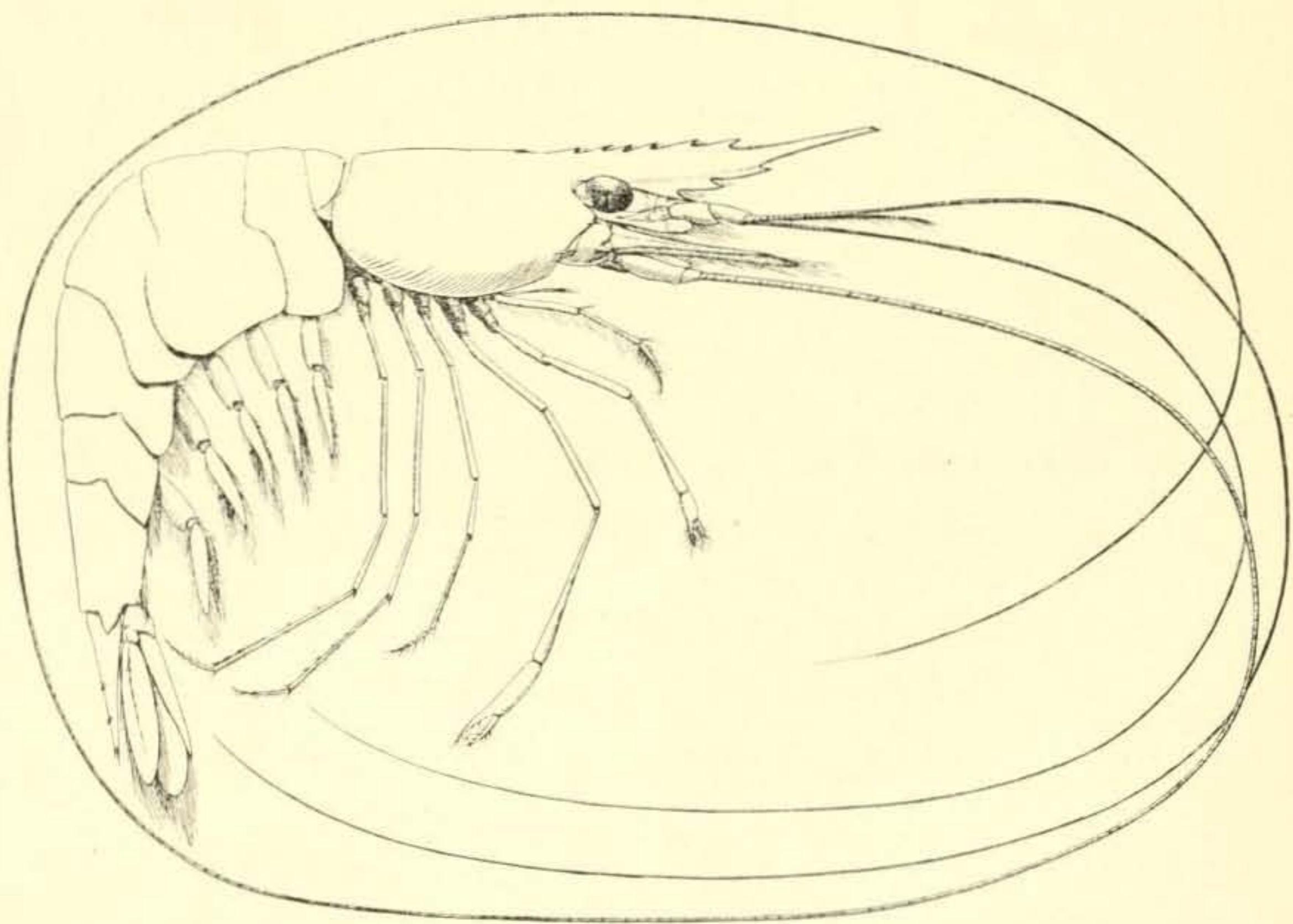


Fig. 7. *Leander Edwardsii* HELLER von der Seite; Vergr.: $2\frac{1}{3}$.

Zu der Beschreibung HELLERS, die bisher die eingehendste ist, ergänze ich folgende Details als besonders charakteristisch.

Das Basalglied der ersten Antenne ist stark verbreitert und verlängert, sodaß es an den Seiten bis zur Mitte des zweiten Stielgliedes reicht. Es trägt am Außenrande außer dem kleinen proximalen Styloceriten am distalen Ende ebenfalls einen kleinen Stachel (Fig. 8).

Das dritte Pereiopodenpaar ist bedeutend kürzer als das vierte und fünfte, indem besonders Merus und Propodus reduziert sind.

Der Propodus des fünften Beines trägt an seiner Hinterseite am distalen Ende eine Reihe kleiner Stacheln.

Geographische Verbreitung: Golf von Biscaya, Mittelmeer, Westküste Afrikas: Liberia, Süd-Nigeria, Landana (Tschiloangomündung), Angola (Große Fischbai) [Deutsche Tiefsee-Expedition].

Gen. *Palaemonetes* Heller.

Die Gattung enthält meist das Süßwasser bewohnende Arten; einige aus Höhlen haben auch reduzierte Augen. Von der Ostküste Amerikas sind einige Formen aus dem Brackwasser beschrieben worden, denen sich unsere neue Form anreihet.

Der aus dem Süßwasser Kameruns beschriebene *P. trispinosus* AURIVILLIUS wird von SOLLAUD zum Typus einer neuen Gattung *Desmocarid* SOLLAUD erhoben.

Palaemonetes africanus nov. sp.

Fundangabe: Nigeria, Old Calabar; C. MANGER (mehrere Weibchen mit Eiern).

Diese neue Art ist besonders charakterisiert durch ihr Rostrum; dasselbe trägt dorsal eine hohe gezähnte Leiste, die mit 9 Zähnen bewehrt ist; zwischen ihrem vorderen Ende und der Spitze befindet sich ein freier

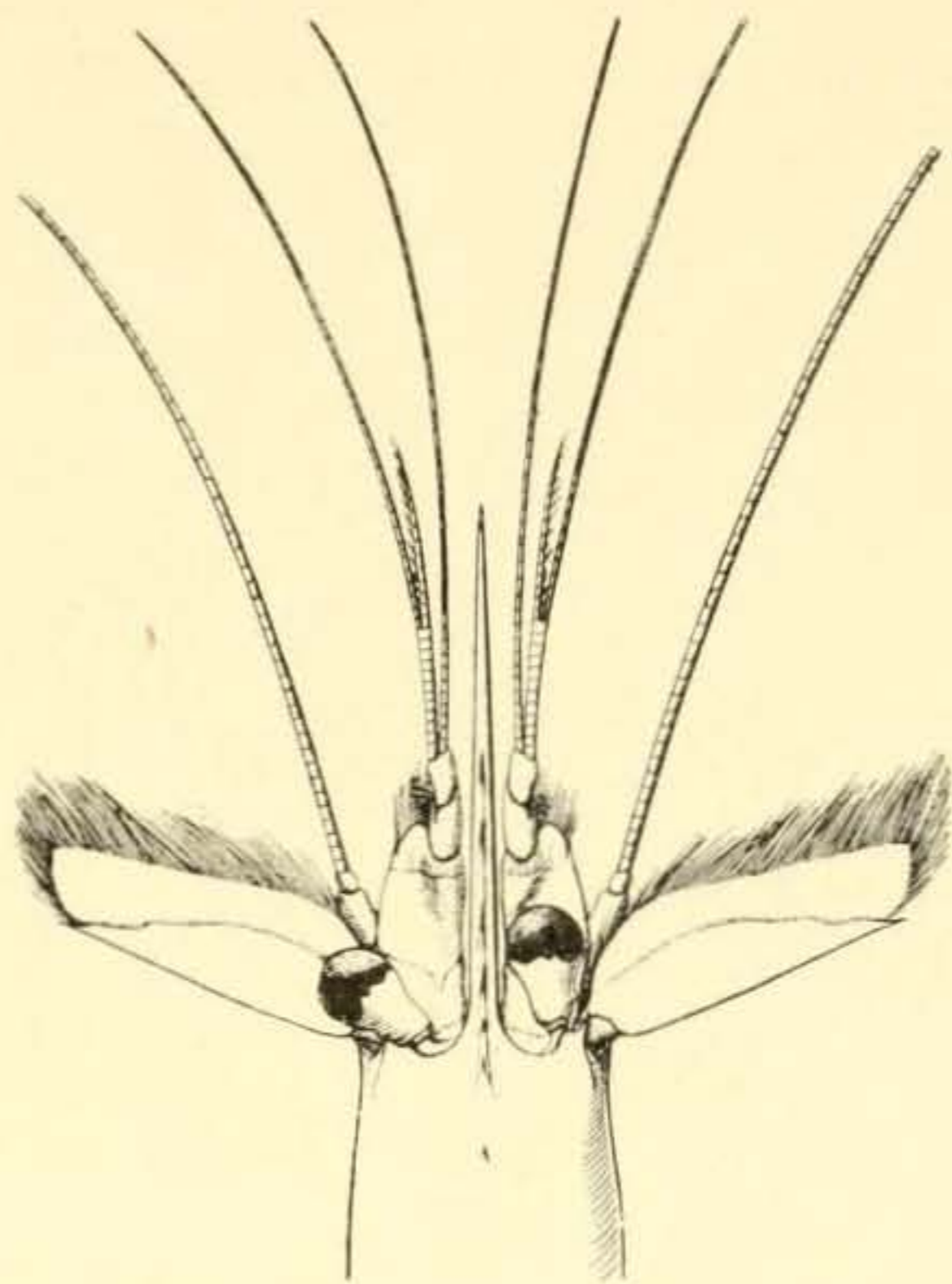


Fig. 8. Frontalregion von *Leander Edwardsii* HELLER; Vergr. 3.

NE BIOLOGIC
WOODS
LIBR

Raum, und kurz vor der Endspitze steht ein weiterer kleiner Zahn. Ventral trägt das Rostrum nur 2 kleinere Zähne.

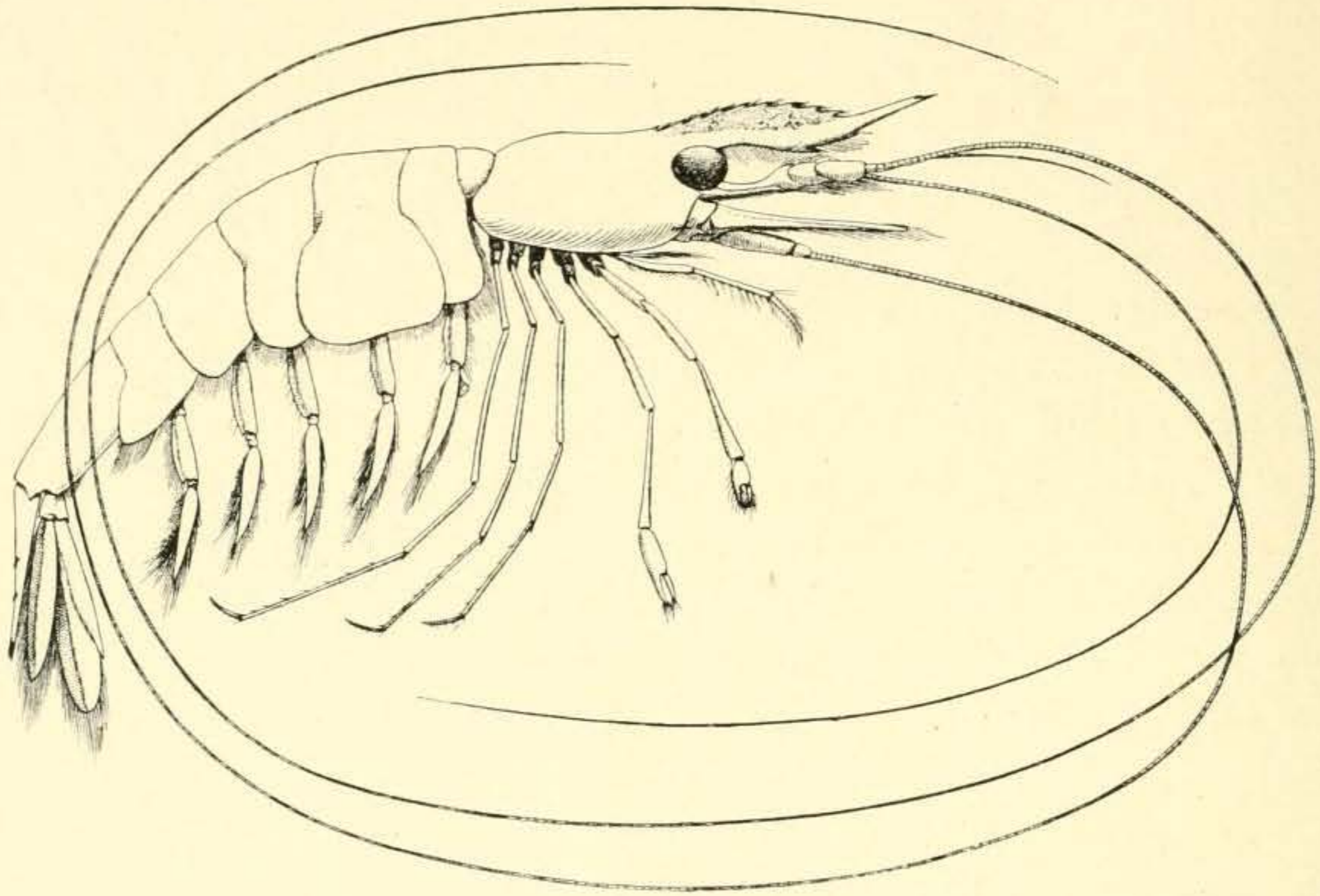


Fig. 9. *Palaemonetes africanus* n. sp. von der Seite; Vergr.: $3\frac{1}{3}$.

In den übrigen Verhältnissen hat die Art die charakteristischen Merkmale der Gattung, vor allem mangelt der Palpus an der Mandibel.

Die Scherenfüße erreichen beide nicht das Ende der Antennenschuppe, dagegen reichen die dritten Pereiopoden soweit nach vorne. Diese, sowie die vierten und fünften Pereiopoden sind stark verlängert und dünn. Die Abdomensegmente und das Telson bieten nichts besonders bemerkenswertes dar; letzteres endet, wie normal, mit 4 seitlichen Stacheln.

Fam. Pontoniidae Bate.

Die Familie enthält teils freilebende, teils in Muscheln und Schwämmen als Kommensalen vorkommende Formen.

Gen. Typton Costa.

Die im Mittelmeer häufige Art *Typton spongicola* COSTA wird von LENZ und STRUNK (1914, p. 322) von den Kap Verdeschen Inseln (Porto Grande, São Vincente) erwähnt.

Gen. Urocaris Stimpson.

STIMPSON, 1860, p. 39.

SOLLAUD, 1910, p. 1158.

SOLLAUD hat festgestellt, daß diese Gattung, die man früher zu den Palaemoniden gestellt hatte, in Wirklichkeit zu den Pontoniiden gehört.

Urocaris de Mani n. sp.¹⁾

Fundangabe: Französisch-Kongo, Setté Cama, Salzwasser: C. HUPFER (2 Exemplare).

Das Rostrum ist im allgemeinen gerade gestreckt, nur an der Spitze biegt es sich etwas nach oben; von der Seite gesehen, ist es halb durchsichtig und wird nur an der ventralen Seite von einer verdickten Leiste gestützt. Dorsal besetzen es 9 Zähne, von denen der hinterste, gastrikale, etwas von den anderen entfernt ist; ventral sind nur 2 Zähne vorhanden. An Länge übertrifft es das dritte Schaftglied der ersten Antenne um ein wenig.

Bei der ersten Antenne ist das erste Schaftglied blattförmig verbreitert und verlängert, bei der zweiten ist die Schuppe etwas länger als der Schaft der ersten Antenne.

Die Augen sitzen auf verdickten Stielen und ragen seitwärts über den Rand hinaus.

Am Carapax ist ein Antennal- und ein Hepaticaldorn vorhanden, es fehlen dagegen Supraorbital- und Branchiostegaldorn vollkommen. Die Form der Mundgliedmaßen ist typisch; die Mandibeln haben keinen Palpus, wie es für die Gattung charakteristisch ist.

Die beiden ersten Fußpaare tragen Scheren; die Beine des ersten Paares sind zart und dünn, dagegen sind die des zweiten Paares verlängert und haben eine stark verdickte gerundete Palma mit glatter Oberfläche. Die schlanken dünnen Finger sind der Palma an Länge gleich, ihre inneren Schneiden scharf und von dünnen Haaren bewehrt, die Enden kreuzen sich. Die folgenden Fußpaare sind schlank und dünn; Merus und Propodus zeigen eine bedeutende Längsstreckung, während die Dactylen nur kurz sind und auf der Unterseite 2 kleine Klauen tragen, denen dünne Haare an der Ventralseite des Propodus am distalen Ende entsprechen.

¹⁾ Ich benenne diese neue Art zu Ehren des bekannten Carcinologen, Herrn Dr. J. G. DE MAN in Jerseke (Holland), dem die Decapodenforschung so viele schöne Arbeiten verdankt.

Am Abdomen ist das sechste Segment am längsten, ohne jedoch dieselbe Ausdehnung wie bei den anderen Arten der Gattung zu erreichen; das dritte Segment setzt sich kappenförmig über das vierte fort, das Telson trägt am distalen Ende 6 Dornen.

Länge des Carapax: 4 mm,
des Rostrums: 3 mm,
des Abdomens 15 mm.

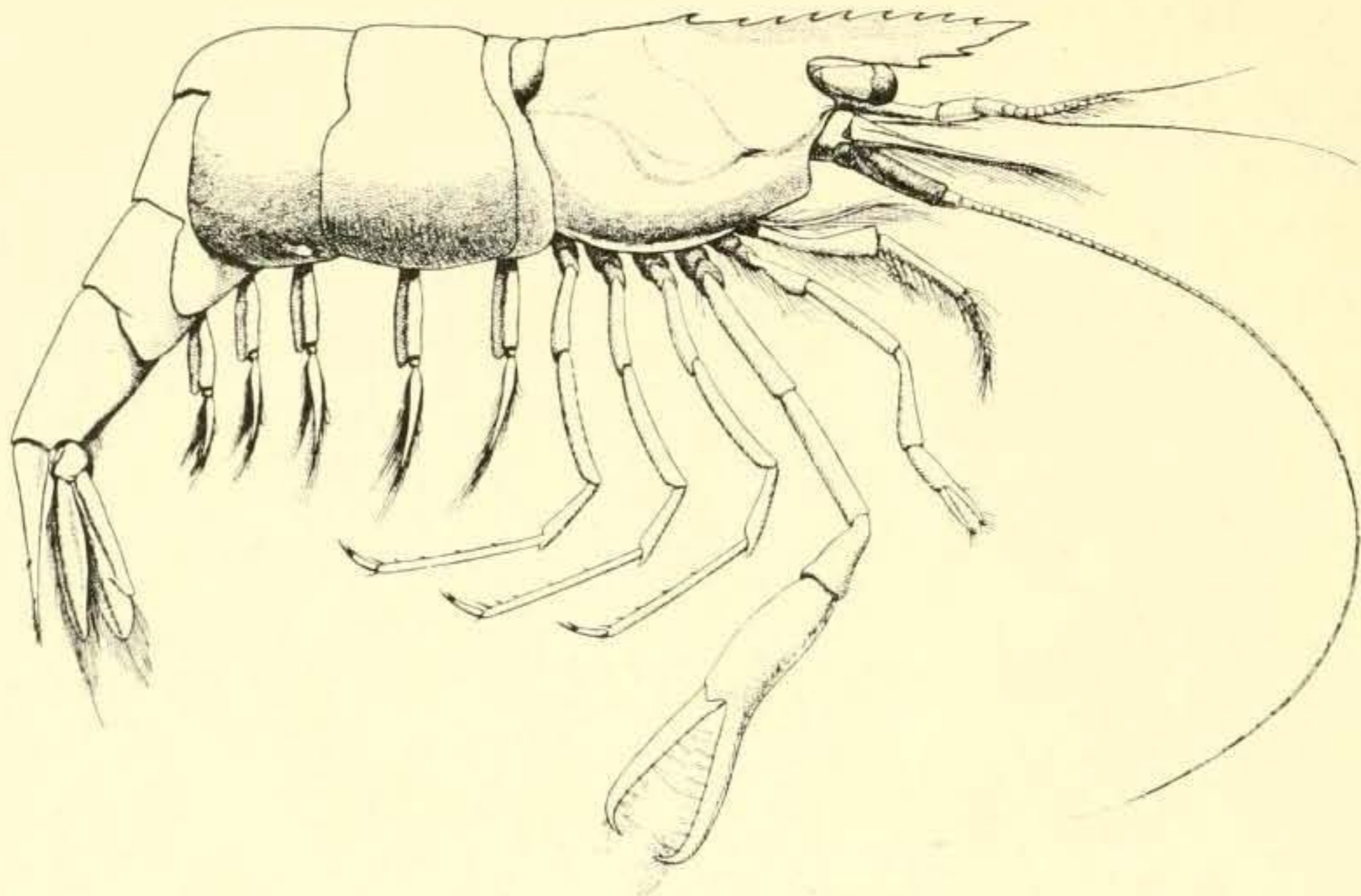


Fig. 10 *Urocaris de Mani* n. sp. von der Seite; Vergr.: 5.

Fam. Processidae Ortman.

Gen. Processa Leach.

= *Nica* RISSO.

Aus unserem Gebiete ist nur eine weit verbreitete Art bekannt.

Processa canaliculata Leach.

= *Nica edulis* RISSO, vgl. BALSS, 1914c, p. 60 (das. Literatur).

Fundangaben: Kanarische Inseln, Gran Canaria, Las Palmas; R. PAESSLER.

Französisch-Kongo, Nyanga-Fluß; Salzwasser, 11 m; C. HUPFER.

Angola, Mussera, 10 m; C. HUPFER leg.

Geographische Verbreitung: *Processa canaliculata* war im Atlantischen Ozean bisher bekannt vom Mittelmeer, der Nordsee, von West-

indien und dem Kap der guten Hoffnung; obige Fundorte ergänzen die Kontinuität an der Ostseite des Atlantischen Ozeans. Aus dem Indopazifischen Ozean wird unsere Form erwähnt von Ceylon, Japan, Kalifornien und der Panama-Bai.

Fam. Crangonidae Bate.

Gen. Aegeon Guérin Méneville.

ALCOCK, 1901, p. 117.

Nur eine Art dieser Gattung und Familie (die sonst das kältere Wasser bevorzugt) ist aus unserem Gebiet bekannt: *Aegeon cataphractus* (OLIVI), die MIERS von Gorée, Senegal erwähnt; sonst ist dieselbe bekannt vom Mittelmeer, dem Kap der guten Hoffnung und Ceylon.

Reptantia.

Sectio Palinura Borradaile.

Fam. Palinuridae Gray.

Gen. Jasus Parker.

GRUVEL, 1912, p. 10.

Die Gattung enthält nur 2 Arten, die beide subantarktisch sind, und von denen eine auch in unser Gebiet hineinreicht.

Jasus Lalandii (Lamarck).

GRUVEL 1912, p. 10, Tafel 2, Fig. 1.

Jasus Lalandii BALSS, 1913, p. 108.

„ „ STEBBING, 1914, p. 282.

Palinurus Lalandii LENZ und STRUNK, 1914, p. 292.

Fundangaben: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, 0—10 m; MICHAELSEN Juli 1914; C. MANGER, 1914.

Geographische Verbreitung: Kap-Region, Westküste Afrikas bis zur Lüderitzbucht, St. Paul, Neu-Amsterdam, südliches Australien, Tasmanien, Auckland und Campbell-Inseln, Neu-Seeland, Juan Fernandez, Tristan da Cunha.

Gen. *Panulirus* White.

BOUVIER, 1905a; GRUVEL, 1912, p. 27.

Von dieser Gattung, die die Langusten umfaßt, sind zwar 3 verschiedene Arten aus unserem Gebiete bekannt geworden, doch dürften die Angaben teilweise unzuverlässig sein. *Panulirus ornatus* FABR. wird von HERCLOTS (1851, p. 15) von Elmina (Goldküste) erwähnt; sicher handelt es sich um eine falsche Bestimmung¹⁾, da diese Art rein indopazifisch ist. Der sonst nur an der Ostküste Amerikas (Antillen, Brasilien etc.) vorkommende *Panulirus guttatus* LATR. wird von BENEDICT (1893, p. 540) von Porto Grande (Kap Verdesehe Inseln), von BOUVIER von Dahomey, Monrovia und São Thomé²⁾ und von LENZ und STRUNK (1914, p. 293) von Ascension angegeben; es handelt sich hier vielleicht um durch Schiffe eingeschleppte Exemplare; möglicherweise kommt allerdings auch eine Verschleppung durch die Phyllosomenlarven in Betracht. Die für unser Gebiet charakteristische Form ist der *Panulirus regius* DE BRITO CAPELLO; unter dem Namen Puer wurden verschiedene Jugendstadien dieser Art beschrieben. Die gewöhnliche Languste des Mittelmeeres *Palinurus vulgaris* LATR. geht südlich bis Kap Bojador, in einer Varietät *mauretanicus* GRUVEL bis Saint Louis (Senegal), dringt also nicht mehr in unser Gebiet ein.

Panulirus regius de Brito Capello.

GRUVEL, 1912, p. 235, Tafel 3, Fig. 4 u. 5, Tafel 2, Fig. 6. (Das. Synonymien.)

Palinostus phoberus ROCHEBRUNE.

Fundangaben: Kamerun, Duala, v. EITZEN; Bibundi, M. WENKE. Außerdem vorliegend ein Stück von Nordwest-Afrika, Kap Blanco; SCHMIDT.

Geographische Verbreitung: Westküste Afrikas vom 23.^o nördl. Br. bis 16.^o südl. Br. GRUVEL gibt Fundorte an in: Rio de Oro (Kap Barbas), Mauretanien, Senegal, Französisch-Guinea, Liberia, Elfenbeinküste, Goldküste, Dahomey, Kamerun, Französisch-Kongo, Kongo-Mündung, Angola (Mossamedes). Von den Inseln ist sie bekannt von den Kap Verdesehen Inseln und São Thomé.

¹⁾ Vgl. BOUVIER, 1905a, p. 4.

²⁾ BOUVIER's Angaben Monrovia und São Thomé beziehen sich auf PFEFFER's Mitteilungen über *P. longipes* (1881, p. 41), den PFEFFER in einer späteren Arbeit zu *P. regius* stellt (1897, p. 265). BOUVIER zitiert übrigens PFEFFER's Fundortsangabe St. Thomé, Westafrika, irrtümlich und irreführend als „île Saint-Thomas“. Anmerkung des Herausgebers.

Fam. Scyllaridae.**Gen. Scyllarides Gill.**

Aus der Gattung *Scyllarides* wird der große Bärenkrebs des Mittelmeeres, *Scyllarides latus*, von den Kanarischen Inseln, von Boutry (Guinea)¹⁾ und von St. Helena erwähnt.

Gen. Scyllarus Fabr.

= *Arctus autorum*.

Der kleine Bärenkrebs des Mittelmeeres, *Scyllarus arctus*, geht bis zu den Kanarischen Inseln und Azoren, wird aber in Senegambien durch die Varietät *paradoxus* MIERS²⁾ (von Gorée) vertreten. Eine Reihe vom Challenger an den Inseln gefundener Arten dieser Gattung stellen vielleicht nur Jugendstadien vor.

Sectio Anomura Borradaile.*Tribus Thalassinidea Dana.***Gen. Callianassa Leach.**

BORRADAILE, 1903, p. 544.

Aus unserem Gebiete sind von dieser im feinen Ufersande lebenden Gattung 2 Arten bekannt, von denen die eine, *C. turnerana* WH., vielleicht nur im Süßwasser von Kamerun vorkommt, während die andere, *C. pachydactyla*, A. M. E. (1870, p. 86, Tafel 2, Fig. 1), von den Kap Verdeschen Inseln bekannt ist.

***Callianassa turnerana* White.**

Callianassa turnerana A. MILNE EDWARDS, 1870, p. 89.

„ RATHBUN, 1900, p. 308.

„ NOBILI, 1900, p. 3.

C. diademata ORTMANN, 1891, p. 56, Taf. 1, Fig. 11.

C. turnerana VANHÖFFEN, 1911, p. 105.

„ LENZ, 1911, p. 316.

Es liegen mir die von UMLAUFF in Kamerun gesammelten Exemplare vor, die schon von LENZ (l. c.) untersucht worden sind. Über die merk-

¹⁾ Unter den Namen *Scyllarus Dehaani* und *Herclotsi* PEL. VON HERCLOTS, 1851, p. 14.

²⁾ MIERS, 1881, p. 364.

3) Michaelsen, Westafrika. Bd. II.



würdigen Wanderungen dieser Form, die wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Fortpflanzung stehen, vergleiche man die hübsche Zusammenstellung VANHÖFFENS. Es scheint darnach, daß diese Art im Süß- und Brackwasser vorkommt, während die übrigen Glieder der Gattung ausschließlich marin sind.

Geographische Verbreitung: *C. turnerana* ist bisher nur aus dem Kamerun-Gebiete bekannt.

Gen. *Upogebia* Leach.

BORRADAILE, 1903, p. 542.

Die Gattung zerfällt nach BORRADAILE in die beiden Untergattungen *Gebiopsis* A. M. E. und *Upogebia* LEACH (s. r.). Aus unserem Gebiete sind bekannt: *Gebiopsis nitida* A. M. E. ¹⁾ (1868, p. 63), von den Kap Verdeschen Inseln und São Thomé, *Upogebia furcata* AURIVILLIUS (1898, p. 13), von Bibundi (Notiz des Sammlers: im Flusse in morschen Holzstückchen) sowie die folgende Art:

Upogebia capensis (Krauss).

Upogebia capensis STEBBING, 1910, p. 370.

„ „ BALSS, 1913, p. 108, Fig. 7 u. 8.

„ „ LENZ und STRUNK, 1914, p. 291.

Fundangabe: Deutsch-Südwestafrika, Lüderitzbucht, tiefster Ebbestrand; MICHAELSEN, 24. Juli 1911. (Mehrere Exemplare, darunter ♀ mit Eiern.)

Bemerkungen des Sammlers: In glattwandigen, im Querschnitt kreisrunden Kanälen, die sich meist horizontal in dem ziemlich festen Ton-schlamm unter und zwischen den schiefrigen Felsplatten des tiefsten Ebbe-strandes hinziehen.

Geographische Verbreitung: Die Art gehört zur Fauna des Kaps der guten Hoffnung, die durch die kalte Benguellaströmung bis zur Lüde-ritzbucht heraufgeschleppt wird. Sie ist bekannt von Port Elizabeth, der Algoabay, der Simonsbay, der Falsebay und der Tafelbay. Aus der Lüderitzbucht hatte sie schon L. SCHULTZE mitgebracht.

¹⁾ Vgl. auch ORTMANN, 1893, p. 50, Tafel IV, Fig. 2; BOUVIER, 1906b, p. 493.

Gen. Gebicula Alcock.

ALCOCK, 1901, p. 201.

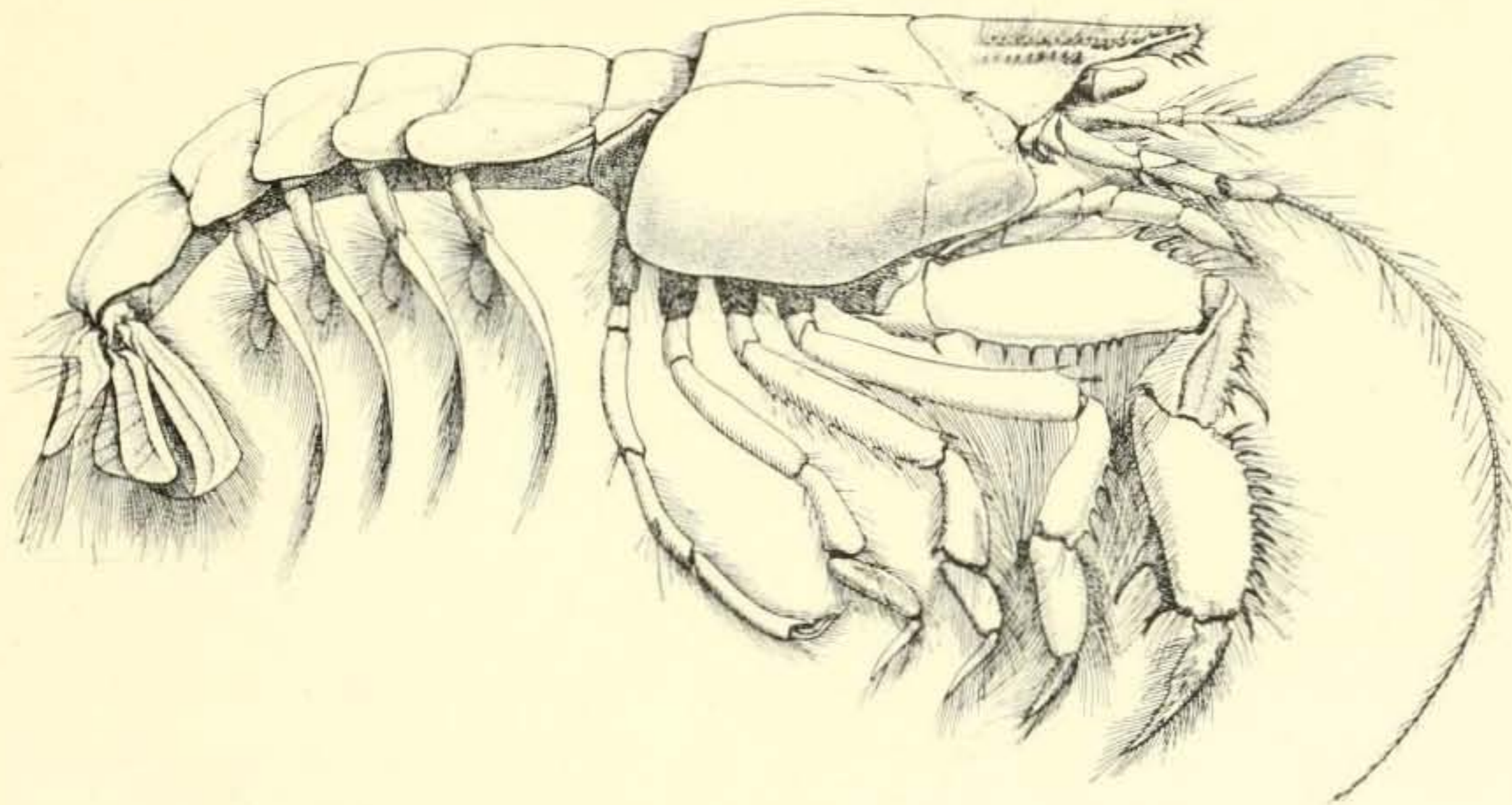
BORRADAILE, 1903, p. 543.

Diese Gattung enthielt bisher nur eine einzige Art, *Gebicula exigua* ALC., die der „Investigator“ in der Andamanensee in Tiefen von 330—450 m gefunden hatte; es verdient daher großes Interesse, daß an der Westküste Afrikas im Guineagolf eine zweite Art zum Vorschein kam, die mit jener ganz nahe verwandt ist und, wie mir scheint, auch eine mehr in tieferen Zonen des Meeres vorkommende Form ist, die nur durch das an den Westküsten der großen Kontinente an die Oberfläche strömende kalte Auftriebswasser an seichtere Stellen getrieben wurde. Ich benenne diese neue Art zu Ehren ihres Sammlers *Gebicula Hupferi*.

Gebicula Hupferi* nov. sp.*Fundangaben:** Fernando Poo, 11 m; C. HUPFER.

Spanisch-Guinea, Bata, 11 m; C. HUPFER.

Die Form des Carapax ist dieselbe wie bei *Gebicula exigua* ALC. Das Rostrum ist von oben gesehen eine dreieckige Platte, die an beiden Seiten gezähnt ist und auf der Oberfläche mehrere Längsreihen von Körnern trägt. Auf der Unterseite ist es mit 4 nach vorne gerichteten spitzen Stacheln bewehrt. Der Vorderseitenrand trägt mehrere kleine Dörnchen in der zwischen dem Rostrum und der Linea thalassinica gelegenen Hälfte.

Fig. 11. *Gebicula Hupferi* n. sp., ganzes Tier in Seitenansicht; Vergr. 3.

Die Abdominalsomiten sind ganz ähnlich denen von *Gebicula exigua* ALC.; auch hier ist das zweite das längste, während das erste sehr kurz und schmal ist.

Das Pigment der Augen ist hellbraun, wie es als Anpassung an größere Tiefen häufig ist. Der Stiel der ersten Antennen ist etwas kürzer als der der zweiten; dieser trägt auf der Unterseite eine Reihe kleiner Körnchen.

Die äußeren Maxillarfüße reichen bis etwa zum Ende des Stieles der zweiten Antenne und tragen am Innenrande dicke, in Längsreihen angeordnete Haare.

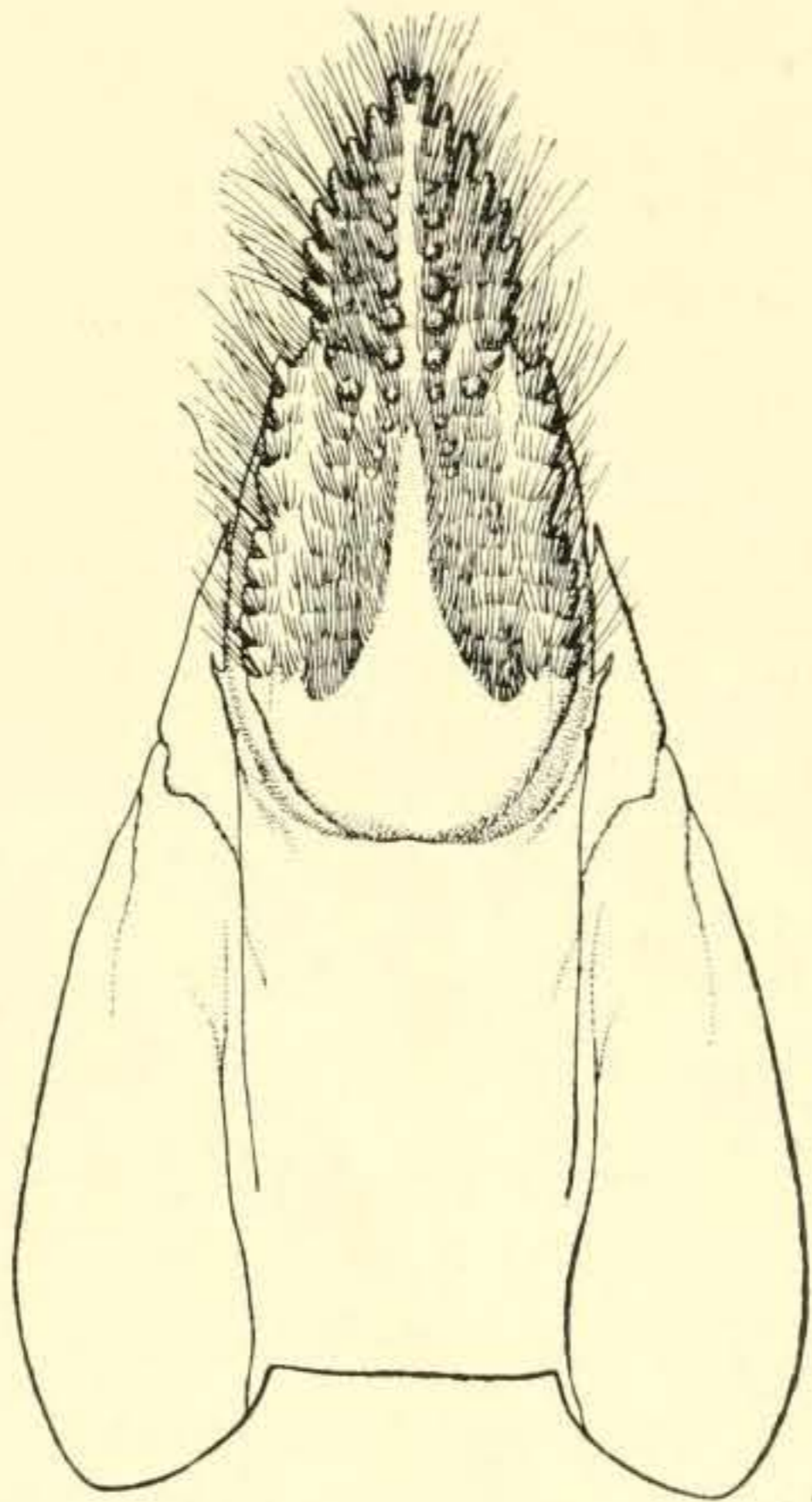


Fig. 12. Rostrum von *Gebicula Hupferi* n. sp., von oben gesehen; Vergr. 6.

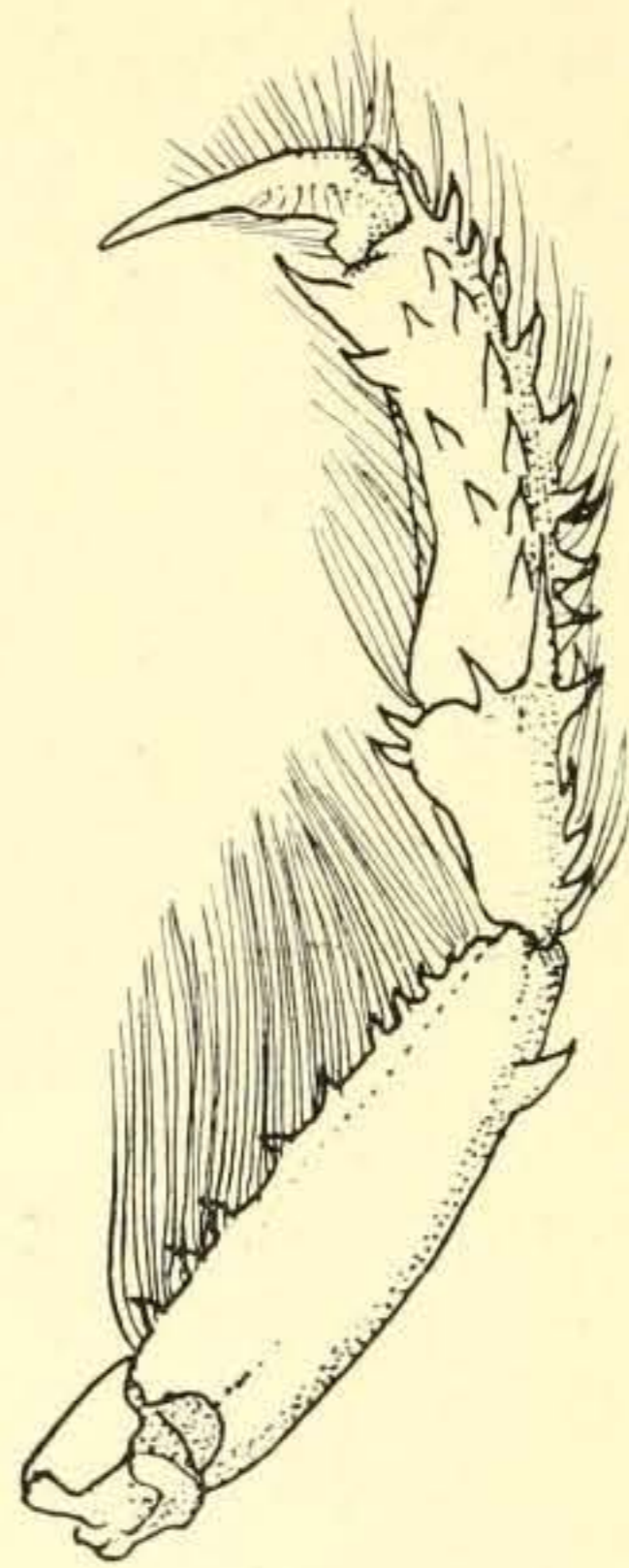


Fig. 13. Pereiopod (Innen-seite) von *Gebicula Hupferi* n. sp.; Vergr. 5.

Die ersten Pereiopoden, die beiderseits symmetrisch gebaut sind, sind länger als der Carapax. Der Merus ist auf beiden Seiten abgeplattet und an seinen Längskanten mit kleinen Dörnchen bewehrt, der kurze Carpus trägt auf der oberen Kante einige längere Stacheln, auf der gerundeten und gewölbten Außenfläche scharfe Kanten, während die untere Kante nur am distalen Ende einen Stachel besitzt. Der Propodus ist fast so lang wie der Merus; seine Außenseite ist gewölbt und völlig glatt, der Oberrand ist mit mehreren Längsreihen von Stacheln besetzt, die Innenseite trägt einige kleine Dornen, und den Unterrand schützen besonders am distalen Ende mehrere größere, nach vorne gerichtete Stacheln. Der Dactylus ist stylettförmig dünn und sonst unbewehrt. Sämtliche Glieder tragen einen Besatz

von dünnen langen Haaren. Die Bewehrung der folgenden Fußglieder zeigt die Figur; der Merus des zweiten und dritten Beines tragen am oberen distalen Ende einen Dorn, der Carpus des zweiten hat am Oberrande, der Merus des dritten am Unterrande einige kleinere Dörnchen. Das vierte Beinpaar gibt zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß, am fünften Paar entsteht durch einen Fortsatz des Propodus eine falsche Schere.

Länge des Carapax und Rostrum: 7 mm, Abdomens 10 mm.

Tribus Hippidea De Haan.

Gen. Albunea Fabricius.

ORTMANN, 1896, p. 222.

Von dieser Gattung haben A. MILNE EDWARDS und BOUVIER eine Art, *A. elegans*, von den Kap Verde'schen Inseln beschrieben (1900, p. 273, Tafel 28 Fig. 22—25), die wahrscheinlich mit der Mittelmeerform identisch ist, eine Annahme, die auch die Autoren selbst betonen.

Albunea carabus L.

ORTMANN, 1896, p. 224.

Fundangaben: Liberia, Nanna Kroo, an Felsen; C. HUPFER (1 ♀). Goldküste, Munford bei Appam, 10 m; C. HUPFER (3 ♂, 2 ♀).

Die Vereinigung der westindischen *Albunea oxyophthalma* G. mit dieser Art würde an der geographischen Verbreitung des *Remipes cubensis* S. eine Stütze finden.

Weitere geographische Verbreitung: Die Art war bisher nur aus dem Mittelmeer bekannt (Algier 30—40 m Tiefe).

Albunea intermedia nov. sp.

Fundangabe: Liberia, Kap Palmas; C. HUPFER (1 ♀).

Der Cephalothorax ist ungefähr so breit wie lang. Der runde Stirnausschnitt ist nur klein und die Vertiefung im Verhältnis zu den anderen Arten der Gattung nur gering; ein rostrales Zähnchen in der Mitte fehlt. Seitliche Frontalzähne sind 5 vorhanden; im übrigen ist der Frontalrand mit längeren Haaren bewehrt. Die Oberfläche ist außer den in der Figur angedeuteten Querfurchen vollkommen glatt.

Die Augenstiele sind blattförmig und erinnern etwas an diejenigen der Gattung *Lepidopa*; sie sind nicht ganz doppelt so lang wie breit, haben



einen konvex geschwungenen Außenrand und entbehren einer Cornea vollständig.

Die Zahl der Geißelglieder der zweiten Antenne beträgt 6. Der Fortsatz des Carpus der dritten Maxillarflüsse reicht ungefähr bis zur Mitte des Propodus, sodaß eine eigentliche Schere wie bei *Lepidopa* noch nicht gebildet ist.

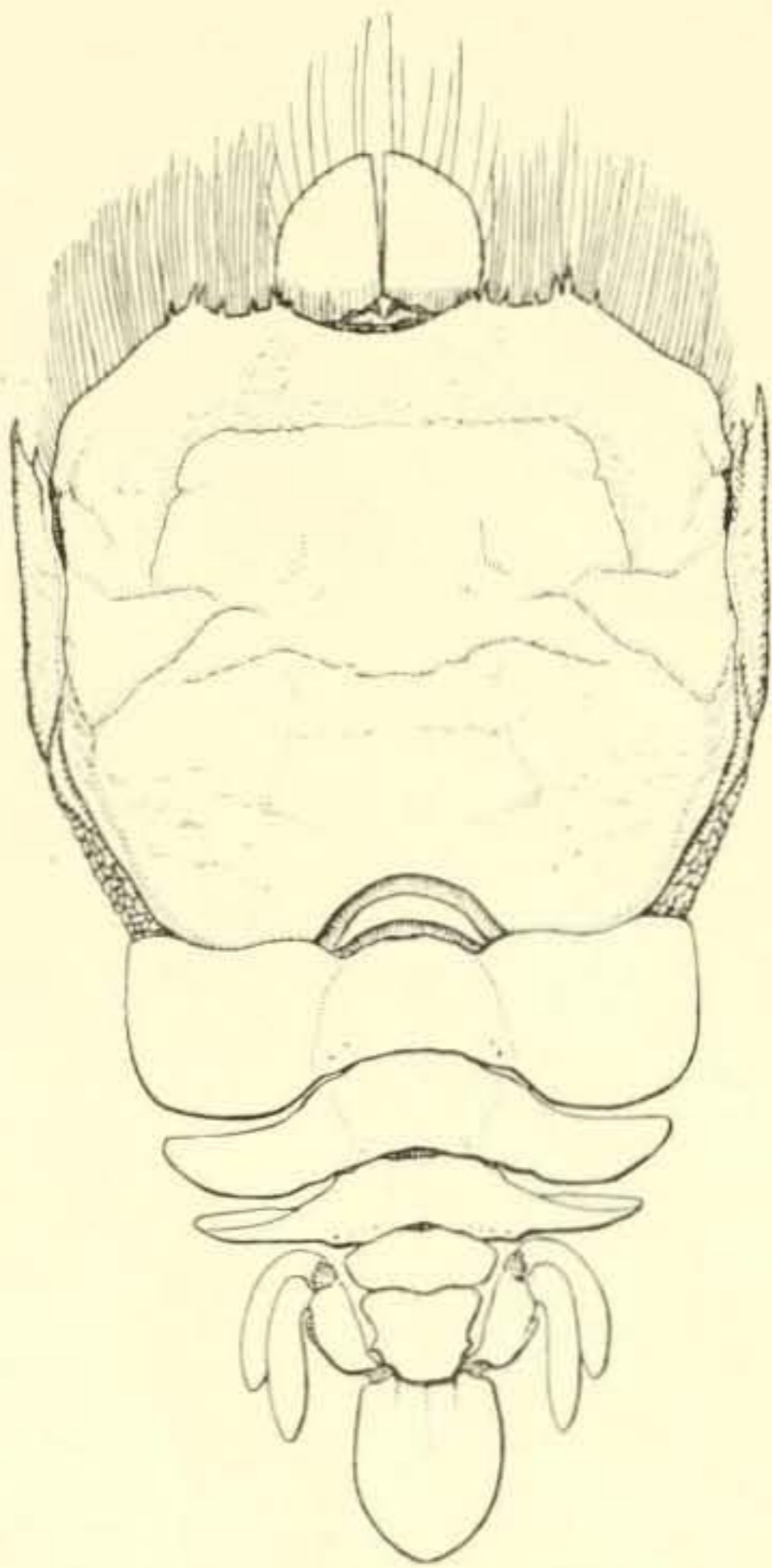


Fig. 14. *Albunea intermedia* n. sp.,
ganzes Tier in Rückenansicht; Vergr. 3.

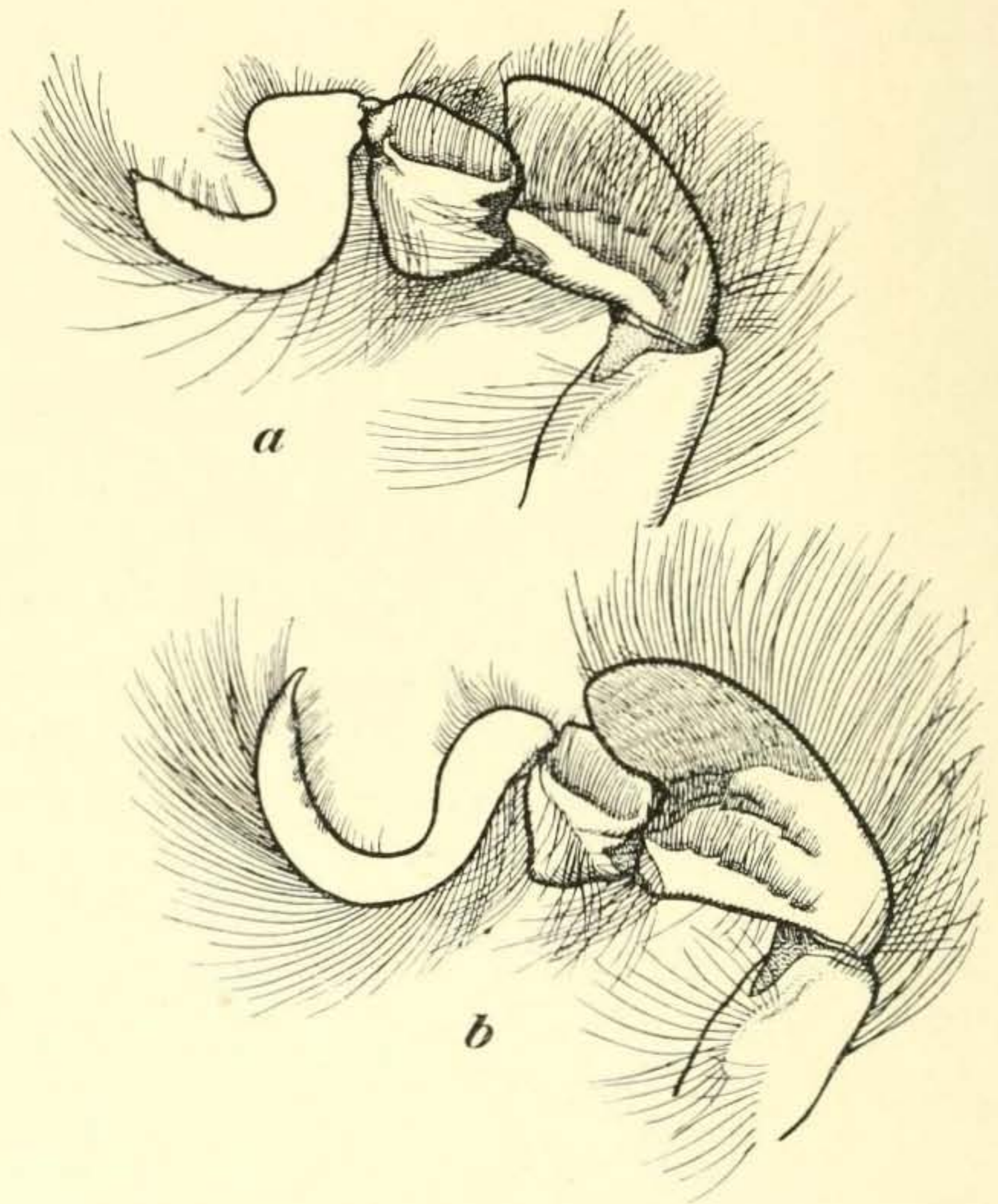


Fig. 15. *Albunea intermedia* n. sp.
a = 2., *b* = 3. Pereiopod; Vergr.

Die ersten Pereiopoden sind typisch gestaltet, von demselben Habitus und mit derselben Bewehrung mit Härchen, wie bei *A. carabus*. Der Dactylus der zweiten Pereiopoden ist kurz sichelförmig, mit einem ganz kleinen inneren Fortsatz. Noch schmaler, dagegen etwas länger ist der sichelförmige Fortsatz des Dactylus des dritten Fußes; er entbehrt einen vorspringenden Lappen vollständig. Länge des Rückenschildes in der Mediane: 11 mm.

Die Art vermittelt durch ihre blattförmigen, breiten Augenstiele und die Gestalt ihres Carapax zwischen *Albunea* und *Lepidopa*, weswegen der Speziesname *intermedia* gewählt wurde.

Gen. Remipes Latr.

Enthält im Ufersand der wärmeren Meere lebende Arten. Aus unserem Gebiete ist bekannt:

***Remipes cubensis* Saussure.**

ORTMANN, 1896, p. 230 (das. Literatur). VERRILL, 1908, p. 436, Fig. 53 u. 54.

Hippa cubensis RATHBUN 1900, p. 300.

Fundangaben: Kamerun; PETERSEN (1 Ex.).

Annobón, im Ufersande; A. SCHULTZE, 9. Oktober 1911 (1 ♀ mit Eiern).

Weitere geographische Verbreitung: Kap Verde'sche Inseln, Dahomey, São Thomé¹⁾, Ilha das Rolas, Annobón, Quinchoxo, Insel Ascension. Außerdem: Ostküste Amerikas von Florida bis Brasilien, ferner Bermudas und Westindien.

Tribus Galatheidea Henderson.**Gen. Galathea Fabr.**

Außer der unten erwähnten *Galathea intermedia* gehen in unsere Region:

1. *G. nera* EMBL. (= *dispersa* BATE). Diese Art ist (außer von den westeuropäischen Küsten und dem Mittelmeer) von den Azoren, Canaren und der Kap-Region bekannt, und dürfte auch an dazwischen gelegenen Punkten noch aufgefunden werden.

2. *G. squamifera* LEACH. Auch diese Art, die hauptsächlich an den westeuropäischen Küsten und im Mittelmeere vorkommt, geht bis zu den Azoren und den Kap Verde'schen Inseln.

3. *G. rufipes*, A. MILNE-EDWARDS und BOUVIER²⁾ geht vom Meerbusen von Biscaya bis zu den Kap Verde'schen Inseln. (Tiefe von 75 bis 320 m).

4. *G. Agassizii* A. MILNE EDWARDS und BOUVIER³⁾ ist eine die größeren Tiefen von 150—1000 m bevorzugende Form, die beiden Küsten des

¹⁾ Das BALSS'sche Manuskript führte an dieser Stelle die Angabe „St. Thomas“, die zweifellos von RATHBUN (1900, p. 300) übernommen worden ist. Die RATHBUN'sche Notiz, die unter „Westafrican localities“ auch „St. Thomas“ (Osorio)“ aufführt, beruht auf einer Ungenauigkeit. OSORIO schreibt in seinen in französischer Sprache abgefaßten Arbeiten „Saint Thomé“ oder „S. Thomé“, in seinen in portugiesischer Sprache abgefaßten „Ilha de S. Thomé.“ Es kann kein Zweifel sein, daß es sich hier um die Guinea-Insel „Ilha de São Thomé“ handelt.

Anmerkung des Herausgebers.

²⁾ A. MILNE EDWARDS und BOUVIER 1900 (Talisman) p. 280.

³⁾ „ „ „ „ p. 282.



Atlantischen Ozeans gemeinsam ist. Zuerst von Westindien bekannt, wurde sie vom Travailleur auch bei den Kap Verde'schen Inseln und in den Tiefen längs der Sahara-Küste nördlich des Wendekreises gefunden.

Galathea intermedia Lilljeborg.

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1900, p. 277.

HANSEN, 1908, p. 30.

Fundangabe: Senegal, Gorée, 22 m; C. HUPFER.

(Mehrere ♂ und ♀ mit Eiern.)

A. M. EDWARDS und BOUVIER meinen (l. c.), daß die tropischen Exemplare kleiner seien als die nordischen. In dem vorliegenden Materiale ist jedoch ein ♂, dessen Schere 22 mm und dessen Carapax 9 mm lang ist, das also sicher dieselbe Größe hat, wie sie auch die nordischen Formen erreichen.

Geographische Verbreitung: Lofoten, Shetlands Inseln, Großbritannien und Irland, Norwegische Küsten, Skagerrak und Kattegat, Französische und Portugiesische Küste, Mittelmeer und Adria, Azoren, Canaren und Kap Verde'sche Inseln. Unser Fundort ist der bisher südlichste. Die Art ist meist litoral, geht aber bis zu 318 m herab.

Gen. *Munida* Leach.

[Die *Munida bamffica* PENNANT des Mittelmeeres und der Nordsee geht bis nach Madeira (wo sie in 400 m Tiefe vom Travailleur erbeutet wurde), erreicht aber die Canarischen Inseln nicht.]

[*M. curvimana* A. MILNE EDWARDS und BOUVIER¹⁾ kommt bei Madeira und den nördlich vom Wendekreise gelegenen Küstenteilen vor.]

1. *Munida iris* A. MILNE EDWARDS²⁾ ist eine beider Küsten des Atlantischen Ozeans gemeinsame Form. Sie wurde zuerst von Barbados und der Ostküste der Vereinigten Staaten beschrieben (aus 120—500 m Tiefe) und dann durch den Travailleur von der westafrikanischen Küste bekannt (aus La Praja, Kap Verde'sche Inseln, 150—275 m Tiefe und von weiter nördlich an der Küste des Festlandes gelegenen Punkten).

¹⁾ A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1900 (Talisman) p. 285.

²⁾ A. " " " p. 287.

2. *M. speciosa* v. MARTENS, die der *Munida bamfjica* P. nahe verwandt ist, wurde von der Gazelle bei den Bijoga-Inseln (10° 7' n. Br., 17° 16' w. Lg.) in 210 m Tiefe gefangen.

Gen. *Petrolisthes* Stimpson.

Man kennt 2 westafrikanische Arten:

Petrolisthes armatus Gibbes.

P. leporinus HELLER.

Fundangabe: Französisch-Kongo, Gabon; FRETSMANN (6 ♂, 1 ♀).

Geographische Verbreitung: Südl. Kalifornien, Golf von Panama, Peru, Ecuador, Brasilien, Westindien, Florida, Ascension, Kap San Juan (Span. Guinea).

Petrolisthes Cessaci A. Milne Edwards).

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1900, p. 346; BALSS 1914a, p. 101.

Fundangabe: Annobón, aus Korallinen; A. SCHULTZE, 10. Oktober 1911 (viele Ex.).

Weitere geographische Verbreitung: Kap Verde'sche Inseln.

Gen. *Pachycheles* Stimpson.

ORTMANN, 1897, p. 290.

Es sind 2 Arten aus dem Gebiete bekannt, die sich sehr nahe stehen:

Pachycheles ornatus Bouvier.

BOUVIER, 1906b, p. 494.

BALSS, 1914a, p. 101.

Fundangaben: Goldküste, Prampram, 10 m; HUPFER;

Annobón; A. SCHULTZE, Oktober 1911 (viele Ex.).

Französisch-Kongo, Sette Cama, Salzwasser, steiniger Boden
C. HUPFER.

Die Art unterscheidet sich von dem *P. barbatus* M. E. nur durch die 2 Reihen von Tuberkeln auf dem Carpus der Scherenfüße.

Weitere geographische Verbreitung: Bisher nur von São Thomé und Annobón bekannt.

***Pachycheles barbatus* A. M. Edwards.**

A. MILNE EDWARDS und BOUVIER, 1900, p. 348.

Fundangabe: Togo, Lome, an Brückenpfeilern; BÖHLER, 1914.

Weitere geographische Verbreitung: War bisher nur von den Kap Verdeschen Inseln bekannt.

Gen. *Polyonyx* Stimpson.

Aus dem Gebiet ist nur eine Art bekannt:

***Polyonyx Bouvieri* Saint Joseph.**

SAINT JOSEPH, 1901, p. 231, Tafel 1, Fig. 15—198, Tafel 2, Fig. 19—41.

Fundangaben: Senegal, Gorée; C. HUPFER (1 ♂);

Angola, Kinsembo; C. HUPFER (viele ♂ und ♀ mit Eiern).

Weitere geographische Verbreitung: Die Originale dieser bisher erst einmal gefundenen Art stammen von der Senegalküste; sie lebten in den Röhren eines Anneliden (*Loimia medusa*).

Gen. *Porcellana* Lamarck.

OSORIO hat aus unserem Gebiete 2 Arten beschrieben: *P. Mattosi* und *P. bella* (1887, p. 229), beide von Loanda; leider waren mir die Beschreibungen nicht zugänglich. Die *Porcellana platycheles* PENN. des Mittelmeeres und der Nordsee geht nur bis zu den Canaren, dagegen reicht die *P. longicornis* PENNANT in unser Gebiet herein.

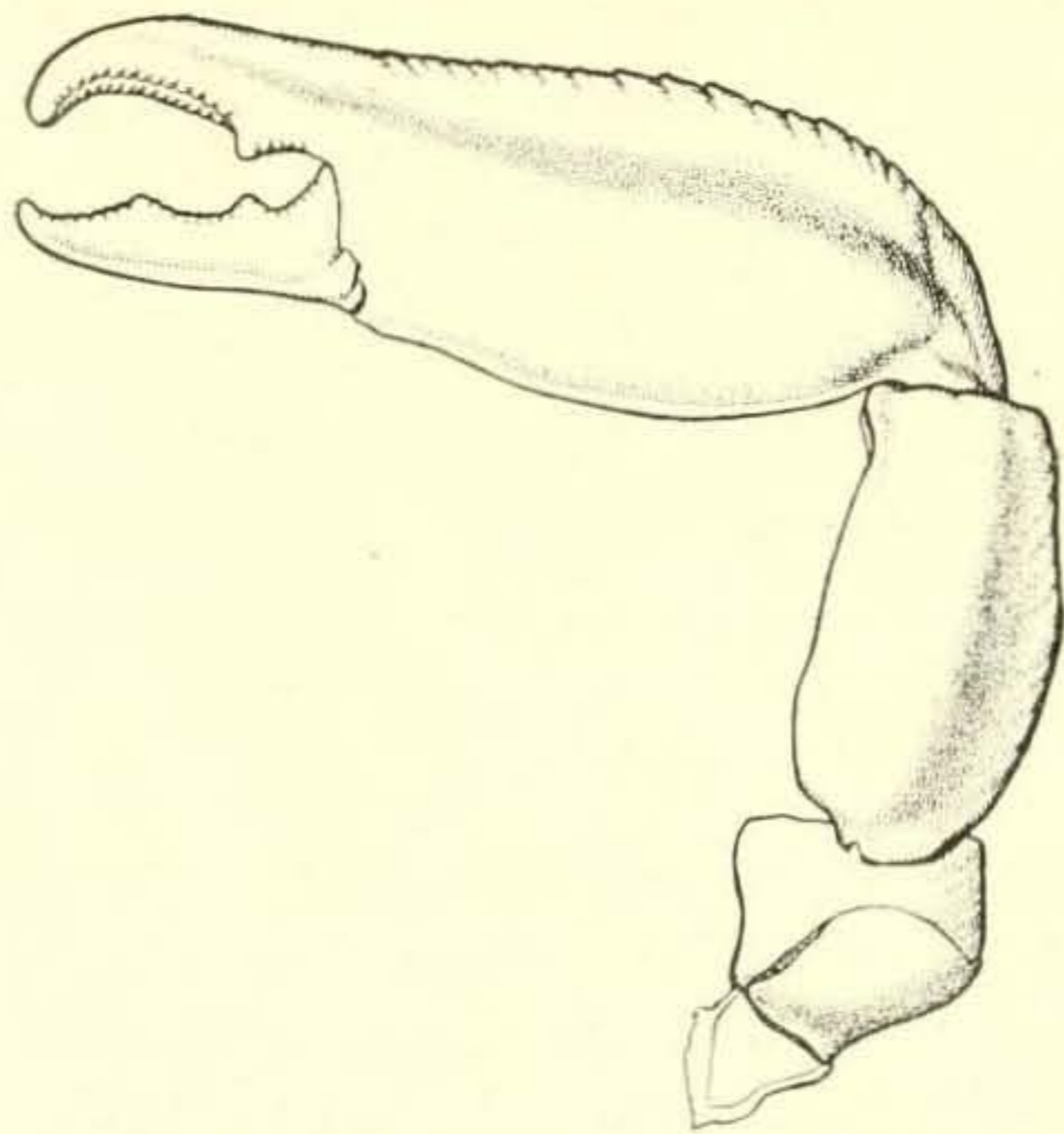


Fig. 16. *Porcellana longicornis* Pennant.
Schere des erwachsenen Tieres; Vergr.

***Porcellana longicornis*
Pennant.**

HELLER, 1863, p. 186.

APPELÖFF, 1906, p. 149.

Die Schere des erwachsenen Tieres besitzt keinerlei Zähne am Vorderrande des Carpus, während junge Exemplare hier 2—3 kurze Dornen tragen.

Fundangabe: Westafrika.

Weitere geographische Verbreitung:

P. longicornis war bisher vom Mittelmeer, der Nordsee und der Norwegischen Küste bekannt.

Literaturverzeichnis.

- ALCOCK, A., 1901, A descriptive Catalogue of the Indian Deep Sea Decapoda (Macrura and Anomala) in the Indian Museum, Calcutta. — 1906, Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the Collection of the Indian Museum. Part 3. Macrura. Fascel 1. The Prawns of the Penaeus Group. Calcutta.
- APPELLÖF, A., 1906, Die Decapoden Crustaceen in: Bergens Museum, Meeresfauna von Bergen Heft 3. Bergen.
- AURIVILLIUS, C., 1899, Krustaceen aus dem Kamerungebiete in: Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar Bd. 24, Afd. IV.
- BALSS, H., 1913, Decapode Crustaceen, in: L. SCHULTZE, Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, Bd. V; zugleich in: Denkschriften der naturw. medizinischen Gesellschaft. Jena (G. FISCHER) Bd. 17, p. 105. — 1914a, Decapode Crustaceen von den Guinea-Inseln, Südkamerun und dem Kongogebiet; in: Ergebnisse der zweiten deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911 unter Führung ADOLF FRIEDRICHS, Herzog zu Mecklenburg. Leipzig, Bd. 1. Zoologie, p. 97—108. — 1914b, Diagnosen neuer Macruren der Valdiviaexpedition; in: Zoolog. Anzeiger Bd. 44, p. 592. — 1914c, Ostasiatische Decapoden 2. (Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens, herausgegeben von Dr. F. DOFLEIN); in: Abhandlungen der math. physik. Klasse der k. b. Akademie der Wissenschaften, 2 Suppl. 10 Abh. München.
- BENEDIKT, JAMES, 1893, Notice of the Crustaceans coll. by the the U. S. Sc. Expedition to the West Coast of Africa; in: Proceed. U. S. National Museum Washington vol. 16, p. 535.
- BORRADAILE B., A., 1903, On the Classification of the Thalassinidae; in: Annals and Magaz. of nat. hist. Serie 7 vol. XII, p. 534.
- BOUVIER, E. L., 1905a, A propos des Langoustes longicornes des Iles du Cap Vert.; in: Bulletin du Musée océanographique de Monaco Nr. 29. — 1905b, Sur les Penéides et les Stenopides recueillis par les Expéditions françaises et monegasques dans l'Atlantique orientale; in: Comptes rendus de l'academie des sciences, vol. 140b, p. 980. Paris. — 1906a, Sur les crustacés décapodes marins recueillis par Mr. Gruvel en Mauritanie. Bulletin du Musée d'histoire naturelle, tome 12, p. 185. 411. Paris. — 1906b, Sur une petite collection de Crustacés recueillis par M. Ch. Gravier à l'île San Thomé (Afrique occidentale); in: Bulletin du Musée d'hist. nat. de Paris. tome 12, p. 2, 491. — 1908, Crustacés décapodes

- (Pénéides) provenant des campagnes de l'hirondelle et de la Princesse Alice 1886—1907; in: Résultats scientifiques . . . Monaco vol. 33.
- COUTIÈRE, H., 1897, Sur quelques Alphées nouveaux in: Bulletin du Musée d'histoire naturelle de Paris. p. 303. — 1898, Note sur quelques Alphaeidae nouveaux de la collection du British Museum; in: Bulletin de la société entomologique de France. Paris. p. 166. — 1908, The american species of Snapping Shrimps of the genus *Synalpheus*; in: Proc. U. S. National Museum, vol. 36, p. 1—893. — 1911, Les Alphaeidae du genre *Athanas* Leach provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco; in: Bulletin de l'Institut océanographique Nr. 197. Monaco.
- EDWARDS, A., MILNE, 1868, Observations sur la Faune carcinologique des îles du Cap Vert; in: Nouv. Archives du Musée d'hist. naturelle Paris, tome 4, p. 49. — — 1870, Révision du genre *Callianassa* Leach; in: Nouvelles Archives du Musée d'histoire naturelle, vol. 6, p. 75. Paris.
- EDWARDS, A., MILNE et BOUVIER, E. L., 1900, Crustacés décapodes du Travailleur et du Talisman. Brachyures et Anomoures. Paris (Résultats scientifiques, vol. VI). — — — 1909, Les Pénéides et Sténopides du Blake; in: Memoirs of the Museum of comparative Zoology, Harvard College, vol. 27, Nr. 3. Cambridge.
- GRUVEL, A., 1912, Contribution à l'étude, générale, systématique et économique des Palinuridae; in: Annales de l'Institut océanographique de Monaco, tome III.
- HANSEN, H. J., 1908, Crustacea Mala costraca I; in: The Danish Ingolf Expedition, vol. III, part. 2. Copenhagen.
- HELLER, C., 1863, Die Crustaceen des südlichen Europa. Wien.
- HERCLOTS, J. A., 1851, Addimenta ad Faunam carcinologicam Africae occidentalis. Lugduni Batavorum.
- KEMP, STANLEY, 1910, The Decapoda natantia of the Coats of Ireland; in: Fisheries-Ireland-scientific Investigations 1908 I.
- KOELBEL, K., 1892, Beiträge z. Kenntnis der Crustaceen der Canarischen Inseln; in: Annalen des Hofmuseums Wien, Bd. 7, Nr. 3, p. 105.
- LEFÈBRE, 1908, Notice sur le *Penaeus brasiliensis*, crevette du Bas Dahomey, (Crevette du Lac Ahémé); in: Bulletin du Musée d'histoire naturelle Paris, p. 267.
- LENZ, H., 1911, *Callianassa turnerana* White und *Callianassa diademata* Ort. in: Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin, p. 316.
- LENZ, H. und STRUNK, 1914, Die Decapoden der deutschen Südpolarexpedition (Gauss) 1901—3; in: Ergebnisse d. d. S. E. Bd. 15, Zoologie 7, p. 257—345.

- De MAN, I. G., 1911, The Decapoda of the Sibogaexpedition, Part. 2. Alpheidae; in: Siboga Expeditie Monographie 39a. Leiden. — 1912, Sur quelques Palaemonidae et sur une espèce de Penaeus de l'Afrique occidentale; in: Annales de la société royale zoologique et malacologique de Belgique. Tome 46. p. 197. Brüssel.
- MIERS, E. L., 1881, On a collection of Crustacea made by Baron H. Maltzan at Goree, Senegambia; in: Annals and Magazine of nat. hist. 5. Serie, vol. 8, p. 204, 259, 365.
- NOBILI, G., 1900, Descrizione di un nuovo Palaemon di Giava e osservazioni sulla Callianassa turnerana W. del Camerun; in: Bolletino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino vol. 15, Nr. 379.
- ORTMANN, A., 1890, 1891, Die Decapoden-Krebse des Straßburger Museums; in: Zool. Jahrbücher (herausgegeben von J. SPENGLER), Abt. f. Systematic, Bd. 5 u. 6. — 1893, Decapoden und Schizopoden der Plancton-expedition (in: Ergebnisse der Planctonexpedition, vol. II G. 1.). Kiel. — 1897, Carcinologische Studien; in: Zoologische Jahrbücher, vol. X.
- OSORIO¹⁾, B. 1887, 1888, Liste des Crustacés des possessions portugaises d'Afrique occidentale, dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Lisbonne. Journ. Scienc. Lisboa, (1) XI, p. 220—231; „suite“, (1) XII, p. 186—191. — 1889, Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des îles Saint Thomé et du Prince. Journ. Scienc. Lisboa, (2) I, p. 129—139. — 1890, Note sur quelques espèces de crustacés des îles S. Thomé, du Prince et Ilheo das Rolas. Journ. Scienc. Lisboa, (2) II, p. 45—49. — 1891, Nova contribuição, para a fauna carcinologica da ilha de S. Thomé. Journ. Scienc. Lisboa, (2) II, p. 199—204. — 1895a, Crustaceos da ilha d'Anno Bom. Journ. Scienc. Lisboa, (2) III, p. 248—250. — 1895b, Peixes e crustaceos da ilha de Fernão do Pó e de Elobey. Journ. Scienc. Lisboa, (2) IV, p. 55—58. — 1898, Da distribuição geographica dos peixes e crustaceos colhidos nas possessões portuguezas d'Africa occidental e existentes no Museu Nacional de Lisboa. Journ. Scienc. Lisboa, (2) V, p. 185—202.
- PFEFFER, G. 1881, Die Panzerkrebse des Hamburger Museums; in: Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona im Jahre 1880, (N. F.) V, p. 22—55. — 1897, Zur Kenntnis der Gattung Palinurus Fabr.; in: Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg, XIV, p. 251—266.

¹⁾ Die Arbeiten OSORIO's waren mir nur teilweise zugänglich.



- RATHBUN, M., 1900, The decapod Crustacea of West Africa in: Proceedings of the U. S. National Museum vol. 22, p. 271. Washington. — 1902, The Brachyura and Macrura of Porto Rico; in: Bulletin of the U.-States Fisheries Commission, vol. 20. (Report for 1900.) Washington. — 1904, Decapod Crustaceans of the Northwest Coast of North America; in: Harriman Alaska expedition. — 1910a, The stalk-eyed Crustacea of Peru and the adjacent coast; in: Proceed. of the U. S. National Museum, vol. 38.
- DE SAINT-JOSEPH, 1901, Invertébrés Marins des côtes du Sénégal; in: Annales des sciences naturelles Série VIII. Zoolog. tome 12, p. 231.
- SENN, A., 1903, Le esplorazioni abissali nel Mediterraneo del P. Washington nel 1881. Nota sui crostacei Decapodi; in: Bulletino della società entomologica italiana, vol. 34. Firenze.
- STEBBING, T. R. R., 1910, General Catalogue of South African Crustacea; in: Annals of the South African Museum, vol. VI. London. — 1914, Stalk-eyed Crustacea Malacostraca of the Scottish National antarctic Expedition; in: Transactions of the royal Society of Edinburgh, vol. 50, Part 2, Nr. 9, p. 253—307, Taf. 23—32.
- STIMPSON, W., 1860, Prodrömus descriptionis animalium evertebratorium, expeditionis ad oceanum pacificum septentrionalem missae; in: Proceedings of the academy of natural sciences of Philadelphia, p. 22. — 1871, Note on North American Crustacea in the Museum of the Smithsonian Institution in: Annals of the Lyceum of New York, vol. 10, p. 92.
- STUDER, TH., 1882, Verzeichnis der während der Reise S. M. S. Gazelle an der Westküste von Afrika, Ascension und dem Kap der Guten Hoffnung gesammelten Crustaceen; in: Abhandl. der Berliner Akademie Bd. II.
- THALLWITZ, J., 1892, Decapoden-Studien, insbesondere basiert auf A. B. Meyers Sammlungen im ostindischen Archipel, nebst einer Aufzählung der Decapoden und Stomatopoden des Dresdener Museums; in: Abh. Ber. Zool. Anthropol.-Ethnogr. Museum Dresden, 1890/91, Nr. 3.
- VANHÖFFEN, E., 1911, Über die Krabben, denen Kamerun seinen Namen verdankt; in: Sitzungsberichte der Ges. naturforschender Freunde, Nr. 2, p. 105. Berlin.
- ZIMMER, C., 1913, Westindische Decapoden, Die Familie Alpheidae; in: Zoologische Jahrbücher. (Herausgegeben von J. W. Spengel) Supplement. XI. Bd., 3. Heft. Jena.
-