

115
21



EXPÉDITION ANTARCTIQUE BELGE

RÉSULTATS

DU

VOYAGE DU S. Y. BELGICA

EN 1897-1898-1899

SOUS LE COMMANDEMENT DE

A. DE GERLACHE DE GOMERY

RAPPORTS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS AUX FRAIS DU GOUVERNEMENT BELGE, SOUS LA DIRECTION

DE LA

COMMISSION DE LA BELGICA

ZOOLOGIE

COPEPODEN

VON

Dr. W. GIESBRECHT

ZOOLOGISCHE STATION, NEAPEL

ANVERS

IMPRIMERIE J.-E. BUSCHMANN

REMPART DE LA PORTE DU RHIN

1902



COPEPODEN

VON

Dr. W. GIESBRECHT

ZOOLOGISCHE STATION, NEAPEL

Sorti des presses de J.-E. BUSCHMANN, Anvers,
le 20 Septembre 1902

COPEPODEN

VON

Dr. W. GIESBRECHT

ZOOLOGISCHE STATION, NEAPEL

FAUNISTISCHE BEMERKUNGEN

Die Copepoden der BELGICA-EXPEDITION sind die ersten, die innerhalb des südlichen Polarkreises erbeutet wurden.

Die Planktonfänge stammen aus einem Bezirk, der südlich und südöstlich der Isle Pierre I^r zwischen 69° 48' und 71° 18' S und zwischen 81° 19' und 92° 22' W liegt. Die Fangzeit erstreckt sich vom 21. April bis 6. Dezember 1898. Das Netz wurde durch ein in das Packeis gehauenes Loch bis zu den unten (pag. 9 ff.) angegebenen Tiefen hinabgelassen und heraufgeholt. Die so gefischten Arten sind (1) :

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Calanus acutus</i> (11) [200—500]. | 20. <i>Cyclopina belgica</i> (6) [10—400]. |
| 2. » <i>propinquus</i> (21) [0—500]. | 21. <i>Dactylopus antarcticus</i> (7) [0—500]. |
| 3. <i>Ctenocalanus vanus</i> (17) [100—500]. | 22. <i>Ectinosoma antarcticum</i> (5) [100—400]. |
| 4. <i>Euchaeta antarctica</i> (6) [100—400]. | 23. <i>Idya racovitzai</i> (3) [0—200]. |
| 5. » <i>austrina</i> (2) [350—400]. | 24. <i>Nitocera gracilimana</i> (1) [0]. |
| 6. <i>Heterorhabdus austrinus</i> (1) [250]. | |
| 7. <i>Metridia gerlachei</i> (20) [0—500]. | |
| 8. <i>Microsetella atlantica</i> (3) [350—500]. | |
| 9. <i>Monstrilla conjunctiva</i> (1) [475]. | |
| 10. <i>Oithona frigida</i> (8) [300—500]. | |
| 11. » <i>similis</i> (27) [0—500]. | |
| 12. <i>Oncaea conifera</i> (7) [300—475]. | |
| 13. » <i>curvata</i> (19) [0—500]. | |
| 14. » <i>notopus</i> (2) [500]. | |
| 15. <i>Pseudocalanus pygmaeus</i> (19) [0—500]. | |
| 16. <i>Racovitzanus antarcticus</i> (1) [500]. | |
| 17. <i>Rhincalanus grandis</i> (5) [200—400]. | |
| 18. <i>Scolecithrix glacialis</i> (2) [400—475]. | |
| 19. <i>Stephus longipes</i> (8) [10—500]. | |

(1) Links stehen die pelagischen, rechts die litoralen Arten (so auch weiter unter pag. 5 ff.); *Scottocheres* ist ein gut schwimmender Parasit; *Monstrilla* ist nur als Nauplius und im geschlechtsreifen Stadium freischwimmend, während des übrigen Lebens Endoparasit. In () neben den Artnamen steht die Zahl der Fänge, in denen sich die Art vorfand, in [] die Zahl der Meter, bis zu welcher das Netz hinabgelassen wurde.

Ferner wurden zwischen *Algen* gesammelt :

Bei Punta Arenas (53° S.) :	25. <i>Dactylopus crassus</i> (1).
	26. <i>Harpacticus brevicornis</i> (1).
Im Détroit de Gerlache (64°—65° S.) :	27. » <i>chelifer</i> (1).
	28. <i>Idya tenuimana</i> (1).
In einer Grube im Packeise, SO. von der Isle Pierre I ^r :	29. <i>Harpacticus jurcifer</i> (1).
	<i>Idya racovitzae</i> .
Endlich fand sich in der <i>Quastendredge</i> , ebenfalls SO. von der Isle Pierre I ^r :	30. <i>Scottocheres stylifer</i> (1).

In den Planktonfängen finden sich, neben den pelagischen Arten, 5 zu litoralen Genera gehörige Species. Eine naheliegende Erklärung dafür wäre, dass das Netz nahe am Boden gefischt habe; aber die gleichzeitig ausgeführten Lothungen beweisen, dass das Netz in der Mehrzahl der Fälle, wo es litorale Arten fischte, vom Meeresboden weit entfernt war (Plankton II, III, VIII, IX, XII s. u. p. 9, 10). Ich möchte vielmehr annehmen, dass diese Arten den ihnen notwendigen festen Boden, welchen ihnen anderswo die Küstenabhänge gewähren, hier an der Unterfläche des Packeises finden. Dann würden sie von dem Licht, das durch das Loch in der Eisdecke einfällt, angelockt in das Wasser geraten, durch welches das Netz beim Aufholen gezogen wird.

In den Pfützen brackischen und an der Oberfläche ganz süßen Wassers, die sich im Sommer auf dem Packeise bilden, lebt nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Dr. RACOVITZA eine eigenthümliche, aus See- und Süßwasser-Arten zusammengesetzte Fauna. Ich erwartete unter den Copepoden dieser Fauna den von der BELGICA im Détroit de Gerlache gefischten *Harpacticus brevicornis* wiederzufinden, der an den Küsten des Nordatlantischen Oceans vorzugsweise die nahe dem Küstenrande gelegenen und mit Wasser von wechselndem Salzgehalt gefüllten Gruben bevölkert, und über dessen ausserordentliche Widerstandskraft gegen den Wechsel der Salzgehaltes NORDENSKIÖLD kürzlich berichtet hat. Indessen erwiesen sich die Copepoden dieser Brackwasser-Pfützen fast alle zu einer anderen Art, *Idya racovitzae*, gehörig, die sich auch in zwei von den Planktonfängen der BELGICA gefunden hatte; nur ein Tier gehörte in der That zum Genus *Harpacticus*, aber nicht zu *H. brevicornis*, sondern zu einer neuen mit dem Britischen *H. flexus* verwandten Art: *H. jurcifer*. Meines Wissens ist über Copepoden, die unter gleichen Verhältnissen auf dem Arktischen Packeise leben, nichts bekannt.

Bei den meisten Planktonfängen wurde das Netz bis zu einer Tiefe von 200—500 Metern hinabgelassen; bei dreien ging das Netz nur bis 10 und 100 Metern hinab, und einmal wurde an der Oberfläche gefischt. Da das Netz kein Schliessnetz war, so ist die Tiefe, aus der die gefischten Copepoden stammen, unsicher. Immerhin ist für die Arten, welche das Netz heraufbrachte, wenn es bis wenigstens 200 Meter hinabging, und die zugleich in den Fängen fehlten, wenn das Netz nur höchstens bis 100 M. hinabgelassen war, wahrscheinlich, dass sie in einer Tiefe von wenigstens 200 M. leben, wahrscheinlich allerdings nur für die Arten, welche nicht vereinzelt, sondern in mehreren Fängen und in grösserer Zahl von Individuen anzutreffen waren. Es lässt sich demnach von folgenden Arten annehmen, dass sie im Antarktischen Meere vorzugsweise in wenigstens 200 M. Tiefe leben: *Calanus acutus*, *Oithona frigida*, *Oncaea conifera*, *Rhincalanus grandis*.

Die Zahl (18-19) der pelagischen Arten des Antarktischen Meeres, die wir durch die Expedition der BELGICA kennen lernen, ist hoch im Vergleich zu der, die wir bis von wenigen Jahren

aus dem Arctischen Meere kannten, und sie wäre ganz unerwartet und würde zu irrigen Folgerungen über das Verhältnis der Artzahl in den beiden polaren Gebieten Anlass gegeben haben, wenn wir inzwischen durch NANSEN's Expedition und durch SARS' Bearbeitung der von NANSEN gefischten pelagischen Copepoden (28 Arten) nicht erfahren hätten, dass ausser den wenigen bis dahin als arctisch bekannten und bei allen Gelegenheiten dort angetroffenen Arten, innerhalb des nördlichen Polarkreises noch eine Menge anderer Arten zu finden sind, die zum Teil zu Gattungen wärmerer Meere gehören. — Die Zahl der pelagischen Arten in den Fängen der BELGICA ist aber auch gross im Verhältniss zu der Zahl der Arten, die aus dem Meere zwischen dem südlichen Polarkreis und etwa dem 25. Grad S Breite beschrieben sind. Die Kenntnis dieser Arten verdanken wir drei Expeditionen : der Nord-Amerikanischen Expedition, der des CHALLENGER und des VETTOR PISANI. Alle drei Expeditionen fischten in der Magelhanstrasse oder in der Nähe ; nur der CHALLENGER ging weiter nach Süden, und BRADY verzeichnet südlich von den Kerguelen (80°-85° O) mehrere Copepoden-Fänge, deren südlichster an der Grenze des Packeises bei 66° 29' S gemacht wurde (BRADY 1883, pag. 9). Wenn man die ungenügend beschriebenen und nicht zuverlässig genug bestimmten Species bei Seite lässt (1), so ergeben sich für das Meer zwischen 45° und 65° Süd nur folgende 16 Species pelagischer Copepoden (in Klammern steht die südliche Grenze des Vorkommens) :

Actideus armatus (50° S), *Calanus finmarchicus* (52°), *C. patagoniensis* (47°), *C. propinquus* (64° 37'), *C. simillimus* (52°) (s. u. pag. 17), *Centropages brachiatus* (52°), *Clausocalanus arcuicornis* (53°), *Clytemnestra scutellata* (46°), *Drepanofus forcipatus* (53°), *D. fectinatus* (49° 16'), *Metridia boeckii* (45°), *Monstrilla grandis* (49°), *Oithona similis* (52°), *Paracalanus parvus* (52°), *Rhincalanus nasutus* (52°), *R. gigas* (65° 42'), *Scolecithrix minor* (46° 46').

Wenn man diese Liste mit der der pelagischen Arten der BELGICA vergleicht, so ist der Mangel an Uebereinstimmung auffällig : nur 2 Species sind beiden gemeinsam.

Um nun die 30 Arten der BELGICA mit denen anderer Gebiete zu vergleichen, teile ich sie in folgende 4 Gruppen.

a) Neue Species, die keiner von anderen Fundorten bekannten Species besonders nahe stehen :

<i>Calanus acutus.</i>	<i>Cyclofina belgica.</i>
<i>Euchaeta antarctica.</i>	<i>Dactylopus antarcticus.</i>
» <i>austrina.</i>	» <i>crassus.</i>
<i>Oithona frigida.</i>	<i>Ectinosoma antarcticum.</i>
<i>Racovitzanus antarcticus.</i>	<i>Idya racovitzai.</i>
<i>Stephus longipes.</i>	<i>Nitocra gracilimana.</i>
	<i>Monstrilla conjunctiva.</i>
	<i>Scottocheres stylifer.</i>

(1) Diese sind : *Acartia denticornis* (52°), *Candacia curta* (50°), *truncata* (64° 37'), *Eucalanus attenuatus* (47° 25'), *Euchaeta marina* (47° 25'), *Haloptilus aculeatus* (46° 46'), *Icteo orhalidus spinifrons* (50°), *Lucicutia flavicornis* (47° 25'), *Pleuromamma adomirale* (65° 42'), *Copilia stylifera* (66° 29').

b) Neue Species, die mit einer Species ihres Genus besonders nahe verwandt sind :

<i>Heterorhabdus austrinus</i> (1).	<i>Harpacticus furcifer</i> (6).
<i>Metridia gerlachei</i> (2).	<i>Idya tenuimana</i> (7).
<i>Onca curvata</i> (3).	
<i>Rhincalanus grandis</i> (4).	
<i>Scolecithrix glacialis</i> (5).	

c) Species, die zwar mit dem Namen einer schon bekannten Species bezeichnet werden konnten, aber doch merkliche Unterschiede von dieser zeigten :

<i>Onca conifera</i> (8).	<i>Harpacticus brevicornis</i> (11).
» <i>notopus</i> (9).	» <i>chelifer</i> (12).
<i>Pseudocalanus pygmaeus</i> (10).	

d) Species, deren antarctische Exemplare sich von ihren von anderswo bekannten Artgenossen nicht merklich unterscheiden :

<i>Calanus propinquus</i> (13).
<i>Ctenocalanus vanus</i> (14).
<i>Microsetella atlantica</i> (15).
<i>Oithona similis</i> (16).

(1) Mit *H. clausi*, Pacif. Ocean, nahe dem Aequator (G.), Farö-Kanal (WOLFENDEN).

(2) Mit *M. boeckii*, Porto Lagunas (G.) und mit *M. lucens*, Atlantischer Ocean zwischen 50° N und 63° N.

(3) Mit *O. subtilis*, Mittelmeer (G.), Atlantischer Ocean 32° S—52° N (CLEVE), Shetlands, Farö-Kanal (WOLFENDEN).

(4) Mit *R. gigas*, 65° S—36° S und vielleicht bei Japan (BRADY).

(5) Mit *S. abyssalis*, Pacifischer Ocean zwischen 11° N und 14° N in 1000—4000 M. Tiefe (G.).

(6) Mit *H. flexus*, Britische Inseln.

(7) Mit *I. furcata*, Arctisches Meer und Atlantischer Ocean von Nowaja-Semlia und Franz-Joseph-Land (TH. SCOTT) bis zur Normandie (CANU); Ostsee (G.), Mittelmeer (CLAUS, CARL), Schwarzes Meer (GREBNITSKY) und ? Neu-Seeland.

(8) Verbreitung : Bei 78° N nördlich von den Neusibirischen Inseln, Süd-Norwegen (SARS); Fjorde bei Bergen (NORDGAARD); 62° N—71° N, 1° O—21° W. Azoren (CLEVE), Mittelmeer, Pacif. Ocean 13° N—3° S bis zu 4000 M. Tiefe (G.).

(9) Verbreitung : Bei 78° N in 50 M. Tiefe (SARS); Pacif. Ocean 10° N—3° S bis 100 M. Tiefe (G.).

(10) Verbreitung : Nördlich von den Neusibirischen Inseln (SARS); am Südende von Nowaja-Semlia (TH. SCOTT).

(11) Verbreitung : Norwegen, Britische Inseln, Nordfrankreich, Kerguelen.

(12) Franz-Joseph-Land, Spitzbergen (TH. SCOTT), Behringsmeer (POPPE), Norwegen, Ostsee, Nordsee, Britische Inseln, Nordfrankreich; ? Mittelmeer; ? Golf von Guinea; Neu-Seeland.

(13) Verbreitung (nicht ganz sicher) : von 65° S im Indischen Ocean bis 35° N im Pacifischen und 3° N im Atlantischen Ocean (BRADY).

(14) Verbreitung : Mittelmeer, 132° W 14° N (G.), vor der Tocantinsmündung (DAHL).

(15) Verbreitung : Nowaja-Semlia, Franz-Joseph-Land, Spitzbergen, Baffinsbay (TH. SCOTT, AURIVILLIUS), Norwegen (NORDGAARD), Britische Inseln (TH. und A. SCOTT), La Coruña (DE GUERNE), Mittelmeer (G.), Golf von Guinea (TH. SCOTT), Ascension (BRADY), zahlreiche Punkte im Atlantischen Ocean zwischen 76° N und 31° S (CLEVE), Rothes Meer und 91° W—108° W beim Aequator (G.).

(16) Verbreitung : Von der Baffinsbay (AURIVILLIUS), Spitzbergen (TH. SCOTT) und dem Norden (78° N) der Neusibirischen Inseln (SARS) bis Woods Hole (WHEELER) und Canal la Manche; andere Atlantische Punkte bis 33° S (CLEVE); Ostsee, Mittelmeer, Churrucá Bay, 60° O 14° N (G.); Behringsmeer (CLEVE).

Von den aufgeführten 30 Arten sind fast die Hälfte (14) solche neue Arten, die sich unter die übrigen Arten ihrer Genera einreihen, ohne dass in Frage käme, ob sie nicht etwa bloss als Varietät einer dieser Arten aufzufassen wären. Von den Genera dieser 14 n. Sp. ist nur eines, *Racovitzanus*, neu; die übrigen Genera sind entweder kosmopolitisch oder in den nördlichen Meeren vertreten.

Die schon von anderen Fundorten bekannten Arten (Gruppe *c* und *d*) sind, mit Ausnahme von *Calanus profinquus*, dessen Vorkommen nördlich vom Aequator zweifelhaft ist, und von *Ctenocalanus vanus*, der bisher nur zwischen den Breiten des Mittelmeeres und der Tocantinsmündung gefunden wurde, Arctische Species, deren Verbreitung bis südlich vom Aequator entweder sicher gestellt wurde oder doch wahrscheinlich ist. Nur eine dieser Arctischen Arten, *Pseudocalanus pygmaeus*, wurde bisher ausschliesslich im Arctischen Ocean gefunden. Bipolar sind also folgende 6 Species:

<i>Microsetella atlantica.</i>	<i>Harpacticus chelifer.</i>
<i>Oithona similis.</i>	
<i>Oncaea conifera.</i>	
» <i>notofus.</i>	
<i>Pseudocalanus pygmaeus.</i>	

Die Species endlich, mit denen die neuen Arten der Gruppe *b* am nächsten verwandt sind, kommen ebenfalls zum grössten Teil nördlich von 60° N (*Heterorhabdus clausi*, *Metridia lucens*, *Oncaea subtilis*, *Idya furcata* und vielleicht auch *Harpacticus flexus*) vor; diese nördliche Arten verbreiten sich nach Süden (ausgenommen *H. flexus*) bis zum Mittelmeer und Aequator und darüber hinaus, *lucens* sogar bis circa 50° S, wenn man *boeckii* als Varietät von *lucens* ansieht. Eine Art der Gruppe *b* hat ferner ihren nächsten Verwandten in einer Südlichen Art (*Rhincalanus gigas*), und eine andere in einer Tiefseeart aus der Mitte des Pacifischen Oceans (*Scolecithrix abyssalis*), wobei freilich bei der grossen Zahl nahe verwandter Arten des Genus *Scolecithrix* die besondere Aehnlichkeit zwischen *S. abyssalis* und *glacialis* minder stark vortritt als bei den übrigen Arten der Gruppe *b*.

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, dass die von der BELGICA erbeuteten Copepoden-Arten zum überwiegenden Teile 1) aus neuen Arten und 2) aus solchen weit verbreiteten Arten bestehen, welche auch am kältesten Norden leben oder mit nördlichen Arten nahe verwandt sind. Nur ein geringer Teil von ihnen stimmt mit Arten überein, die in beschränkteren Bezirken der warmen oder südlichen Meeresteile gefunden wurden.

Diese Folgerungen resultiren direct aus der Vergleichung der im Augenblick vorliegenden chorologischen Daten. Sie könnten Gelegenheit bieten, den Versuch, den ich vor 10 Jahren machte, fortzusetzen: einen Ueberblick über die Verteilung der pelagischen Copepoden und einen Einblick in die sie bestimmenden Factoren zu gewinnen. Es liesse sich mit Verwendung anderer seither gesammelter Daten erörtern — ob das Antarktische Meer, ebenso wie das Arctische, eigentümliche Species besitzt, und welche von den neuen Arten der BELGICA etwa Anspruch hätten, als eigentümlich Antarktische Arten angesehen zu werden — ob die geringe Uebereinstimmung der Antarktischen Arten mit denen der zunächst nördlich vom südlichen Polarkreis gelegenen Meereszonen nur in der mangelhaften Erforschung dieser Gebiete oder etwa auch darin ihren Grund hätte, dass das Gebiet des Packeises seine besonderen Existenzbedingungen und damit seine besondere Fauna habe, — ob die Verwandtschaft der Antarktischen mit den

Arctischen Copepoden daher komme, dass « heute noch vor unseren Augen eine Mischung der beiden [polaren] Faunengebiete in den tieferen Meeresschichten sich vollziehe », oder ob nicht vielmehr die Verschiedenheit der physicalischen und biocoenotischen Existenzbedingungen in den polaren Meeren von denen in der Tiefe der warmen Meere einen solchen Austausch hindere und eine starke Verschiedenheit zwischen der Tiefenfauna und den polaren Faunen erwarten lasse.

Solche Erörterungen scheitern aber auch heute noch überall an dem Mangel verbürgter Daten. Nur in einem Gebiet, dem Arctischen und Nordatlantischen Meere, sind Thatsachen in ausreichendem Maasse seither gesammelt und in den Arbeiten von Sars, Th. Scott, Cleve, Aurivillius, Wolfenden und Anderen veröffentlicht worden. Unsere Kenntniss der pelagischen Copepoden (von den litoralen ganz zu schweigen) aus den Meeren zwischen 50° N und dem südlichen Polarkreis ist in den letzten 10 Jahren nur sehr wenig gewachsen, und über Tiefseearten haben wir so gut wie nichts erfahren. Und so reich auch die Ausbeute der BELGICA-Expedition gewesen ist, es war doch eben nur ein erster Beutezug in ein bisher völlig unerforschtes Gebiet und zwar in einen relativ eng begrenzten Bezirk dieses Gebietes.

Es wäre daher umso voreiliger, im Augenblick auf die oben angedeuteten und verwandte Probleme einzugehen, als von der nächsten Zukunft das nötige Material an Thatsachen zu hoffen ist. Die Copepoden der Plankton-Expedition haben schon vor vielen Jahren durch Vorboten ihr Erscheinen angekündigt, die reichen Fänge der VALDIVIA-Expedition haben einen competenten Bearbeiter gefunden, und die vor kurzem ausgegangenen Antarktischen Expeditionen werden die von der BELGICA eröffnete faunistische Erforschung des Südlichen Polargebietes vervollständigen.

LISTE UND INHALT DER FÄNGE.

29. November 1897. — Punta-Arenas. — N^o 1051 (von Algen, die auf Mollusken, N^o 114, fixirt waren).

Dactylopus crassus.

26. Januar 1898. — Détroit de Gerlache. — N^o 221 (von den litoralen Algen des vi débarquement (Ile Two Hummocks, Hughes inlet); Farbe : durchsichtig, farblos bis auf rothe Flecken).

Harpacticus brevicornis bildete den weitaus grössten Teil des Fanges; auf diese Art bezieht sich daher auch wohl die obige Angabe über die Farbe. Ziemlich zahlreich auch :

Harpacticus chelifer. — Nur 1 ♀ von :

Idya tenuimana.

21. April 1898. — 71^o 02' S, 92^o 03' W; 10 M. Tiefe. Plankton II; N^o 1077, 1078, 1083, 1084.

Calanus propinquus.

Cyclofina belgicae.

Dactylopus antarcticus.

Metridia gerlachei.

Oithona similis.

Stephus longipes.

Die pelagischen Arten (von *Calanus*, *Metridia*, *Oithona*, *Stephus*) waren nur durch ganz wenige, meist unreife Individuen vertreten.

22. April 1898. — Ibidem; 250 M. Tiefe. — Plankton III. N^o 1079.

Cyclofina belgicae.

Oithona similis.

Oncaca curvata.

24. April 1898. — 70^o 54' S, 92^o 16' W; 200 M. Tiefe. — Plankton IV. N^o 1080.

Calanus propinquus.

Oithona similis.

Oncaca curvata.

25. April 1898. — 70^o 50' S, 92^o 22' W; 350 M. Tiefe. — Plankton V. N^o 1081.

Cyclofina belgicae.

Oithona similis.

Oncaca curvata.

26. April 1898. — Ibidem ; 350 M. Tiefe. — Plankton VI. N^o 254.

Calanus acutus.
 » *propinquus.*
Oithona similis.
Oncaca curvata.

29. April 1898. — 70° 44' S, 90° 58' W ; 350 M. Tiefe. — Plankton VII. N^o 255.

Calanus propinquus.
Dactylopus antarcticus.
Metridia gerlachei.
Oithona similis.

1. Mai 1898. — 70° 41' S, 90° 14' W ; 350 M. Tiefe. — Plankton VIII. N^o 256, 1106.

Calanus acutus.
 » *propinquus.*
Ctenocalanus vanus.
Dactylopus antarcticus.
Ectinosoma antarcticum.
Euchaeta antarctica.
 » *austrina.*
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Oncaca conifera.
 » *curvata.*
Pseudocalanus pygmaeus.

4. Mai 1898. — 70° 33' S, 89° 22' W ; 350 M. Tiefe. — Plankton IX. N^o 257, 1116.

Calanus acutus.
 » *propinquus.*
Ctenocalanus vanus.
Cyclopina belgicae.
Dactylopus antarcticus.
Ectinosoma antarcticum.
Euchaeta antarctica.
Metridia gerlachei.
Microsetella atlantica.
Oithona similis.
Oncaca conifera.
 » *curvata.*
Pseudocalanus pygmaeus.
Rhincalanus grandis.

7. Mai 1898. — 70° 49' S, 89° 19' W; 450 M. Tiefe. — Plankton x. N° 268.

Calanus propinquus.
Dactylopus antarcticus.
Metridia gerlachei.
Microsetella atlantica.
Oithona similis.
Oncaca curvata.
Pseudocalanus pygmaeus.

14. Mai 1898. — 71° 24' S, 89° 12' W; Oberfläche. — Plankton xii. N° 326.

Calanus propinquus.
Dactylopus antarcticus.
Metridia gerlachei.
Idya racovitzai.
Nitocra gracilimana.
Oithona similis.
Oncaca curvata.
Pseudocalanus pygmaeus.

21. Mai 1898. — 71° 15' S, 87° 27' W; 400 M. Tiefe. — Plankton xiii A. N° 377, 1134.

Calanus acutus.
» *propinquus.*
Ctenocalanus vanus.
Euchaeta antarctica.
» *austrina.*
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Oncaca conifera.
» *curvata.*
Pseudocalanus pygmaeus.
Rhincalanus grandis.
Scolecithrix glacialis.

Eadem. — Plankton xiii B. N° 378.

Calanus propinquus.
Cyclofina belgicae.
Ectinosoma antarcticum.
Euchaeta antarctica.
Oithona frigida.
» *similis.*
Oncaca curvata.
Pseudocalanus pygmaeus.

24. Mai 1898. — 71° 13' S, 87° 44' W ; 100 M. Tiefe. — Plankton XIV. N° 379.

Calanus propinquus.
Ctenocalanus vanus.
Euchaeta antarctica.
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Pseudocalanus pygmaeus.

25. Mai 1898. — Ibidem ; 100 M. Tiefe. — Plankton XV. N° 394.

Calanus propinquus.
Ctenocalanus vanus.
Euchaeta antarctica.
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Oncaea curvata.
Pseudocalanus pygmaeus.

20. August 1898. — 70° 12' S, 84° 03' W ; 250 M. Tiefe. — Plankton XVI. N° 504.

Calanus propinquus.
Ctenocalanus vanus.
Heterorhabdus austrinus.
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Pseudocalanus pygmaeus.

31. August 1898. — 70° 05' S, 83° 07' W ; 300 M. Tiefe. — Plankton XVII. N° 505, 1162.

Calanus acutus.
 » *propinquus.*
Ctenocalanus vanus.
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Oncaea conifera.
Pseudocalanus pygmaeus.
Rhincalanus grandis.
Stephus longipes.

3. September 1898. — 69° 59' S, 82° 39' W ; 500 M. Tiefe. — Plankton XVIII. N° 507.

Calanus acutus.
Ctenocalanus vanus.
Dactylopus antarcticus.
Metridia gerlachei.
Microsetella atlantica.
Oithona frigida.
 » *similis.*
Oncaea curvata.
Pseudocalanus pygmaeus.
Stephus longipes.

6. September 1898. — 69° 55' S, 82° 36' W ; 200 M. Tiefe — Plankton XIX. N° 511, 513.

Calanus acutus.
» *profinguis*.
Ctenocalanus vanus.
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Oncaea curvata.
Rhincalanus grandis.
Stephus longipes.

9. September 1898. — 69° 51' S, 82° 36' W ; 300 M. Tiefe. — Plankton XX. N° 515.

Calanus acutus.
» *profinguis*.
Ctenocalanus vanus.
Euchaeta antarctica.
Metridia gerlachei.
Oithona frigida.
» *similis*.
Oncaea conifera.
» *curvata*.
Pseudocalanus pygmaeus.
Rhincalanus grandis.
Stephus longipes.

23. September 1898. — 70° 24' S, 82° 37' W ; 400 M. Tiefe. — Plankton XXI. N° 521.

Calanus acutus.
» *profinguis*.
Ctenocalanus vanus.
Cyclopina belgicae.
Euchaeta antarctica.
Metridia gerlachei.
Oithona frigida.
» *similis*.
Oncaea conifera.
Pseudocalanus pygmaeus.
Stephus longipes.

27. September 1898. — 70° 21' S, 82° 48' W ; 100 M. Tiefe. — Plankton XXII. N° 523.

Metridia gerlachei.
Oithona similis.

Eadem ; 300 M. Tiefe. — Plankton xxiii. N° 525.

Calanus propinquus.
Ctenocalanus vanus.
Metridia gerlachei.
Oithona similis.
Oncaca curvata.
Pseudocalanus pygmaeus.
Stephus longipes.

8. October 1898. — 70° 23' S, 82° 47' W. — Faubert vii. N° 1053.

Scottocheres stylifer.

3. November 1898. — 69° 48' S, 81° 19' W ; 500 M. Tiefe — Plankton xxiv. N° 689.

Calanus acutus.
Ctenocalanus vanus.
Metridia gerlachei.
Oithona frigida.
 » *similis.*
Oncaca curvata.
 » *notopus.*
Pseudocalanus pygmaeus.

11. November 1898. — 70° 09' S, 82° 35' W ; 500 M. Tiefe. — Plankton xxv. N° 701.

Ctenocalanus vanus.
Oithona frigida.
 » *similis.*
Oncaca curvata.
Pseudocalanus pygmaeus.
Racovitzanus antarcticus.
Stephus longipes.

21. November 1898. — 70° 06' S, 82° 30' W ; 200 M. Tiefe. — Plankton xxvi. N° 708.

Calanus propinquus.
Ctenocalanus vanus.
Idya racovitzai.
Oithona similis.
Pseudocalanus pygmaeus.

25. November 1898. — 70° 25' S, 83° 27' W ; 500 M. Tiefe. — Plankton xxvii. N° 712.

Calanus propinquus.
Ctenocalanus vanus.
Metridia gerlachei.
Oithona frigida.
 » *similis.*
Oncaca curvata.
 » *notopus.*
Pseudocalanus pygmaeus.

6. Dezember 1898. — 69° 54' S, 82° 49' W ; 475 M. Tiefe. — Plankton xxviii. N^o 76I.

Calanus acutus.
» *propinquus.*
Ctenocalanus vanus.
Metridia gerlachei.
Monstrilla conjunctiva.
Oithona frigida.
» *similis.*
Oncaca conifera.
» *curvata.*
Pseudocalanus pygmaeus.
Scolecithrix glacialis.

25. Dezember 1898. — 70° 18'—20' S, 84° 51'—85° 52' W. (zwischen Algen ; in einer Grube im
Packerise ; in brackischem Wasser).

Harpacticus jurcifer.
Idya racovitzai.

BESCHREIBUNG DER SPECIES

Familie **Calanidae**

1. — **Calanus propinquus** Brady

Tafel 1.

♀ Rumpflänge 4,9—5,3 mm. Vorderrumpf 3 mal so lang wie der Hinterrumpf. Der Kopf ist vom 1. Thoraxsegmente getrennt. Der Vorderkopf ragt nur wenig über den Ansatz der *vordern Antennen* hinaus; die Stirn ist flach abgerundet (fig. 1, 2). Die posterolateralen Ecken des letzten Thoraxsegmentes sind in eine mehr oder minder scharf endigende Spitze ausgezogen (fig. 3, 4).

Die *vordern Antennen* überragen, an den Rumpf gelegt, den Hinterrand der Furca etwa um das letzte Glied; sie zeigten bei den meisten Tieren die von Brady bemerkte Eigentümlichkeit, sich bei der Conservirung gekrümmt um den Rumpf zu legen; das Endglied ist weniger als $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vorletzte Glied. Das Endglied des Exopoditen der mittleren *Ruderfüsse* ist gestreckt, am 2. und 3. Fuss circa 4 mal so lang wie breit (fig. 5); von den beiden Stücken, in welche sein Aussenrand durch den Ansatz des Randdorns geteilt wird, ist am 2. Fuss das proximale nur wenig länger als das distale; am 3. Fuss ist das Verhältniss der beiden Stücke 5 : 4, am 4. Fuss 5 : 3. Das Endglied des Endopoditen des 5. Fusses hat 2 Borsten am Innenrande, 2 am Endrande, 1 am Aussenrande; der Saum am Innenrande des 1. Basalgliedes (fig. 8) ist gezähnt; er ist distal von der Mitte eingebuchtet, und die am distalen Teile der Bucht stehenden Zähnnchen sind mehr distalwärts gerichtet, sodass sich eines über das andere legt; die letzten 3 Zähnnchen, die an der Stelle sitzen, wo der Innenrand des Gliedes in den distalen Rand umbiegt, sind die grössten und stehen wiederum so, dass sie neben einander sichtbar sind; die sämtlichen Zähnnchen bilden eine ununterbrochene Reihe; in dem convexen Abschnitt der Reihe (proximal von der Bucht) sind die mittleren Zähnnchen grösser als die proximalen und distalen dieses Abschnittes.

♂ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) 5,2 mm. Die sexuellen Merkmale haben den nämlichen Character wie bei *finmarchicus*, nur sind die sensenförmigen Enddorne der Exopoditen des 4. Schwimmfusses (fig. 6) verlängert; während sie bei *propinquus* ♀ nur 2/3 so lang wie das Endglied des Exopoditen sind, erreichen sie beim ♂ die Länge dieses Gliedes. Die Endopoditen des 5. Fusses (fig. 7) sind beide mit 1, 1, 6 Fiederborsten versehen, die jedoch am linken Fusse kurz und dünn sind; der rechte Exopodit reicht etwa bis zum distalen Rand des 1. Gliedes des linken Exopoditen, und der linke Exopodit überragt diesen Rand etwas.

Bei der Untersuchung des eben beschriebenen von ♂ *C. propinquus* bin ich zu dem Ergebniss gekommen, dass die von mir 1892 als *C. propinquus* beschriebenen, aus dem SW des Atlantischen Oceans zwischen 37° und 52° S stammenden Tiere nicht zu dieser, sondern zu einer

besondern, wenn auch *propinquus* sehr ähnlichen Species gehören. Ich schlage für diese Art den Namen *C. simillimus* vor. BRADY (1883) gab für *propinquus* eine Rumpflänge von 5,5 mm. an, während meine dieser Art zugewiesenen Tiere nicht ganz 3,5 mm. massen. Dieser Unterschied hätte mich zur Aufstellung einer besondern Species für meine Tiere bewogen, wenn die übrigen Angaben BRADY'S nicht so gut auf sie gepasst hätten. Differenzen zwischen BRADY'S Darstellung und meinen Befunden fanden sich nur noch am 5. Fuss des ♂, dessen beide Endopoditen BRADY als borstenlos bezeichnete; ich hielt diese Angabe BRADY'S für irrig, und die Untersuchung des oben beschriebenen ♂ bestätigt meine Ansicht. Gleichwohl weisen nun *propinquus* und *simillimus* in beiden Geschlechtern, auch abgesehen von der Rumpflänge, Unterschiede auf. Bei *simillimus* ♀ ist nämlich der gezähnelte Saum am 1. Basalgliede des 5. Fusses (fig. 9), nicht eingebuchtet, sondern flach convex, und schiebt sich mit seinem distalen Ende so weit auf die Hinterfläche des Gliedes, dass seine letzten Zähnnchen verdeckt werden, wenn man die Gliedmaasse von der Vorderfläche betrachtet; hinter dem letzten Zähnnchen dieses Saumes ist die Zahnreihe durch eine Lücke unterbrochen, und hinter der Lücke stehen an der von dem innern und dem distalen Gliedrande gebildeten Ecke noch 2-3 Zähnnchen. Der Geschlechtsunterschied in der Länge des Enddorns des 4. Fusses ist bei *simillimus* schwächer entwickelt. Der Enddorn ist zwar beim ♂ relativ ein wenig länger als beim ♀, bleibt aber immer kürzer als das Endglied. Am 5. Fuss des ♂ ist der rechte Exopodit und der linke Endopodit kürzer als bei *propinquus*; beide Aeste ragen nicht bis zum distalen Rand des 1. Gliedes des linken Exopoditen hervor; auch ist der linke Endopodit schmaler und seine Borsten noch etwas stärker verkümmert. Die Aehnlichkeit der beiden Species lässt übrigens zweifeln, ob *propinquus* wirklich eine so weite Verbreitung hat, wie BRADY dieser Art zuschreibt; er fand sie in allen Ozeanen, nach Süden zu im Indischen bis 65° S, nach Norden zu im Pacifischen bis 35° N, im Atlantischen bis 3° N.

2. — *Calanus acutus* n. sp.

Tafel 1.

♀ Rumpflänge 4,7—5,3 mm. Vorderrumpf 4 mal so lang wie der Hinterrumpf. Der Kopf ist vom 1. Thoraxsegment getrennt. Die Stirn erscheint in der Lateralansicht (fig. 11) abgerundet; ihr ventraler Contur sinkt vor den Härchen des Frontalorgans ein; am vorderen Stirnrande bemerkt man eine leichte Verstärkung der Cuticula: die Andeutung einer Crista; in der Dorsalansicht (fig. 10) hat der Vorderkopf einen dreieckigen Umriss; er geht vorne in eine schwach hervortretende Spitze aus. Die posterolateralen Ecken des letzten Thoraxsegments sind nur wenig ausgezogen und stumpf abgerundet (fig. 12). Die *vorderen Antennen* überragen, an den Rumpf angelegt, den Hinterrand der Furka mit den 1-2 letzten Gliedern. Das Endglied ist für einen *Calanus* ungewöhnlich gestreckt; es ist fast doppelt so lang wie das vorhergehende Glied (fig. 13). Von den beiden Stücken, in welche der proximale Aussenranddorn den Rand des 3. Gliedes des Exopoditen der mittleren *Ruderbeine* (fig. 14) teilt, ist das proximale das grössere; es verhält sich zum distalen Stücke am 2. Fusse wie 3:2, am 3. Fusse wie 12:7, und am 4. Fusse wie 2:1. Das Endglied des Endopoditen des 5. Fusses hat keine Aussenrandborste (also nur 4 Borsten im Ganzen), und die Innenränder seines 1. Basalgliedes sind nicht gezähnel.

Reife ♂ fanden sich leider nicht vor.

Unter den Arten von *Calanus*, deren 5. Ruderfuss am Innenrande des 1. Basalgliedes keine Zähnelung hat, gibt es zwei, bei denen die ♀ eine dreieckige, vorne zugespitzte Stirn (Dorsalansicht) haben, während bei allen übrigen Arten die Stirn vorne abgerundet ist; das sind die Arten *brevicornis* und *cristatus*; ihnen schliesst sich *acutus* an. Das Merkmal ist gerade nicht ein Zeichen näherer Verwandtschaft; denn *patagoniensis*, dessen Stirn abgerundet ist, gehört ebenfalls in diese Gruppe; aber es ist ein auffälliges und ohne Zergliederung zugängliches Mittel zur Unterscheidung der genannten drei Arten von den übrigen Arten des Genus. Diese Stirnform kommt dadurch zustande, dass der Vorderkopf verlängert ist, und dass auf der Mediane seiner vordersten, ventralwärts gekrümmten Kante eine Crista entlang läuft. Die Crista ist bei *cristatus* viel höher als bei *brevicornis*, bei *acutus* dagegen niedriger und in der Seitenansicht des Kopfes nur noch als eine ganz geringe Verdickung der Cuticula wahrnehmbar. Auch in dem Mangel der Aussenrandborste am 3. Gliede des Endopoditen des 5. Fusspaares des ♀ und in einigen Merkmalen von geringerer Bedeutung stimmt *acutus* mit *brevicornis* und *patagoniensis* überein, weicht dagegen von ihnen durch die grössere Länge der Antennen, die Länge ihres Endgliedes und die mehr distale Ansatzstelle des Aussenranddorns am Endgliede der Exopoditen der Ruderfüsse ab. Das bezeichnendste Merkmal von *acutus* dürfte die Länge des Endgliedes der vorderen Antennen sein; die Species übertrifft darin auch *cristatus*, bei dem POPPE (1884, pag. 283), wenigstens bei nicht ganz reifen ♀, das Endglied etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vorhergehende Glied fand.

Zur Synonymie von *brevicornis* und *patagoniensis*. — DAHL (1894, p. 76) setzt nicht blos *C. patagoniensis* Giesbrecht (1892) sondern auch *C. brevicornis* Lubbock (1856, 1860) synonym mit *patagoniensis* Brady (1883) und stellt für *brevicornis* Giesbr. non Lubbock den neuen Namen *C. frontatus* auf. DAHL'S Auffassung der LUBBOCK'Schen Art lässt sich verteidigen; ich bin jedoch noch bei meiner Auffassung geblieben (1898, p. 16), weil DAHL die seinige nicht begründet hat, und weil darin jedenfalls noch ein Punkt der Aufklärung bedarf. DAHL stellt nämlich in seiner Tabelle den *C. brevicornis* Lubb., welchem er *C. patagoniensis* Brady, Giesbr. synonym setzt, in die Rubrik der Species, bei denen die « Stirn des ♀ mit vorragender Kante oder Kiel » versehen ist. Weder LUBBOCK, noch BRADY, noch ich haben aber bei dieser Art eine Stirnkante gefunden — hat DAHL sie also nur aus Versehen in diese Rubrik gestellt? oder hat er die Tiere, die er dieser Art zuzählt, selbst untersucht, eine Stirnkante an ihnen gefunden und angenommen, dass LUBBOCK die Kante übersehen? (letzteres nahm auch ich an, als ich meinen Tieren den Namen *brevicornis* Lubb. gab). Dann aber würden die von mir als *patagoniensis* beschriebenen Tiere auf keinen Fall mit *brevicornis* Lubb., Dahl synonym sein; denn an ihnen ist die Stirn durchaus abgerundet, in der Dorsal- wie in der Lateralansicht, und zeigt keine Spur einer Kante.

3. — *Rhincalanus grandis* n. sp.

Tafel I.

♀ Rumpflänge 7,5—9 mm. Von den für das Genus charakteristischen paarigen *Stacheln* an den Segmenten des Thorax sind hier nur 2 laterale Paare vorhanden: ein kleineres am 3. und ein grösseres am 4. Thoraxsegment; da von dem 5. Thoraxsegment nur der dorsale Teil übrig geblieben ist, so hat man, besonders bei Betrachtung des Thieres vom Rücken her (fig. 15), den Eindruck, als ob das grössere Stachelpaar dem letzten (5.) Thoraxsegment angehöre. Ebenso

wie die dorsalen Stacheln der Thoraxsegmente und die lateralen Stacheln des 2. Thoraxsegmentes fehlen bei *grandis* auch die Stacheln am Genitalsegment (fig. 17). Hierdurch und durch die Rumpflänge unterscheidet sich *grandis* am auffälligsten von den beiden anderen Arten (*nasutus* und *cornutus*) des Genus. Im übrigen schliesst sich *grandis* enge an *nasutus* an, in der Form des Vorderkopfes (fig. 16) und auch im Bau des 5. Fusses (fig. 18); doch fand ich bei einem der drei ♀, die ich zergliederte, eine abweichende und asymmetrische Verteilung der Borsten am 5. Fusse; an einer Seite nämlich hatte das Mittelglied 2 (statt 1) und an der anderen Seite das Endglied 4 (statt 3) Borsten.

Reife ♂ fanden sich in dem Material nicht.

Ausser den oben erwähnten Species, *cornutus* und *nasutus*, ist noch eine dritte, *gigas*, von BRADY (1883) beschrieben worden. Es ist möglich, dass *grandis* mit *gigas* identisch ist; die Rumpflänge (8,5—10 mm.) und die Fundorte (die alle, einen ausgenommen, zwischen 36° S und 65° S liegen) unterstützen diese Vermutung. Indessen ist BRADY'S Darstellung zu mangelhaft, um die Identität der beiden Arten ohne Bedenken zu acceptiren. Zunächst sind zwei seiner Angaben vermutlich falsch, nämlich dass die Furca mit dem Analsegment articuliren, und dass beide Aeste des 1. Ruderfusses 3-gliedrig sein sollen (die Figur BRADY'S, Taf. 8, fig. 7, vom 1. Fuss sieht so aus, als sei sie nicht nach dem 1. Fuss, sondern nach einem der folgenden Füsse gezeichnet). Ferner ist sowohl die Figur vom ganzen Tier (fig. 1) als die vom Abdomen (fig. 11) nicht nach reifen Tieren, sondern nach Jugendformen gezeichnet, sodass es zweifelhaft ist, ob BRADY überhaupt reife Tiere vor sich hatte (auch fig. 10 vom 5. Fuss dürfte von einem unreifen ♂ stammen). Direct gegen die Identität von *grandis* mit *gigas* spricht aber BRADY'S Angabe, dass die letzten drei Thoraxsegmente jederseits einen Stachel haben, und dass das erste und letzte Abdomensegment « form spinous processes at their postero-dorsal angles »; denn bei *grandis* sind am Thorax jederseits nur zwei Stacheln vorhanden, und Dornfortsätze fehlen am Abdomen überhaupt. — Wer ein ausreichendes Misstrauen in BRADY'S Angaben setzt, mag auch diejenigen über die Bestachlung des Rumpfes von *gigas* für irrig halten, und auf Grund der Übereinstimmung von Rumpflänge und Fundorten *grandis* und *gigas* für identisch ansehen. Ich trage aber Bedenken, der antarctischen Species durch ihre Identification mit *gigas* Brady eine Verbreitung zuzuschreiben, die nach Norden bis 36° S oder gar bis Japan gehen würde. Jedentfalls ist aber die kürzlich von TH. SCOTT (19th Rep. Fish. Board Scotland, p. 237, Taf. 17, fig. 1-4, 1901) als *Rh. (?) gigas* Brady bestimmte Art: *nasutus* Giesbr., wie ich denn auch die von MÖBIUS im Norden von Schottland erbeuteten *Rhincalanus* als zu *nasutus* gehörig bestimmen konnte (Mon. Pel. Cop. pag. 153). SCOTT sagt, der einzige Unterschied zwischen seinen, östlich von Fair Island gefangenen Tieren und *gigas* Brady bestehe in der Grösse. Ein anderer Unterschied besteht nach SCOTT'S Figuren aber darin, dass seine Tiere am 4. (und wohl auch am 3.) Thoraxsegment nicht bloß seitliche, sondern auch dorsale Stacheln haben (ebenso wie *nasutus*), während BRADY seinem *gigas* die dorsalen Thoraxstacheln ausdrücklich abspricht (1883, pag. 42); und ferner fehlen den Tieren SCOTT'S die postero-dorsalen Stacheln am letzten Abdomensegment, die BRADY für *gigas* angibt.

4. — *Ctenocalanus vanus* Giesbr.

Die meisten ♀ sind 1—1,3 mm. lang; vereinzelte waren merklich kürzer als 1 mm; ♂ fand ich leider nicht.

5. — *Pseudocalanus pygmaeus* O. Sars

Tafel 2.

Die Species ist kürzlich von Sars (1900, p. 73) als neu beschrieben worden; sie wurde nördlich von den Neusibirischen Inseln gefangen. Wiewohl sie keine besonders hervorstechenden Merkmale hat, und die von der *Belgica* erbeuteten Tiere in einigen wenigen Punkten nicht ganz mit Sars' Beschreibung übereinstimmen, so bin ich doch schliesslich zu der Ueberzeugung gekommen, dass die arctischen und anarctischen Tiere zu derselben Species gehören. In folgenden Punkten weichen die von mir untersuchten Tiere von Sars' Darstellung ab. Keines der von mir gemessenen ♀ erreicht eine Länge von 0,8 mm., während Sars 0,86 mm. angibt; die meisten waren 0,7—0,75 mm. lang; einige massen bis 0,78, andere nur 0,65 mm. Das 5. *Thoraxsegment* ist zwar an seiner postero-ventralen Kante abgerundet (fig. 1); aber diese springt etwas stärker vor, als Sars zeichnet, und ist durch eine leichte Kerbe von der Kante des 4. (mit dem 5. verschmolzenen) Thoraxsegmentes getrennt. Das *Abdomen* ist in fig. 3 dargestellt. Die *vorderen Antennen* (fig. 2) reichen nicht, wie bei den arctischen Tieren, bis zum Ende der Furca, sondern höchstens bis zum Vorderrande des Analsegmentes. An dem 2. Glied des Exopoditen der *hintern Antennen* vermisst Sars die 3 proximalen Borsten, welche die beiden andern Arten des Genus besitzen; ich finde jedoch eine von diesen Borsten bei dem antarctischen *pygmaeus*. Die Unterschiede in der Länge der Aussenranddornen der Exopoditen des 2.—4. Fusses sind grösser, als Sars' fig. 12—14 sie geben (fig. 4, 5). Die beträchtlichste von diesen Abweichungen dürfte darin bestehen, dass die *vorderen Antennen* bei den antarctischen Tieren eine etwas geringere relative Länge haben als bei den arctischen.

6. — *Stephus longipes* n. sp.

Tafel 2.

♀ Rumpflänge 0,85—0,9 mm. Die Cuticula ist zart und zerknittert leicht an conservirten Tieren. Der Kopf ist von 1. Thoraxsegment getrennt, das 4. und 5. Thoraxsegment verschmolzen; jedoch ist der Ventralrand zwischen diesen beiden Segmenten eingebuchtet, wodurch der latero-ventrale Rand des 4. und 5. Segmentes ein welliges Aussehen erhält (fig. 8). Die Stirn geht zwischen den *vorderen Antennen* in einen stumpfen Höcker aus; Rostralfäden fehlen. Das Genitalsegment (fig. 7) hat eine charakteristische Gestalt: der vordere, vor der Genitalöffnung gelegene Abschnitt ladet beiderseits in einen dreieckigen Höcker aus. Von den folgenden 3 Segmenten ist das mittlere etwas kürzer als die beiden andern. Die Furca ist rund, etwa so lang wie breit; ihre 4 Endborsten sind dick; die 2. ist die längste und etwa so lang wie das Abdomen; die Aussenrandborste ist winzig.

Die *vorderen Antennen* (fig. 9) erreichen, an den Rumpf gelegt, nicht den Hinterrand des Vorderkörpers; sie sind durch Verschmelzung des 8. und 9. Gliedes 24-gliedrig geworden. Die Glieder sind kurz, die Borsten an ihnen ebenfalls. Die Aesthetasken sind ziemlich lang; je 1 sitzt am 2., 3., 5., 7., 9., 12., 14., 19., 25. Gliede. Der ventrale Zahn der *Mandibellade* (fig. 10) ist durch eine sehr breite Lücke von den übrigen Zähnen getrennt. Der Höcker am Innenrande des 1. Basalgliedes des 1. Fusses ist nicht behaart; die Aussenranddornen der Exopoditen des 2.—4. Fusses (fig. 11) sind am Grunde verdickt; das Endglied der Exopoditen dieser Füsse ist kurz

(am 2. Fuss wenig über 2, am 4. Fuss weniger als 3 mal so lang wie breit), und der sägeförmige Enddorn ist circa doppelt so lang wie dies Glied. Die beiden proximalen Basalglieder des 5. Paares (fig. 12) sind in der Mitte zum Teil verschmolzen; auf dieselben folgen noch 2 Glieder, von denen das zweite die Gestalt einer kräftigen Klaue hat; an ihrem convexen Aussenrande sitzt ein gerader Dorn.

♂ (fig. 6) Rumpflänge 0,75—0,8 mm. Die *vorderen Antennen* sind ganz ähnlich wie beim ♀ gebaut; die Aesthetasken sind nur an den ersten beiden Gliedern vermehrt; das 1. Glied trägt einen ziemlich langen, und das 2. Glied hat (statt eines) 3 Aesthetasken. Das 5. Fusspaar (fig. 13) hat 2 sehr lange Füße; wenn sie nach hinten ausgestreckt sind, überragen sie den Hinterrand der Furca um wenigstens die Hälfte ihrer eigenen Länge. Der linke Fuss ist 5-gliedrig; sein Endglied ist rechteckig und geht an den Ecken der Endkante in einen spitzen und in einen gekrümmten, stumpfen Fortsatz aus. Der rechte Fuss ist 4-gliedrig; doch ist das 1. Glied kurz und leicht zu übersehen; sehr lang sind das 3. und das 4. Glied; letzteres hat einen schwach gebogenen proximalen Abschnitt und macht dann ein scharfes Knie; der durch das Knie abgesetzte Endhaken articulirt nicht mit dem proximalen Abschnitt. Der 5. Fuss des ♂ im fünften *Copepodidstadium* ist in fig. 14 abgebildet.



Ich stellte 1892 für eine in den Aquarien der zoologischen Station von Neapel gefundene Species (*gyrans*) ein neues Genus, *Möbianus*, auf, das sich als identisch mit dem kurz vorher von TH. SCOTT aufgestellten Genus *Stephus* erwies (vergl. Tierreich, p. 29); SCOTT'S Species *minor* stammte aus dem Firth of Forth. Eine dritte Species, *fultoni*, beschrieben TH. & A. SCOTT aus dem dem Firth of Clyde und Loch Tyne, deren männlicher 5. Fuss dem von *gyrans* sehr ähnlich ist, während der weibliche abweicht und etwas asymmetrisch ist. Die antarctische Species unterscheidet sich von den drei genannten Species durch den Bau des 5. Fusses in beiden Geschlechtern; die anderen Unterschiede von *gyrans*, mit dem ich sie eingehender als mit *minor* und *fultoni* vergleichen konnte, sind oben angeführt. Aus meiner Diagnose des Genus *Stephus* (Tierreich, p. 29) ist nun das Merkmal der Asymmetrie des letzten Thoraxsegmentes zu streichen, und die Gliedzahl der Füße des 5. Paares auf 4—5 anzugeben.

7. — *Euchaeta antarctica* n. sp.

Tafel 3.

♀ Rumpflänge (des einzigen Exemplars): 8 mm. Höcker des Frontalorgans flach. Posterolaterale Ecken des letzten Thoraxsegmentes abgerundet (ohne Zäpfchen); in der Nähe derselben stehen Büschel langer Haare (fig. 1, 2). Auch auf der Ventralfläche der beiden mittleren Segmente des Abdomens stehen lange Haare, und etwas kürzere an der Aussenseite und am Innenrande der Furca. Die Dorsalfläche der beiden mittleren Abdomensegmente bedecken je 4 Querbänder von dicht gedrängten, kurzen Chitinspitzen. Der dorsale Teil des Hinterrandes des Genitalsegmentes und der beiden folgenden Segmente trägt grosse dreieckige Zacken. Das *Genitalsegment* (fig. 1, 2) ist fast genau symmetrisch gebaut. Der Genitalwulst springt (Seitenansicht) stark vor; auf seiner schräge ansteigenden Vorderwand befindet sich vor der Genitalöffnung eine schmale, zungenartig vorspringende, mediane Querleiste; die lateralen Lamellen zu beiden Seiten des Genitalwulstes sind gleich gross. Vor dem Genitalwulst befinden sich in der Mitte

der ventralen Segmentwand zwei nach hinten convexe Chitinleisten, die in der Mediane so zusammenstossen, dass sie einen nach hinten offenen Winkel bilden. Von den 4 terminalen Borsten der Furca ist die 2. (von innen) weitaus die längste; die geschweifte ventrale Innenrandborste der Furca ist viel dünner als die terminalen Borsten.

Die *vorderen Antennen* reichen, an den Rumpf angelegt, etwa bis zum Genitalwulst. Die 1. *Maxille* trägt am proximalen Aussenrandlobus 9 Borsten; die Zahl der Borsten am 2. Basalgliede und am Endopoditen konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen, doch schien sie mir dieselbe wie bei *austrina*. Das Endglied des Exopoditen des 1. *Rudersfusses* (fig. 3) verschmälert sich nach dem distalen Ende zu allmählich; es ist lang gestreckt und erreicht fast die Länge der beiden zu einem verschmolzenen proximalen Glieder des Exopoditen. Die 3 Aussenranddornen des Exopoditen sind lang und dünn; selbst der proximale, zum 1. Glied gehörige, reicht fast bis zur Ansatzstelle des zweiten; proximal von ihm sitzt auf dem Gliede ein Haufen langer, dicker Haare. Von den 3 Aussenranddornen des 3. Gliedes des Exopoditen des 2. *Rudersfusses* (fig. 5) ist der mittlere 3 mal so lang wie der dritte, und 2 mal so lang wie der erste; wenn man durch den tiefsten Punkt der Kerbe, welche distal vom mittleren Dorn in den Aussenrand des Gliedes einschneidet, eine Linie quer durch das Glied legt, so würde diese Linie das Glied ungefähr halbiren. Am 4. *Rudersfuss* verhält sich Länge zu Breite des 3. Gliedes des Exopoditen etwa wie 10 : 3 (die Breite proximal vom Ansatz des mittleren Aussenranddornes gemessen).

♂ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) : 6,75 mm. Die secundären Geschlechtsmerkmale entsprechen denen der anderen Arten des Genus. Die Haare am letzten Thoraxsegment und an den mittleren Abdomensegmenten fehlen. Der Exopodit des 1. *Rudersfusses* (fig. 4) ist 3-gliedrig; seine Aussenranddornen sind kurz. Das 3. Glied des Exopoditen des 2. *Fusses* (fig. 6) ist ähnlich wie beim ♀ gebaut, nur sind der 1. und 3. Aussenranddorn etwa gleichlang und zwar 2/3 so lang wie der mittlere Dorn. Das Verhältniss von Länge zu Breite des 3. Gliedes des Exopoditen des 4. *Fusses* ist wie beim ♀. Der 5. *Fuss* (fig. 7) ist ein mächtiges, langgestrecktes Copulationsorgan. Das Endglied des Exopoditen des linken *Fusses* (fig. 8) hat nicht, wie bei manchen anderen Arten, die Form eines langen Stilets, sondern ist kurz, etwa nur so lang wie das vorhergehende Glied; es ist am proximalen Teile behaart und trägt am distalen, nicht weit vor der Spitze, ein Büschel langer steifer Borsten. Das vorhergehende Glied hat 3 Fortsätze, einen an der dem Endgliede gegenüberliegenden Ecke des Endrandes, und je einen Fortsatz in der Mitte des Endrandes an der vorderen und hinteren Gliedfläche. Der erste Fortsatz ist der längste; er ist an der Aussenkante mit einer Reihe Zähnechen besetzt, die an Grösse unter einander nicht stark differiren; ausser dieser Reihe finden sich keine anderen Zähnechen an dem Fortsatz; von den beiden anderen Fortsätzen ist der längere gestreckt dreieckig und mit langen dünnen Haaren besetzt, der kürzere lamellös, ohrförmig; zwischen diesen Fortsätzen trägt das ♂ die Spermatophore angeklebt, wenn es auf der Suche nach ♀ ist.

8. — *Euchaeta austrina* n. sp.

Tafel 3.

♀ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) 6 mm. Höcker des Frontalorgans und letztes Thoraxsegment wie bei *antarctica*; letzteres jedoch mit flach gerundeten Ecken (fig. 9, 10). Die Haare an der Ventralseite und die Spitzen auf der Dorsalseite der beiden mittleren Abdomensegmente fehlen, wogegen die dreieckigen Zacken an den Hinterrändern der Segmente auch

hier vorhanden sind. Furcalborsten ähnlich wie bei *antarctica*. Der *Genitalwulst* (fig. 9, 10) ist minder hoch als bei dieser Species; die mediane Zunge vor der Genitalöffnung ist nicht wie dort aufgerichtet, sondern liegt nach hinten an, und von den lateralen Lamellen ist die rechte beträchtlich länger als die linke; im Uebrigen ist der Wulst symmetrisch. Die vor ihm befindlichen ventralen Chitinleisten sind hier zu einer unpaarigen Querleiste vereinigt, welche einen nach hinten concaven Bogen bildet.

Die relative Länge der *vorderen Antennen* ist dieselbe wie bei *antarctica*. Die *1. Maxille* hat am proximalen Aussenrandlobus 9 Borsten, am distalen Ende des Innenrandes des 2. Basalgliedes 3, und am Endopoditen 8 Borsten. Der Exopodit des *1. Ruderfusses* (fig. 11) unterscheidet sich von dem bei *antarctica* durch etwas kürzere Aussenranddornen, besonders aber durch den gedrungenen Bau des Endgliedes, welches wenig über $\frac{2}{3}$ von der Länge des proximalen Gliedes erreicht. Das 3. Glied des Exopoditen des *2. Ruderfusses* (fig. 13) ist dem entsprechenden Gliede der folgenden Füße ziemlich ähnlich; der mittlere Aussenranddorn ist nur wenig länger als die beiden andern, die etwa gleich lang sind, und der tiefste Punkt der Kerbe am mittleren Dorn liegt distal von der Gliedmitte. Länge zu Breite des 3. Gliedes des Exopoditen des *4. Fusses* verhält sich etwa wie 10 : 3, 4.

♂ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) : 4,75 mm. Die secundären Geschlechtsmerkmale sind auch hier die gleichen wie bei anderen ♂ des Genus, weshalb manche Unterschiede, welche die ♀ von *austrina* und *antarctica* von einander trennen, für die ♂ nicht bestehen. Geblieben ist indessen, dass die tiefste Stelle der distalen Randkerbe am 3. Gliede des Exopoditen des *2. Fusses* (fig. 14) bei *austrina* vor der Gliedmitte, bei *antarctica* in der Gliedmitte liegt, und dass das Endglied des Exopoditen des *4.* (auch des *5.*) *Fusses* bei *austrina* gedrungenen ist als bei *antarctica*, nicht ganz 3 mal so lang wie breit. Von den 3 Randdornen des Endgliedes des Exopoditen des *2. Fusses* ist der mittlere circa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der 3., und nicht ganz doppelt so lang wie der erste. Der *Copulationsfuss* (fig. 15) ist dem von *antarctica* sehr ähnlich; doch finden sich kleine Unterschiede am vorletzten Gliede des linken Exopoditen (fig. 16) : der ohrförmige und der gezähnelte Fortsatz haben eine etwas andere Gestalt, und unter den Zähnen des letzteren zeichnen sich 4—5 durch grössere Länge vor den übrigen aus.



Die beiden eben beschriebenen Species von *Euchaeta* gehören zu einer Gruppe von Arten, die ich 1892 (p. 262) characterisirte. Damals waren mir nur 2 Species davon aus eigener Untersuchung (*norvegica*, *flava*) und eine (*barbata*) aus BRADY'S Darstellung (1883) bekannt; eine vierte Species (*tonsa*) beschrieb ich 1895. Nur von einer dieser 4 Species, von *norvegica*, sind mit Sicherheit die ♂ bekannt.

Die Unterscheidung der Species von *Euchaeta* gründet sich hauptsächlich auf die Merkmale der ♀, da die ♂ bei der Reifehäutung eine Anzahl spezifischer Merkmale einbüßen (es bleiben meistens nur an den Ruderfüßen einige davon übrig); die spezifischen Merkmale, die die ♂ in der Reifehäutung am Copulationsfuss erwerben, sind zwar zur Unterscheidung der ♂ der einzelnen Species von einander wichtig, geben aber keine Auskunft darüber, welche ♂ zu welchen ♀ gehören.

Unter den Merkmalen der ♀, welche die genannten 4 Species und die beiden antarktischen Species zu einer Gruppe vereinigen, ist eines der auffälligsten die lange Behaarung an beiden Seiten des letzten Thoraxsegmentes. Indessen fehlen diese Haarbüschel bei *tonsa* durchaus,

wogegen hier der bei den anderen Species nackte vordere Teil der lateroventralen Ränder mit Haaren, wenn auch kürzeren, besetzt ist. Allen 6 Species gemeinsam ist ferner der flache, nur wenig hervortretende Höcker des Frontalorgans, die nahezu vollkommene Symmetrie des Genitalsegmentes, die lange zweite (von innen gezählt) Terminalborste der Furca, die geringe Dicke ihrer Innenrandborste, die reichere Ausbildung der 1. *Maville* und die Beborstung des Exopoditen des 1. Ruderfusses. — Unterscheidende Merkmale dagegen ergibt für die ♀ der 6 Arten besonders der Bau des weit aus der Ventralfläche des 1. Abdomensegmentes hervortretenden Genitalwulstes. Für *norvegica* ist in dieser Hinsicht charakteristisch, dass die vordere Wand des Wulstes ungefähr senkrecht zur Horizontalebene des Segmentes aufsteigt, und dass sich dicht hinter dem Wulst ein behaarter querer Gürtel befindet; *flava* hat einen in allen drei Dimensionen kleineren Genitalwulst als die übrigen Arten, mit sehr regelmässigem, quer-ovalem Umriss (Ventralansicht); zwischen ihm und dem hintern Segmentrande bleibt ein grösserer Abstand als bei den anderen Arten; bei *tonsa* und, wie es scheint, auch bei *barbata* ist der Wulst einfacher gebaut; es sind daran weniger Chitinfortsätze vorhanden, und die vorhandenen treten weniger hervor; für *antarctica* ist besonders die vor der Genitalöffnung befindliche, zungenförmige, aufgerichtete (Lateralansicht) Querleiste charakteristisch, und für *austrina* die in der Speciesgruppe ungewöhnliche Ungleichheit der beiden Lamellen, welche den Wulst auf den Seiten begrenzen. Eine Behaarung, wie an der Ventralseite der mittleren Abdomensegmente von *antarctica*, findet sich nur noch bei *tonsa*, wo sie aber am 2. Segment fehlt, und bei *norvegica*, wo die Haare kürzer sind und auch auf die Dorsalfläche der beiden Segmente übergehen; die dorsalen Gürtel kurzer, feiner, dichtstehender Härchen sind *antarctica* eigentümlich. *Antarctica* und *austrina* haben an dem 1. (mit dem 2. verschmolzenen) Gliede des Exopoditen des 1. Ruderfusses eine längere Aussenrandborste als die übrigen Arten, bei denen dieselbe höchstens bis zur Mitte des 2. Gliedes (*norvegica*) reicht (bei *tonsa* reicht sie nicht so weit, und bei *flava* ist sie winzig); auch fehlt das Büschel steifer Haare, das bei ihnen proximal von dieser Borste auf der Gliedfläche sitzt, den anderen Arten. Die eigentümliche Gestalt des Endgliedes des Exopoditen des 2. Ruderfusses, welche besonders durch die Form und Tiefe der distal vom mittleren Aussenranddorn in den Gliedrand einschneidenden Kerbe und auch durch die Verschiedenheit in der relativen Länge der 3 Aussenranddornen entsteht, ist, wie auch bei den übrigen Arten des Genus, in unserer Artgruppe in sehr verschiedenem Grade ausgeprägt. Am stärksten bei *tonsa* und, nach BRADY'S Figur zur urteilen, bei *barbata*; bei *tonsa* würde eine Linie, die man quer durch den tiefsten Punkt jener Kerbe legt, das Glied in 2 Teile teilen, von denen der distale 1 1/2 mal so lang wie der proximale ist; zugleich ist der mittlere Randdorn fast 3 mal so lang wie der dritte, und über 3 mal so lang wie der erste. Bei *flava*, *norvegica* und *antarctica* sind die beiden Stücke des Gliedes ungefähr gleich, und bei *austrina* ist das distale das kürzere; bei *flava* und *norvegica* ist der 1. und 3. Randdorn etwa gleich lang, während bei *antarctica* der 1. länger als der 3. ist. — Zu diesen Unterschieden kommt die Verschiedenheit der Rumpflänge; *norvegica* ist die grösste Art; Sars hat sie bis zu 12 mm. lang gefunden (Sars, 1885, p. 240). Der 8,4 mm. langen *barbata* kommt *antarctica* mit 8 mm. nahe, während *austrina* mit *tonsa* (6 mm.) übereinstimmt; die kleinste Art unserer Gruppe ist *flava* mit 3,2 mm.

Ich bemerkte oben, dass *norvegica* die einzige Art unserer Gruppe sei, von der man bisher die ♂ mit Sicherheit kannte. Es ist indessen von TH. SCOTT ein ♂ unter dem Namen *Euchacta hebes* var. *valida* (Länge 5,7 mm.) beschrieben worden, welches der Gruppe anzugehören scheint. SCOTT fand das ♂ in demselben Fang (7° 54' N, 17° 25' W), in welchem er die von ihm als

E. barbata Brady bestimmten ♀ traf. Es wäre also möglich, dass ♂ und ♀ zu derselben Species gehören (cf. Tierreich, p. 40); indessen genügt Scott's Beschreibung des ♂ zur Entscheidung dieser Frage nicht; als Varietät von *hebes* ist *valida* aber keinesfalls aufzufassen. — So lassen sich die ♂ unserer beiden neuen Arten nur mit *norvegica* ♂ vergleichen. Der Hauptunterschied besteht im Bau der Endglieder des linken Copulationsfusses; das vorletzte Glied ist bei *norvegica* über doppelt so lang wie breit (abgesehen von den Fortsätzen) und also viel gestreckter als bei *antarctica* und *austrina*; die Zähne des äussern Fortsatzes sind bei *norvegica* geringer an Zahl und anders gestellt, und einer der mittleren Fortsätze, der den gezähnelten Fortsatz überragt, ist keulenförmig und mit einer quergestreiften Cuticula versehen.

9. — *Scolecithrix glacialis* n. sp.

Tafel 4.

♀ Rumpflänge 1,3—1,4 mm. (3 Exemplare). Die beiden letzten Segmente des Thorax sind verschmolzen (fig. 1, 2). Das Genitalsegment ist etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie jedes der beiden folgenden, unter sich und mit der Furca gleich langen Segmente; das Analsegment hat etwa nur die halbe Länge der letzteren. — Die *vorderen Antennen* erreichen, an den Rumpf gelegt, nicht den Hinterrand des Genitalsegmentes; sie sind 22-gliedrig, da das 8. bis 10. Glied und das 24. mit dem 25. Gliede verschmolzen sind; die Grenze zwischen dem 1. und 2. Gliede ist zart. Der Exopodit der *hintern Antennen* ist länger als der Endopodit. Am Ende des Innenrandes des 2. Basalgliedes der 1. *Maxille* sitzen 3 Borsten; der Endopodit und der Exopodit scheinen je 6 Borsten zu tragen. Die distalen Borsten der 2. *Maxille* sind in wurmförmige Schläuche umgewandelt. Das 1. Basalglied hat am 1. *Fusse* (fig. 3) keine, am 4. (fig. 6) eine ganz kurze, nackte Borste; der Innenrand des 2. Basalgliedes, der am 3. (fig. 5) und 4. *Fusse* in eine Zacke ausläuft, ist am 2. *Fusse* (fig. 4) am Ende abgerundet und trägt daselbst 3 Spitzen; das 1. Glied des Exopoditen hat am 1. *Fuss* keinen, und am 2. *Fuss* einen langen, nur ganz schwach gebogenen Aussenranddorn, der, an das folgende Glied angelegt, wenigstens bis zur Mitte des Aussenranddornes dieses Gliedes reichen würde; der Innenrand des Endgliedes des Endopoditen des 2.—4. *Fusses* läuft in eine Spitze aus. Ueber die Verteilung der Spitzen auf der Hinterfläche der Endo- und Exopoditen des 2. und 3. *Fusses* vergl. die Figuren. — Der 5. *Fuss* (fig. 7) ist 1-gliedrig; das Glied ist oval, etwas über doppelt so lang wie breit, und trägt 2 Borsten: eine kurze, dornförmige am Ende, und eine längere (jedoch kürzer als das Glied) distal von der Mitte des Innenrandes; letzterer gegenüber am Aussenrand des Gliedes ist eine kleine Zacke.

*
* *

Unter den Arten von *Scolecithrix*, die eine runde, cristallose Stirn haben, besitzt nur *abyssalis* ein 5. Fusspaar ähnlich dem von *glacialis*; doch ist es bei *glacialis* länger im Verhältniss zur Breite. Auch in vielen anderen Punkten sind die beiden Arten nahe verwandt; indessen weicht *glacialis* durch den sehr langen Aussenranddorn am 1. Gliede des Exopoditen des 2. *Fusses*, durch die terminale Zacke am Innenrande des Endgliedes des Endopoditen des 2.—4. *Fusses*, durch den abgestumpften und mit 3 Spitzen besetzten Innenrand des 2. Basalgliedes des 2. *Fusses* und einige andere Eigentümlichkeiten hinlänglich von *abyssalis* ab, um als besondere Species zu gelten. In manchen dieser unterscheidenden Merkmale stimmt *glacialis* mit *dentata* überein, deren 5. *Fuss* aber eine andere Gestalt und sehr viel kürzere Borsten hat.

10. — **Racovitzanus antarcticus** n. g. n. sp.

Taf. 4, Fig. 8—13, Taf. 5, Fig. 1—5.

♀ Rumpflänge (des einzigen Exemplars): 2,3 mm. Der Kopf ist mit dem 1. Thoraxsegment verschmolzen (fig. 8); das Rostrum bildet einen unpaarigen, cylindrischen Fortsatz (fig. 9). Die hinteren Ecken des 5. (mit dem 4. verschmolzenen) Thoraxsegmentes sind zugespitzt. Unter den 3 Segmenten, welche auf das Genitalsegment folgen, ist das Analsegment das längste. Die Furca (fig. 10) hat Aehnlichkeit mit der Furca der ♂ von *Calanus*, *Euchaeta* etc.; ihre beiden Zweige sind von einander abgerückt und am Ende mit dicht aneinander gedrängten dicken Borsten besetzt; die beiden äussern Terminalborsten sind etwa so lang wie das Abdomen; die zweite Terminalborste (von innen gezählt) ist dicker und länger, die innerste Terminalborste dünner als jene; die Innenrandborste sitzt auf einem Zäpfchen an der Ventralfläche der Furca und ist knieartig gebogen; die Assenrandborste fehlt.

Die *vorderen Antennen* (fig. 11) waren am Ende abgebrochen; da von der einen aber nur ein Stück des Endgliedes fehlte, so lässt sich angeben, dass sie das Ende des Thorax nicht erreichen, und dass sie 23 Glieder haben; es verschmilzt das 8., 9., 10. Glied; das Endglied schien vom 24. Gliede gesondert zu sein. Von den Borsten sind die kürzeren fast alle gefiedert, die längeren nackt, zart chitinisirt und den Aesthetasken nicht unähnlich; Aesthetasken stehen am 2., 3., 5., 7., 9., 12., 14., 19. und wahrscheinlich auch am 25. Gliede. — *Hintere Antennen*, *Mandibeln*, *Maxillen* und *Maxilliped* sind mit sehr langen Borsten versehen. Der Exopodit der *hinteren Antennen* ist nur wenig kürzer als der Endopodit. Das 2. Basalglied und der Exopodit der 1. *Maxille* (fig. 12) haben je 5, der Endopodit 3+4 Borsten. Die Borsten des distalen Stückes der 2. *Maxille* (fig. 13) sind in wurmförmige Schläuche umgewandelt. Die *Schwimmfüsse* (fig. 1-4) sind lang gestreckt, der 4. ist (excl. Endsäge) etwa so lang wie das Abdomen. Der Endopodit des 1. Fusses (fig. 1) ist am proximalen Stück kaum verbreitert; das erste Basalglied hat am 1. und 4. Fuss keine Innenrandborste. Die Aussenranddornen des 2. und 3. Gliedes des Exopoditen des 1. Fusses sind lang und dünn (das 1. Glied hat keinen Aussenranddorn); diese Dornen sind am 4. Fusse (fig. 4) kleiner als am 2. und 3. Fusse (fig. 2, 3). Die beiden distalen Glieder der Exo- und Endopoditen des 2. und 3. Fusses sind auf der Hinterfläche bestachelt; die Verteilung der Stacheln zeigen die Figuren. Die beiden proximalen Basalglieder des 5. Fusses (fig. 5) sind in der Mediane verschmolzen; das darauf folgende distale Basalglied trägt einen kurzen Endopoditen und einen längeren Exopoditen; beide sind eingliedrig und mit dem distalen Basalglied zu einem Stück verschmolzen; am Innenrande des Exopoditen sitzt eine längere und am Ende eine kurze Borste.

*
* *

Gegen die Aufstellung des n. g. *Racovitzanus* sprechen zwei Umstände: einmal dass es einer Gruppe (*Scolecithrichina*) angehört, in welcher die Grenzen zwischen den Genera noch schwanken (1), und ferner, dass ein etwas defectes ♀ nur eine schwache Basis für ein neues Genus

(1) Auch die Selbständigkeit des von Sars kürzlich (1900) creirten neuen Genus *Scaphocalanus* ist unsicher; denn das Hauptmerkmal, auf welches er es gründete, die Kopferista, kommt noch anderen von Th. Scott (1893), Canu (1896) und mir (1895) beschriebenen Arten der *Scolecithrichinae* zu. Sars berücksichtigt die Beschreibung dieser Arten nicht; sonst hätte er sie ebenfalls zu *Scaphocalanus* ziehen, oder sie zusammen mit *Scaph. acrocephalus* in das Genus *Scolecithrix* stellen müssen; in letzterer Weise verfuhr ich (Tierreich, p. 41), weil mir trotz der grossen Zahl der Arten von *Scolecithrix* ihre Aufteilung in gut abgegrenzte Genera unmöglich schien (vergl. 1895, p. 255); das scheint mir auch jetzt noch.

ist. Dafür spricht aber andererseits, dass die Selbständigkeit des n. g. den übrigen Genera der Gruppe gegenüber durch wenigstens zwei Merkmale gesichert ist : durch die Unpaarigkeit des Rostralanhanges und das Vorhandensein eines Endopoditen-Rudimentes am 5. Beine des ♀.

Familie **Centropagidae**

11. — **Metridia gerlachei** n. sp.

Taf. 5.

♀ Die Rumpflänge der meisten ♀ liegt zwischen 3,8 und 4,25 mm., doch fanden sich auch einige völlig reife ♀, die nur 3,5 mm. oder selbst etwas weniger maassen. Die Rückenfläche des Kopfes (fig. 7) ist stark gewölbt, die der mittleren Thoraxsegmente dagegen eingedrückt, was den Tieren in der Lateralansicht ein charakteristisches Aussehen gibt. Das letzte Thoraxsegment ist hinten abgerundet ; die am Rande gelegenen Papillen der Drüsenmündungen treten nur wenig hervor. Das Längenverhältniss der 3 Abdomensegmente (fig. 6) ist etwa 6 : 4 : 2,5 (wobei zu beachten, dass die Segmente sich ziemlich weit in einander schieben können) ; die Furca (fig. 8) fand ich stets länger als das Analsegment ($1\frac{1}{5}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so lang) ; sie ist $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Das Genitalsegment ist in der Mitte etwas schmaler als davor und dahinter ; seine Länge beträgt wenigstens das Doppelte von seiner grössten Breite, die in der Gegend der ellipsoidischen (mit der Längsaxe von vorne nach hinten gerichteten) Recept. seminis liegt.

Die *vorderen Antennen* (fig. 9) überragen, an den Rumpf gelegt, die Genitalöffnung nur wenig. Das 1. und 2. Glied sind verschmolzen und die Articulationen zwischen dem 8. bis 11. Gliede unvollkommen, die Trennung zwischen dem 13. und 14. ist zart. Von den Zacken am Vorderrande der proximalen Glieder sind diejenigen des 3., 5. und 7. Gliedes kräftig, die des 2. und besonders des 6. Gliedes klein. Die eigentümlichen Haken am 1. Gliede des Exopoditen des 2. Ruderfusses (fig. 11) sind lang und kräftig. Der feingesägte Enddorn des Exopoditen des 4. Fusses (fig. 12) ist nicht viel weniger als halb so lang wie das Endglied.

Der *5. Fuss* (fig. 13) ist 3-gliedrig ; das Endglied, das nur durch die welligen Conturen seiner Ränder eine Gliedung andeutet, ist so lang wie das vorhergehende Glied und etwa $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit ; es trägt eine kurze Borste am Aussenrande und 3 längere am Ende.

♂ Rumpflänge : 2,7-3 mm. Die dorsale Wölbung des Kopfes ist viel schwächer als beim ♀ und die Einsenkung der folgenden Segmente kaum vorhanden. Das Längenverhältniss der 5 Abdomensegmente und der Furca ist etwa : 5 : 8 : 7 : 7 : 5 : 8 ; die Furca ist etwas länger als beim ♀, sowohl im Verhältniss zum Analsegment als auch zur Breite. Die *Greifantenne* (fig. 10) ist rechts. Die Zacken an den proximalen Gliedern fehlen, während sie an der linken Antenne zwar vorhanden, aber kleiner als beim ♀ sind. Das mittlere von den 3 auf das Kniegelenk folgenden Gliedern der Greifantenne geht am Ende des Vorderrandes in ein gerades, an der Spitze etwas gebogenes Stilet aus, das bis zum Ansatz der Vorderrandborste des folgenden Gliedes (24) reicht. Der rechte *5. Fuss* (fig. 14) zeichnet sich durch die starke Krümmung des Griffels an seinem Mittelgliede, der linke durch die 3 Borsten am Innenrande seines vorletzten Gliedes aus.

Unter den untersuchten ♂ fand sich eines, welches die Greifantenne und den mit dem Griffel versehenen Fuss des 5. Paares links (und dem entsprechend das Vas deferens und die Genitalöffnung rechts statt links) hatte, was vielleicht darauf hinweist, dass Rechts- oder Linksseitigkeit dieser Organe bei den Arten von *Metridia* nicht ein so durchgehendes Species-Merkmal ist, wie man bisher annehmen musste.

*
* *

M. gerlachei steht *lucens* und *boeckii* am nächsten, unterscheidet sich aber von diesen Arten (ausser durch die grössere Rumpflänge) besonders durch die grössere Länge der Furca, der sägeförmigen Enddornen der Exopoditen der Ruderfüsse und des Endgliedes des weiblichen 5. Fusses, ferner durch die stärkere Krümmung des Griffels am 5. Fuss des ♂.

12. — *Heterorhabdus austrinus* n. sp.

Tafel 6.

♀ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) : 3,4 mm. Die Stirnpapille (fig. 1, 2) ist abgerundet. Die *vorderen Antennen* (fig. 5) sind beträchtlich länger als der Rumpf, ragen aber, an ihn angelegt, nur wenig darüber hinaus, weil ihr proximales Stück nach vorne gerichtet ist, und erst die auf das lange 1. Glied folgenden kürzeren Glieder die Biegung nach hinten machen. Von den 3 Borsten, welche am 4. Innenrandlobus der 2. *Maxille* (fig. 6) sitzen, ist die kürzeste kaum halb so lang wie die beiden anderen. Das 1. Glied des Exopoditen des 5. Fusses (fig. 9) hat keine Innenrandborste; der sägeförmige Enddorn des Exopoditen ist halb so lang wie das Endglied; die Innenrandborsten des 1. und 2. Gliedes des Endopoditen des 5. Fusses sind viel dünner und kürzer als diejenigen des 3. Gliedes. Ueber den Bau des Abdomens, des Maxillipeden und des 3. Fusses vergl. Fig. 3, 4, 7, 8.

*
* *

Die Art ist mit der pacifischen *H. clausi* Giesbr. nahe verwandt; sie unterscheidet sich davon durch die grössere Rumpflänge und den Mangel der für *clausi* charakteristischen, hakigen Innenrandborste am 1. Gliede des Exopoditen des 5. Fusses des ♀, auch durch die Längenverhältnisse der oben bezeichneten Borsten der 2. Maxille.

Familie Cyclopidae

13. — *Oithona similis* Claus

Die kleinere der beiden antarctischen Species von *Oithona*, deren Stirnschnabel ventral gerichtet und daher in der Dorsalansicht nicht zu sehen ist, kann ich nicht von der weitverbreiteten Species unterscheiden, die ich 1892 unter dem Namen *similis* Claus beschrieb.

CLAUS stellte die Species *O. similis* i. J. 1866 auf; seine Beschreibung reicht zu ihrer Wiedererkennung aus. Ob diese Nizzaer Species dieselbe ist, welche CLAUS selbst vorher (1863)

als *helgolandica* und welche BOECK als *pygmaea* beschrieb, ist, wie ich 1892 ausführte, zweifelhaft und wird wegen der unzulänglichen Kennzeichnung dieser beiden Species zweifelhaft bleiben. Für die Identität spricht, dass ich (wie ich 1892 p. 539 bemerkte) mich durch Vergleich der *Oithona* von Kiel mit der *similis* von Neapel überzeugte, dass diese beiden Species identisch sind. Seither ist *similis* auch mehrfach aus dem Nordatlantischen Ozean aufgeführt worden, so von TIMM (1894), AURIVILLIUS (1896, 1898), TH. SCOTT (1897, 1899), CANU (1898), NORDGAARD (1899); das spricht gegen die Ansicht SARS (1900), dass *helgolandica*=*pygmaea* von *similis* spezifisch verschieden sei. Wie dem aber auch sei, zweierlei scheint mir festzustehen: dass die Mittelmeer-Species *similis* auch im Nordatlantischen Ozean vorkommt, und dass, falls die 3 Species identisch sind, der Name *similis* vor den beiden andern das Vorrecht hat, weil mit ihm die erste sichere Kennzeichnung der Species verknüpft ist.

14 — *Oithona frigida* n. sp.

Tafel 6.

Diese grössere antarctische Species, deren Rostrum nach vorwärts gerichtet und vom Rücken her sichtbar ist, steht *O. plumifera* Baird (= *spinirostris* Claus) und *setigera* Dana nahe, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale.

♀ Rumpflänge: 1,25—1,35 mm. Das *Rostrum* (fig. 10, 11) ist zwar vorwärts gerichtet und reicht, vom Rücken her betrachtet, wenigstens bis zum Endrande des Basale der hinteren Antennen (welches bei conservierten Tieren gewöhnlich nach vorne gerichtet und an die Seiten des Vorderkopfes gelegt ist, während das distale Stück der Gliedmaasse senkrecht nach beiden Seiten absteht), aber seine Spitze ist mit scharfer Krümmung ventralwärts gebogen, was bei *plumifera* und *setigera* nicht der Fall ist. Die *vorderen Antennen* erreichen, gestreckt und an den Rumpf gelegt, noch nicht den Hinterrand des Genitalsegmentes, sind also beträchtlich kürzer als bei *plumifera* und *setigera*, wo sie noch über die beiden folgenden Abdomensegmente hinreichend. Der kleine knopfförmige Endopodit der *Mandibeln* trägt 4 Borsten (wie bei *setigera*; bei *plumifera* nur 3 Borsten); die einzige Borste des Endopoditen der 1. *Maxille* (fig. 12) ist so lang, wenn auch nicht so dick wie die benachbarte Borste des 2. Basalgliedes, und gefiedert (wie bei *setigera*; bei *plumifera* ist von dieser Borste nur ein winziges Rudiment vorhanden). Am 4. *Schwimmfusse* (fig. 16) ist der Endopodit kaum kürzer als der Exopodit, während er bei *plumifera* und *setigera* nur etwa bis zur mittleren Innenrandborste des Endgliedes des Exopoditen reicht. Die Aussenrandborste des 2. Basalgliedes ist nicht verdickt (wie sie bei *setigera* ist), sondern noch kürzer und dünner als bei *plumifera*. Das 1. Glied des Exopoditen hat eine Innenrandborste nur am 1. Fusse (wie bei *plumifera*; *setigera* hat sie an allen 4 Füßen). In der Zahl der Aussenranddornen am Exopoditen des 1. Fusses (fig. 13) stimmt *frigida* mit *setigera* überein, hat also 3 am Endgliede (wo *plumifera* 2 hat); am 2. Fusse (fig. 14) hat sich *frigida* sowohl den Randdorn des 2. Gliedes als auch den proximalen Randdorn des 3. Gliedes des Exopoditen bewahrt, während *plumifera* und *setigera* diese beiden Dornen verloren haben. Ferner ist der Aussenranddorn des Endgliedes des Exopoditen des 3. (fig. 15) und besonders des 4. Fusses viel länger, letzterer auch reicher mit Spitzen besetzt als bei *plumifera* und *setigera*; er ist am 4. Fuss bei *frigida* viel länger, bei *plumifera* und *setigera* aber kürzer als der Exopodit selbst.

15. — *Cyclopina belgicae* n. sp.

Tafel 7.

♀ Rumpflänge (5 Exemplare) : 1,13—1,2 mm. Die Form der Rumpfes (fig. 1) gleicht im Ganzen der von *C. elegans*; das Genitalsegment (fig. 3) ist nicht behaart; die beiden letzten, unter sich gleich langen Abdomensegmente sind etwas kürzer als das vorhergehende Segment und zusammen etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie die Furca. Die Furca (fig. 2) ist etwa 8 mal so lang wie breit; sie trägt, wie bei *elegans*, 7 Borsten (während sonst bei Copepoden die höchste Zahl der Furcaborsten 6 ist) : 4 terminale, 1 nicht weit vom Endrande auf der Dorsalfäche der Furca sitzende (Si) und 2 am Aussenrande; von den letzten beiden ist die proximale (Se) sehr klein (sie teilt den Aussenrand in 2 Stücke, deren Länge sich wie 1 : 5 verhält), und die distale (Sdo), die ich als die überzählige Borste ansehe, ist nicht, wie bei *elegans*, auf die Dorsalfäche gerückt, sondern ebenfalls randständig (die Stücke, in welche sie den Aussenrand der Furca teilt, verhalten sie wie 5 : 3). Die *vorderen Antennen* (fig. 4) reichen, an den Rumpf gelegt, etwa bis zum 1. Ruderfuss und sind 17-gliedrig, doch ist die Grenze zwischen dem letzten der 3 längeren proximalen Glieder und dem ersten der 3 kurzen Glieder, welche auf jene folgen, undeutlich; an den Rändern der 3 Glieder, welche dann weiter auf die erwähnten kurzen Glieder folgen, sind Kerben wahrzunehmen, welche zeigen, dass diese Glieder aus 3, 2, 2 Gliedern verschmolzen sind. Die beiden mittleren Glieder der *hinteren Antennen* (fig. 5) sind ungefähr gleich lang, und das Endglied ist etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie das vorletzte. Die *Mandibellade* ist der von *elegans* ähnlicher als der von *litoralis*; das umgekehrte gilt für den Paipus (fig. 6); doch trägt das 1. Glied des Endopoditen 3 Borsten. Die 4 Borsten des Exopoditen der 1. *Maxille* sind ungefähr gleich lang. Der *Maxilliped* (fig. 7) gleicht in der Breite seines 2. Basalgliedes und der Fünfgliedrigkeit des Endabschnittes dem von *elegans*. Wie bei *elegans* hat das 2. Glied des Endopoditen des 1. *Ruderfusses* (fig. 8) 2 Borsten am Innenrande, und ist die apicale Borste des Exopoditen desselben Fusses eine Fiederborste; die Borste am Innenrand seines 2. Basalgliedes ist sehr kräftig; an den Aussenranddornen seines Exopoditen ist eine Zähnelung nur eben angedeutet. Von den Borsten des Endopoditen des 4. *Fusses* (fig. 9) ist weder die des 1. Gliedes, wie bei *litoralis*, noch die der folgenden Glieder, wie bei *elegans*, auffällig verdickt, doch sind dieselben 3 Borsten wie bei *elegans*, nämlich die beiden Borsten des 2. und die proximale Borste des 3. Gliedes darin von den anderen Fiederborsten verschieden, dass sie an ihrer distalen Hälfte mit Spitzen, statt mit Fiedern besetzt sind. Das 3. Glied des Exopoditen des 4. *Fusses* hat 2 lanzettförmige Aussenranddornen wie bei *elegans*. Form und Borstenzahl des 5. *Fusses* (fig. 10) ist ähnlich wie bei *elegans*; doch sind die beiden Basalglieder völlig zu einer Platte verschmolzen; ferner ist das Endglied gestreckter, etwa 4 mal (gegen 2 mal) so lang wie breit, und die innerste der apicalen Borsten ist nicht verdickt.

♂ Rumpflänge (3 Exemplare) : 0,75—0,8 mm. Secundäre Genitalcharacterere finden sich im Bau des Abdomens, der vorderen Antennen, des 2. Ruderfusses und des 5. Fusses. Das *Genitalsegment* (fig. 11, 15) ist nicht mit dem folgenden Segmente verschmolzen, sodass zwischen ihm und der Furca 4 freie Segmente sind; die Genitalklappen sind breit und kurz und tragen je 3 Bürstchen. Die *Greifantennen* (fig. 12) sind ähnlich gebaut wie bei *Euryte*; doch ist, entsprechend der Gliederung der Antennen des ♀, das 1. Glied vom 2. getrennt. Am Endglied des Exopoditen des 2. *Ruderfusses* (fig. 13) sind der distale Aussenranddorn und der apicale Dorn

in eigenthümlicher Weise umgebildet : beide sind dick und kräftig chitinisirt, ersterer ist verlängert und wenig, letzterer stärker gekrümmt. Des 5. *Fuss* (fig. 14) hat ein Glied mehr als beim ♀ : das Endglied ist in 2 Glieder getrennt, deren distales durch einen kleinen, im proximalen Gliede gelegenen Muskel bewegt wird ; zugleich hat jedes der beiden Glieder am Innenrande eine Borste, die dem ♀ fehlt, wogegen die Innenrandborste am Basale dem ♂ verloren gegangen ist.

Die Art ist mit *elegans* (TH. SCOTT, 1894, Firth of Forth) näher verwandt als mit *litoralis* und *gracilis* ; sie unterscheidet sich im weiblichen Geschlecht von *elegans* besonders durch die grössere Länge der Furca, die abweichende Gliederung der vorderen Antennen, die grössere Länge des vorletzten Gliedes der hintern Antennen, die fast normal geformten Borsten am Endopoditen des 4. Fusses, und durch die grössere Länge des Endgliedes und die Verschmelzung der Basalglieder des 5. Fusses. Männchen waren bisher nur von *elegans* beschrieben ; TH. SCOTT erwähnt in der Beschreibung aber nicht die secundären Merkmale am 2. und 5. Fuss ; ob *elegans* ♂ sie nicht hat, muss dahin gestellt bleiben. Eine weitere Species hat TH. SCOTT (1901, p. 240, T. 17) unter dem Namen *longicaudata* nach 1 ♀ aus dem Magen eines *Gadus aeglefinus* (bei Fair Island) beschrieben ; die Furca dieser Species ist noch länger als bei *elegans* und *belgicae* ; was sie aber vor allen anderen Arten des Genus auszeichnet, ist, ausser ihrer Rumpflänge (1,56 mm.), die viel reichere Gliederung der vorderen Antennen (TH. SCOTT gibt die Gliedzahl auf 26 an), die relative Kürze des Endgliedes der hinteren Antennen und der Besitz von fünf Borsten am Endgliede des 5. Fusses.

Familie Harpacticidae

16. — *Ectinosoma antarcticum* n. sp.

Tafel 12.

Es sind bisher 17 Species des Genus *Ectinosoma* (excl. *Microsetella*) beschrieben worden ; 13 davon gehören der Britischen Fauna an. Die letzteren haben TH. & A. SCOTT, 1896, zusammenfassend bearbeitet. (In dieser Arbeit wird p. 435 ausserdem ein *E. elongatum* erwähnt, das auch J. C. THOMSON, 1895, aufführt ; ich finde indessen nirgends eine Beschreibung dieser Art). Die 4 übrigen Species sind : *E. minutum* (Claus) Canu (= *pygmaeum* Kritschagin non TH. & A. SCOTT) Canal La Manche, Nizza, Schwarzes Meer ; *gothiciceps* Giesbr. Kieler Bucht ; *chrysalii* TH. SCOTT Golf von Guinea ; *australe* Brady Neu-Seeland. Ich habe die mir in 2 ♀ und 1 ♂ vorliegende antarctische Species mit den Beschreibungen jener Species verglichen, ohne finden zu können, dass sie einer von ihnen besonders nahe verwandt wäre.

♀ Rumpflänge (2 Exemplare) 0,68—0,7 mm. Rumpfform (fig. 8) im Ganzen ähnlich wie bei *tenuipes* oder *longicorne*. *Vordere Antennen* (fig. 12) 6-gliedrig ; die Maasszahlen für die Gliedlängen sind sehr verschieden, jenachdem man die Glieder am Vorder- oder Hinterrande misst ; ihre relativen Längen ersieht man am besten aus der Abbildung. Der dreigliedrige Exopodit der *hintern Antennen* (fig. 13) reicht ein wenig über die Mitte des Endgliedes des Endopoditen hinaus ; das 3. Glied des Endopoditen ist 1 1/2 mal so lang wie sein 1. Glied. Die Borsten an beiden Aesten sind kräftig, fast gerade, ohne Knie. Von den 3 Borsten des Exopoditen der *Mandibel* (fig. 17) ist eine winzig. Der Kaulobus der 1. *Maxille* (fig. 14) ist mit wenigstens 3 kräftigen

Haken versehen; das 2. Basalglied hat 2 Gruppen von je 3 Borsten am Innenrande; der Endopodit trägt 3, der Exopodit 1 Gruppe von je 2 Borsten. Der Endteil der 2. *Maxille* (fig. 10) lässt kaum eine Spur von Gliederung erkennen; er trägt 2 längere und 1 kürzere Hakenborste; an dem breiten 2. Gliede sitzen 2 winzige Bürstchen in der Mitte des stark convexen Innenrandes; das 1. Glied trägt am Innenrande 3 Loben; die beiden distalen sind etwas über einander geschoben. Der für *Ectinosoma* und verwandte Genera so charakteristische *Maxilliped* (fig. 15) ist ziemlich gestreckt; ob sein 1. Glied eine Borste trägt, habe ich nicht erkennen können; das 2. Glied ist etwa 4 mal so lang wie das dritte. Der Exopodit des 1. *Schwimmfusses* (fig. 7) reicht kaum über den Endrand des 2. Gliedes des Endopoditen hinaus; am 2. Fusse reicht er bis über die Mitte, am 3. Fusse bis fast zum Ende, und am 4. Fusse bis zum Ende des Endgliedes des Endopoditen. Das Endglied des 5. *Fusses* (fig. 9) ist breiter als lang und überragt den medianen Fortsatz des Basalgliedes; an letzterem sitzen 2 Borsten; die kürzere Borste ist kaum 1/3 so lang wie die längere, aber in der Nähe der Basis ein wenig dicker als diese; die dünne Borste des Endgliedes (die zweite von aussen) ist randständig, nicht auf die Gliedfläche gerückt.

♂ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) 0,52 mm. Ausser in der Grösse weicht das ♂ nur im Bau des Abdomens, der vorderen Antennen und des 5. Fusses vom ♀ ab. Die Genitaldeckel tragen je 2 Borsten; die innere, kürzere reicht etwa bis zum Hinterrande des folgenden Segmentes; die längere ist reichlich doppelt so lang. Die *vorderen Antennen* (fig. 11) sind 5-gliedrig, doch ist die Trennung der beiden Endglieder undeutlich; das 3. und 4. Glied der weiblichen Antennen sind hier verschmolzen und enthalten den kräftigen M. adductor des Endteiles der Antenne; die männlichen Antennen sind auf diese Weise zu Greiforganen umgebildet, wenn auch wohl nicht zu sehr kräftigen. Der 5. *Fuss* (fig. 16) ist viel kürzer als beim ♀; von den Borsten des Endgliedes scheint die äusserste, die beim ♀ dick und lang ist, zu fehlen; die innerste der Borsten des Endgliedes ist kürzer als beim ♀; die übrigen Borsten haben ungefähr dieselbe relative Länge wie beim ♀; der Innenrand des Endgliedes läuft in eine Zacke aus, die beim ♀ fehlt. — Soviel ich sehe, sind bisher noch nicht ♂ des Genus *Ectinosoma* beschrieben worden.

17. — *Microsetella atlantica* Brady & Robertson

Im Material der BELGICA fand ich 3 ♀ von 0,5—0,53 mm. Länge; sie entsprechen der von mir 1892 gegebenen Beschreibung; der 5. Fuss stimmt mit dem dort auf Taf. 44, Fig. 44, abgebildeten überein.

18. — *Nitocra gracilimana* n. sp.

Tafel 11.

♂ Rumpflänge (des einzigen Exemplars): 0,85 mm. Die *Furca* (fig. 16, 17) ist über 1 1/2 mal so lang wie breit und fast 2/3 so lang wie das Analsegment. Die *Greifantennen* (fig. 18) sind 7-gliedrig; das Glied mit dem langen Aesthetasken ist das vierte; der auf das Kniegelenk folgende Abschnitt ist 2-gliedrig. Der eingliedrige Exopodit der *hinteren Antennen* (fig. 20) ist nach dem Ende hin etwas verbreitert; er ist weniger als halb so lang wie das Endglied des Endopoditen. Das proximale Glied des Palpus (d. h. das 2. Basalglied) der *Mandibel* (fig. 15) trägt am distalen Ende eine dünnere und eine sehr dicke, etwas gefiederte Borste; das Endglied (wohl der Exopodit) ist am Innenrande mit einer kleinen, und am Ende mit 4-5 längeren

Borsten besetzt. Der *Maxilliped* (fig. 21) ist gestreckt, sein Endhaken auffallend lang und dünn, an der distalen Hälfte mit straffen Haaren besetzt. Am 1. *Fusse* (fig. 14) überragt der Exopodit etwas das 2. Glied des Endopoditen; am 2.—4. *Fusse* ist der Endopodit der kürzere Ast: er ragt am 2. Fuss über die Mitte des Endgliedes des Exopoditen hinaus und erreicht sie am 4. Fuss nicht; die Längen der 3 Glieder des Endopoditen des 1. Fusses verhalten sich etwa wie 5:2:3. Der mediane Fortsatz des Basalgliedes des 5. Fusses (fig. 19) hat eine winzige und eine lange Borste; das Endglied hat 5 Borsten, deren längste bis zum Genitaldeckel reicht; an diesem sitzen 3 ziemlich lange Borsten.

Da ich die ♀ der Species nicht kenne, kann ich ihre Vorderantennen und 5. Fuss mit denen anderer Arten nicht vergleichen; jedenfalls unterscheidet sich *gracilimana* aber durch den Bau des Maxillipeden bestimmt von allen unten genannten Arten des Genus. Der Mandibelpalpus ist dem von *tau* und *exigua* am ähnlichsten.

*
* *
*

Der einzige Unterschied, der zwischen BOECK's beiden Genera *Ameira* und *Nitocra* nach den Diagnosen des Autors besteht, ist, dass bei *Ameira* der Mandibelpalpus eingliedrig, bei *Nitocra* zweigliedrig ist. BOECK stellte 3 Arten von *Ameira* auf: *longipes*, *minuta*, *parva*. Seither wurden beschrieben: *A. longipes* Brady, *attenuata* Thompson, *longicaudata*, *reflexa*, *longiremis*, *exigua* Th. Scott, *exilis* Th. & A. Scott, *gracilis* A. Scott. Von diesen Species haben *longipes* Brady und *longicaudata* Th. Scott einen Mandibelpalpus, der aus 1 Basalgliede und 2 Aesten besteht (von denen der Exopodit bei *longicaudata* sogar mehrgliedrig ist); *reflexa*, *longiremis*, *exilis*, *exigua* und *gracilis* haben einen einästigen, zweigliedrigen Mandibelpalpus (von *attenuata* ist die Mandibel nicht beschrieben). Diese 7 Species können also keinesfalls zu *Ameira* gestellt werden, und nur ein Teil von ihnen, nämlich *reflexa*, *longiremis*, *exilis*, *exigua* und *gracilis* passt zu BOECK's Diagnose von *Nitocra*. — Zum Genus *Nitocra* stellte BOECK 2 Species: *typica* und *spinipes*; dazu kamen später *oligochäta* und *tau* Giesbrecht, *simplex* Schmeil und (nach SCHMEIL) *Canthocamptus hibernicus* Brady. Diese Arten haben den von BOECK für *Nitocra* angegebenen zweigliedrigen Mandibelpalpus. (Auch *oligochäta*, woran SCHMEIL mit Recht zweifelte, weil ich in der Beschreibung dieser Species von Haupt- und Nebenast des Mandibeltasters sprach; es war aber nur ein Versehen, dass ich die beiden Glieder des Palpus als Haupt- und Nebenast bezeichnete).

Es fragt sich nun freilich, ob BOECK den Bau des Mandibelpalpus bei seinen Species richtig erkannt hat, ob nicht etwa auch bei seinen *Ameira*-Arten der Palpus 2 Glieder hat; und selbst wenn die Angaben BOECK's hierüber sich als richtig erweisen, so fragt sich weiter, ob die Verschmelzung der beiden Palpus-Glieder zu einem Gliede ein Merkmal von ausreichender Schärfe und Bedeutung ist, um das Genus *Ameira* neben dem ihm sonst so nahe verwandten Genus *Nitocra* aufrecht zu erhalten. Hierüber wird uns wohl SARKS in seiner eben begonnenen Monographie der Norwegischen Copepoden Auskunft geben. Einstweilen scheint es mir aber geboten, die Species mit deutlich zweigliedrigem Mandibelpalpus zu demjenigen Genus zu rechnen, das BOECK ausdrücklich durch dies Merkmal characterisirt, also zu *Nitocra*.

19. — **Dactylopus crassus** n. sp.

Tafel 10.

♀ Rumpflänge (des einzigen Exemplars): 1 mm. Rumpf (fig. 14) gewölbt, stark chitinisirt. Furca klein, noch kürzer als breit; ihre beiden Zweige sind so weit von einander entfernt, dass der Raum zwischen ihnen wenigstens so breit ist wie sie selbst. Die *vorderen Antennen* (fig. 15)

sind 8-gliedrig; die relativen Längen des 2.—8. Gliedes sind etwa : 20, 15, 24, 8, 17, 12, 13. Der Exopodit der *hinteren Antennen* (fig. 16) ist etwa 5/6 so lang wie das Endglied des Endopoditen. Zweites Basalglied der *Mandibel* (fig. 17) über doppelt so lang wie breit. Der Endhaken des *Maxillipeden* (fig. 19) reicht adduziert nicht bis zum 1. Basalgliede. Der Exopodit des 1. *Fusses* (fig. 18) bleibt hinter dem Endrande des 1. Gliedes des Endopoditen beträchtlich zurück; das 1. Glied des Endopoditen ist ca. 4 mal so lang wie die beiden Endglieder zusammen, seine kleine Innenrandborste sitzt nahe am Endrande an; das 2. Glied des Endopoditen hat keine Borste, und sein Endglied trägt 3 Borsten, wovon die äusserste eine ziemlich starke Klaue ist; das Mittelglied des Exopoditen ist kaum 1/2 mal so lang wie das Endglied; letzteres trägt 4 Borsten. Der Endopodit der folgenden *Füsse* ist kürzer als der Exopodit; am 4. Fusse reicht er kaum noch über den Endrand des 2. Gliedes des Exopoditen. Das Endglied des 5. *Fusses* (fig. 23) ist oval, mit stark convexem Aussenrande; es stösst mit seinem innern Rande an den Aussenrand des medianen Fortsatzes des Basalgliedes und trägt 8 Borsten; der mediane Fortsatz hat deren 6; er reicht lange nicht so weit am Abdomen herab wie das Endglied.

♂ Rumpflänge (des einzigen Exemplars): 0,9 mm. Die kräftigen *Greifantennen* (fig. 22) sind 7-gliedrig; auf das verdickte Glied, das den Beugemuskel enthält und den Aesthetasken trägt, folgen noch 3 Glieder, hinter deren erstem das Kniegelenk liegt. Am 1. *Fuss* (fig. 18) sind die beiden Endglieder des Endopoditen schärfer von einander getrennt und relativ länger als beim ♀; am Ende des Innenrandes des 2. Basalgliedes, wo beim ♀ eine steife Borste sitzt, findet sich ein kleiner, zangenförmiger Anhang. Die beiden Endglieder des Endopoditen des 2. *Fusses* (fig. 20) sind verschmolzen und zu einem unregelmässig conisch auslaufenden Gebilde umgeformt; auch die Borsten sind in eigentümlicher Weise umgestaltet. Basalglied und Endglied des 5. *Fusses* (fig. 21) sind viel kleiner als beim ♀; ersteres trägt am medianen Fortsatz 2, letzteres 4 Borsten.

20. — *Dactylopus antarcticus* n. sp.

Tafel 10.

♀ Rumpflänge zwischen 0,6 und 0,7 mm.; doch waren einzelne Tiere nur wenig über 0,5 mm. lang. Vorderrumpf depriniert (fig. 11), Furca (fig. 13) etwa so lang wie breit; die Lücke zwischen ihren beiden Zweigen schmaler als diese selbst. *Vordere Antennen* (fig. 2) 6-gliedrig, da der auf das Glied mit dem Aesthetasken folgende Abschnitt der Antennen nur zweigliedrig ist; doch zeigt das proximale von diesen beiden Gliedern noch die Andeutung einer Zweiteilung; das 3. und 4. Glied der Antennen sind ungefähr gleich lang. Der Exopodit der *hinteren Antennen* (fig. 3) ist etwa 3/5 so lang wie das Endglied des Endopoditen. Zweites Basalglied der *Mandibel* (fig. 4) sitzt mit schmaler Basis an und verbreitert sich dann zu einer unregelmässig-viereckigen Platte mit zwei distalen Kanten; an der innern Kante sitzen 2+1 Borsten; die äussere Kante trägt die Aeste, von denen der Exopodit undeutlich zweigliedrig ist. Die 1. *Maxille* (fig. 6) ist mit 3 Innenrandloben und 2 Aesten ausgestattet; der Endopodit trägt 3, der Exopodit 4 Borsten. Der Endhaken des *Maxillipeden* (fig. 8) ist lang und dünn; wenn er adduziert ist, reicht seine Spitze über den distalen Rand des 1. Basalgliedes herab. Der Exopodit des 1. *Fusses* (fig. 10) überragt den Endrand des 1. Gliedes des Endopoditen; das 1. Glied des Endopoditen ist höchstens doppelt so lang wie die beiden, unter sich etwa gleich langen Endglieder zusammen; die lange Innenrandborste des 1. Gliedes sitzt ungefähr in der Randmitte an; das 2. Glied des

Endopoditen hat eine ziemlich lange Aussenrandborste, und sein Endglied trägt 4 Borsten, von denen die äusserste eine Klaue ist, etwa so lang wie die beiden Endglieder zusammen; das Mittelglied des Exopoditen ist etwa 3 mal so lang wie das Endglied; an letzterem sitzen 5 Borsten. Das Endglied des 5. Fusses (fig. 9) ist auffallend klein und weit vom medianen Fortsatz des Basalgliedes abgerückt; es trägt 4 Borsten; am medianen Fortsatz sitzen 5 Borsten.

Die ♂ (fig. 1) sind etwa so lang wie die ♀. Die *Greifantennen* (fig. 5) haben dieselbe Zahl von Gliedern wie bei *crassus* ♂, aber die Gliederung ist anders; auf das erste Glied folgt ein kurzes Glied, das bei *crassus* fehlt, und mit dem verdickten Gliede, in welchem der Beugemuskel für das Kniegelenk entspringt, ist das folgende Glied verschmolzen; auf das Kniegelenk folgt auch hier ein zweigliedriger Abschnitt; doch ist das Endglied kurz und zugespitzt. Der 1. Fuss ist wie beim ♀ gebaut. Der Endopodit des 2. Fusses (fig. 7) ist 3-gliedrig; das Endglied ist am Ende zugespitzt, und seine dort sitzenden Borsten sind zu Stiletten umgebildet; an seinem Innenrande sitzen 2 Borsten, von denen die längere, distale gefiedert ist. Der mediane Fortsatz des Basalgliedes des 5. Fusses (fig. 12) ist viel kleiner als beim ♀, er trägt 2 Borsten; doch fand ich bei einem ♂ einseitig eine dritte Borste am Innenrande des Fortsatzes; das Endglied, wie beim ♀ vom medianen Fortsatz abgerückt, ist relativ grösser als beim ♀ und trägt 6 Borsten. Am Genitaldeckel sitzen 3 Borsten.

*
* *

Die zahlreichen und einer Revision bedürftigen Arten von *Dactylopus* lassen zwei Typen unterscheiden, nach Bau und Grösse des Endopoditen des 1. Fusses, der Gliederung der Greifantennen, der Form des 5. Fusses, und der Gliederung des Endopoditen des männlichen 2. Fusses; der eine Typus ist durch *tisboides*, *strömi* etc. repräsentirt, der andere durch *flavus* und *rostratus*. Je einem dieser beiden Typen gehören auch diese oben beschriebenen beiden antarctischen Species an.

21. — *Harpacticus chelifer* O. F. M.

Tafel 8.

♀ Rumpflänge 1,3—1,5 mm. Das Rostrum (fig. 3), von vorne gesehen, ist breit. Die Spitzenkränze am Abdomen (fig. 2) sind dadurch bemerkenswert, dass sie am Genital- und dem folgenden Segment von der Bauchfläche nach den Seiten in Bögen von hinten nach vorne ziehen. Die *vorderen Antennen* (fig. 3) sind 9-, der auf das Glied mit dem Aesthetasken folgende Abschnitt 5-gliedrig; ich fand die Trennung der beiden Endglieder von einander immer scharf; die Längen der 5 letzten Glieder entsprechen ungefähr den Zahlen 5, 7, 4, 3, 4. Von den beiden Gliedern des Exopoditen der *hinteren Antennen* (fig. 4) ist das 1. nur wenig länger als das zweite; das erste trägt 2, das zweite 3 dicke, steife Borsten, von denen die letzte etwas länger ist als die anderen 4. Der Exopodit der *Mandibeln* (fig. 5) ist nur wenig kürzer und dünner als der Endopodit; auf dem breiten Fortsatz an der innern distalen Ecke des 2. Basalgliedes sitzen 4 Borsten. Der Endopodit der 1. *Maxille* (fig. 11) ist gestreckt, wenigstens 3 mal so lang wie breit. Der 1. Lobus der 2. *Maxille* (fig. 1) trägt 3 Borsten. *Maxilliped* (fig. 10) gedrungen, auch das 1. Basalglied dick; am distalen Rande dieses Gliedes sitzt auf der vordern Fläche ein Spitzenkamm; auf der vorspringenden Kante des 2. Basalgliedes, gegen welche die Spitze des Endbakens einschlägt, findet sich eine Gruppe mehrreihig und unregelmässig gestellter, steifer Haare; davon

distal zieht sich eine querverriefelte Crista; das 2. Basalglied ist eiförmig; die Spitze des adduzirten Endhakens reicht nur wenig über die Mitte des Innenrandes herab. Am 1. *Fuss* (fig. 12) sind das 1. Glied der beiden Aeste und 2. Glied des Exopoditen ungefähr gleich lang; die Innenrandborste des 1. Gliedes des Endopoditen ist kurz; die beiden kurzen Endglieder des Endopoditen sind deutlich gesondert; das 3. Glied des Exopoditen ist als besonderes Glied kaum vorhanden; es besteht nur aus der vereinigten Basis der Endklauen, die tief in das 2. Glied hineingezogen werden kann. Das 2. Glied des Endopoditen hat am 2. Fusse 2, am 3. und 4. Fusse je 1 Borste; sein Endglied hat am 2. und 4. Fusse 5, am 3. Fusse 6 Borsten. Das Endglied des 5. *Fusses* (fig. 6) ist gestreckt-oval (doppelt so lang wie breit), trägt 5 Borsten und überragt beträchtlich den medianen Fortsatz des Basalgliedes, an welchem 4 Borsten sitzen.

♂ Rumpflänge wie beim ♀. Sexuelle Unterschiede vom ♀ sind ausser im Bau des Abdomens und der Greifantennen besonders am 2., 3. und 5. Fusse vorhanden. Die *vorderen Antennen* sind wohl 6- oder 7-gliedrig; das kurze 2. Glied ist nicht selbständig; zwischen dem folgenden langen Gliede und dem kugligen Gliede, in welchem der kräftige Adductormuskel des Endstückes der Antennen liegt, nehme ich nur 1 Glied an; in das kuglige Glied ist das 5. Glied der weiblichen Antenne mit aufgenommen; das kurze, hakige Endstück hinter dem Kniegelenk scheint zweigliedrig zu sein. Der Endopodit des 2. *Fusses* (fig. 8) hat am 2. und 3. Gliede je 1 Borste weniger als beim ♀; seine auffallendste Eigentümlichkeit besteht in dem langen Dornfortsatz, in den das 2. Glied am Ende seines Aussenrandes ausläuft; alle Glieder des Endopoditen, auch das Endglied, sind breiter im Verhältniss zu ihrer Länge als beim ♀; der Exopodit des 2. *Fusses* zeigt einige Merkmale schwach angedeutet, durch die sich der Exopodit des 3. *Fusses* (fig. 9) auszeichnet. Letzterer ist nach innen gekrümmt, seine Glieder sind breiter als beim ♀, seine Innenrandborsten sind, mit Ausnahmen der letzten, verkürzt, und seine Aussenranddornen verdickt. Am 5. *Fuss* (fig. 7) fehlt der mediane Fortsatz des Basalgliedes; das Endglied, kleiner als beim ♀, trägt 5 Borsten. An der Genitalklappe sitzt eine dünne, ziemlich lange Borste.

22. — *Harpacticus brevicornis* O. F. M.

Tafel 9.

♀ Rumpflänge 1,2—1,3 mm. Rostrum (fig. 3) schmäler als bei *chelifer*; die Spitzenkränze am Abdomen laufen den hintern Segmenträndern ungefähr parallel und sind auch am 4. Segment vorhanden (fig. 2). Die *vorderen Antennen* (fig. 3) sind denen von *chelifer* ähnlich, das Endglied ein wenig länger. Der Exopodit der *hinteren Antenne* (fig. 8) ist dreigliedrig; das kleine mittlere Glied ist auch vom Endglied am Aussenrande stets scharf abgesetzt; das 1. Glied ist etwa doppelt so lang wie die beiden anderen Glieder zusammen; es sind nur 2 + 1 + 1 dicke, steife Borsten am Exopoditen vorhanden; die Endborste seines Endgliedes ist lang und dünn. Der Exopodit der *Mandibel* (fig. 7) ist wenig über halb so lang und breit wie der Endopodit; am distalen Ende des Innenrandes des 2. Basalgliedes findet sich ein kleiner Höcker mit 2 Borsten. Der Endopodit der 1. *Maxille* (fig. 12) ist klein, etwa so lang wie breit. Der 1. Lobus der 2. *Maxille* (fig. 1) verbreitert sich nach dem Ende und trägt 4 Borsten. Das 1. und 2. Basalglied des *Maxillipeden* (fig. 14) sind auf der Vorderfläche mit gekrümmten Spitzenreihen besetzt; das 2. Glied hat, von der Fläche gesehen, einen unregelmässig-rechteckigen Umriss; Vorsprung und Crista fehlen an seinem Innenrande; der adduzirte Endhaken reicht mit der Spitze bis

nahe an den proximalen Gliedrand herab. Das 2. Glied des Exopoditen des 1. Fusses (fig. 10) ist nach dem Ende zu verbreitert und etwa nur $\frac{3}{4}$ so lang wie das 1. Glied, welches ein wenig länger ist als das 1. Glied des Endopoditen; die Innenrandborste des letzteren ist lang; die Endklaue des Endopoditen ist sehr dick. Das Endglied des Endopoditen des 2.—4. Fusses hat 4, sein 2. Glied am 2. und 3. Fusse 1, am 4. Fusse (vergl. fig. 13) keine Borste. Das Endglied des 5. Fusses (fig. 6) ist etwa $\frac{3}{4}$ so breit wie lang und trägt 5 Borsten, deren beide innersten durch eine Kerbe von einander getrennt sind; es ragt nur wenig über den medianen Fortsatz des Basalgliedes hinaus; an diesem sitzen ebenfalls 5 Borsten. Genitaldeckel gross, mit je 3 Borsten.

♂ Rumpf (fig. 9) Länge 1,35—1,5 mm., also grösser als beim ♀. Sexuelle Unterschiede ausserdem am Abdomen, den vorderen Antennen, die ähnlich gegliedert sind wie bei *chelifer* (fig. 4), am 2. und am 5. Fusse. Der Dornfortsatz am Ende des Aussenrandes des 2. Gliedes des Endopoditen des 2. Fusses (fig. 11) überragt das Endglied nur wenig; proximal von ihm hat der Gliedrand eine kleine Zacke; die Innenrandborste des 2. Gliedes ist in einen bestachelten Hakenfortsatz umgebildet; zwischen diesem und dem Dornfortsatz articulirt das schmale Endglied, welches 4 Borsten trägt. Der mediane Fortsatz des Basalgliedes des 5. Fusses (fig. 5) ist sehr reduziert, trägt aber noch eine Borste; das Endglied hat deren 5. Die Genitaldeckel haben je 3 Borsten.

23. — *Harpacticus furcifer* n. sp.

Tafel 8, Fig. 13—18; Tafel 9, Fig. 15—19.

♀ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) : 1,55 mm. Das Rostrum (Taf. 9, fig. 15) ist schmal. Die Spitzenreihen an den Abdomensegmenten sind spärlich (Taf. 8, fig. 14). Die Furca (Taf. 8, fig. 13) ist so lang wie die beiden letzten Abdomensegmente zusammen; sie verschmälert sich distal etwas und ist 3 mal so lang wie breit. Die vorderen Antennen (Taf. 9, fig. 15) sind 9-gliedrig; das 4. Glied ist viel dünner als das 3., und dieses dünner als das 1. und 2. Der Exopodit der hinteren Antennen (Taf. 8, fig. 18) ist dem von *chelifer* ähnlich aber kleiner. Das 2. Basalglied der Mandibel (Taf. 9, fig. 19) ist dem von *brevicornis* ähnlich und wie dort mit 4 Borsten besetzt; aber der Exopodit ist kaum halb so lang wie der Endopodit. Die beiden Aeste der 1. Maxille (Taf. 8, fig. 17) sind ungefähr gleich lang. Der 1. Lobus der 2. Maxille (Taf. 9, fig. 18) hat 3 Borsten; der 4. Lobus ist lang, sein Haken relativ kurz. Der Maxilliped (Taf. 9, fig. 17) ist viel dünner und schwächer als bei *chelifer* und *brevicornis*, und eher dem von *flexus* ähnlich. Dies gilt auch vom 1. Fuss (Taf. 9, fig. 16), insofern er dünnere und schwächere Klauen am Ende der Aeste hat, die beiden kurzen Endglieder des Endopoditen in eins verschmolzen sind und der Endopodit im Verhältniss zum Exopoditen kürzer ist; ein Unterschied von *flexus* besteht darin, dass die Glieder der Aeste breiter (im Verhältniss zu ihrer Länge) sind. Die Endopoditen des 2.—4. Fusses sind im Verhältniss zu den Exopoditen länger als bei *chelifer* und *brevicornis*; sie reichen auch noch am 4. Fusse bis zur Mitte des Endgliedes der Exopoditen; die Borstenzahl am Endopoditen des 2.—4. Fusses ist wie bei *chelifer*; nur hat das 2. Glied am 4. Fusse 2 (statt nur 1) Borsten (Taf. 8, fig. 16). Das Endglied des 5. Fusses (Taf. 8, fig. 15) ist relativ klein; es überragt den medianen Fortsatz des Basalgliedes wenig und ist kaum halb so breit als dieser; das Endglied hat 5, der Fortsatz des Basalgliedes 4 Borsten.

H. chelifera ist mehrmals beschrieben worden; die Species variirt in der Rumpflänge und in anderen Merkmalen beträchtlich. Es bedarf noch der Untersuchung, ob alle als *chelifera* beschriebenen Formen zu derselben Species gehören, und andererseits, ob nicht manche unter anderen Namen beschriebene Arten nur Varietäten von *chelifera* sind; entscheiden kann darüber nur jemand, der Material von allen Fundorten dieser weit verbreiteten Art hat. TH. SCOTT'S Varietät *arcticus* vom Franz-Joseph-Land ist mit POPPE'S gleichnamiger Varietät aus dem Behringsmeer identisch (cf. Ann. Mag. N. H. ser. 7, vol. 13, p. 351). — Ausser der Gruppe der sich an *chelifera* anschliessenden Arten giebt es jedenfalls noch 2 distincte Species von *Harpacticus*, nämlich *brevicornis* O. F. M. (= *fulvus* auct.; zur Synonymie vergl. Giesbrecht, 1882, p. 132) und *flexus* Brady & Robertson. Diese beiden Arten sind, soviel ich sehe, seit BRADY (1880) nicht wieder beschrieben worden. Meine Beschreibung von *brevicornis* stimmt mit der von BRADY im wesentlichen überein. Die 3. Species, *furcifer*, ist offenbar mit *flexus* im Bau des Maxillipeden und des 1. Fusses nahe verwandt; sie unterscheidet sich von ihm ausser durch die Grösse (*flexus* misst nach BRADY nur 0,64 mm.) besonders durch die für einen *Harpacticus* ungewöhnliche Länge der Furca.

24. — *Idya tenuimana* n. sp.

Tafel 11.

Die Species unterscheidet sich von *I. furcata* Baird in Folgendem: Das 2.—4. Glied der vorderen Antennen (fig. 8) sind gestreckter, länger im Verhältniss zu ihrer Dicke und zu der Länge der 4 Endglieder; diese letzteren zusammen sind nur 2/3 so lang wie das 3.+4. Glied. Das distale Glied des Endopoditen des 1. Fusses (fig. 10) ist im Verhältniss zum proximalen Gliede etwas länger, und das Mittelglied des Exopoditen dieses Fusses ist im Verhältniss zum 1. Gliede viel länger als bei *furcata*; an demselben Fusse ist die Innenrandborste des 1. Basalgliedes nur wenig länger als seine Aussenrandborste. Das Endglied des 5. Fusses (fig. 13) ist weniger als 3 mal so lang wie breit, und auch auf der Vorderseite mit langen Spitzen besetzt. Das bezeichnendste Merkmal bietet der Maxilliped (fig. 12) dar: sein 2. Basalglied ist viel länger und schmaler, und sein Endhaken dünner als bei *furcata*. — Rumpflänge des (einzigen) ♀: 0,85 mm. Zur Form des Rumpfes und der Furca vergl. Fig. 9, 11.

25. *Idya racovitzai* n. sp.

Tafel 11.

♀ Rumpflänge (5 Exemplare): 0,75—0,8 mm. Form und Gliederung des Rumpfes (fig. 3) ähnlich wie bei *I. cluthae*, doch ist die Furca über doppelt so lang wie breit und ist also noch etwas länger als bei *I. elongata*. Die vorderen Antennen (fig. 1) sind zwar wie bei den anderen Arten des Genus gegliedert, doch ist die Trennung des drittletzten Gliedes vom vorletzten sehr undeutlich; die Gliedlängen des 2.—8. Gliedes entsprechen den Zahlen 27, 24, 18, 10, 10-4, 11. Der Exopodit der hinteren Antennen ist kaum so lang wie das letzte Glied des Endopoditen. Das 2. Basalglied der Mandibel (fig. 4) ist schmal, sodass die beiden Aeste nahe bei einander ansitzen; der Exopodit ist kaum 3/4 so lang wie der Endopodit. Die folgenden 3 Gliedmaassen sind denen der übrigen Arten ganz ähnlich, doch ist die 2. Maxille (fig. 5) und besonders der Maxilliped (fig. 2) ziemlich schwächlich. Die Merkmale, in denen der 1. Fuss (fig. 7) von dem der anderen

Species abweicht, sind hauptsächlich folgende : Das Endglied des Exopoditen hat nur 5 (statt 6) Borsten (nach der Zeichnung von Th. & A. Scott, 1895, Taf. 17, fig. 14, sind bei *longicornis* auch nur 5 Borsten vorhanden); das Endglied des Endopoditen ist etwa nur halb so lang wie sein 1. Glied, also relativ noch kürzer als bei *elongata*, wo es 2/3 so lang ist; die Borste an der Mitte des Innenrandes dieses Gliedes ist ganz dünn und kurz; die Borsten des 2. und 3. Gliedes des Exopoditen, welche bei den meisten anderen Arten die charakteristischen Spitzenfähnchen tragen und bei *cluthae* und *elongata* gefiedert sind, sind hier nackt, wie auch die beiden endständigen Borsten des Endopoditen; nur einige von ihnen lassen Spuren jener Fähnchen erkennen. Am 2. Fusse ragt der Endopodit nur wenig über den Exopodit hinaus, noch weniger am 3. Fusse, und am 4. Fusse reichen beide Aeste gleich weit; doch scheint dies Längenverhältnis der Aeste nicht constant zu sein: bei einem ♀ war der Endopodit an den hinteren Füßen kürzer als der Exopodit. Das Endglied des 5. Fusses (fig. 6) ist $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

*
* *

Bis vor kurzem war *I. furcata* Baird, abgesehen von einigen älteren, unzureichend beschriebenen Arten, die einzige bekannte Species des Genus. In den letzten Jahren wurden noch 5 Britische Species beschrieben: *longicornis* Th. & A. Scott, *gracilis* Th. Scott, *elongata* A. Scott, *minor* Th. & A. Scott, und *cluthae* Th. Scott. — *I. tenuimana* steht *furcata* am nächsten, hat aber auch mit *cluthae* Aehnlichkeit in der relativen Länge der Glieder der vordern Antennen, mit *minor* in Bau des 5. Fusses, und mit *longicornis* in der Länge des Mittelgliedes des Exopoditen des 1. Fusses. — *I. racovitzai* weicht in der Form des 1. Fusses von der typischen Art *furcata* stärker ab als alle übrigen Arten.

Familie Asterocheridae

26. — *Scottocheres stylifer* n. sp.

Tafel 7.

♀ Rumpflänge (des einzigen Exemplars): 1,5 mm. Die Längen der 3 Segmente des Abdomens und der Furca entsprechen etwa den Zahlen 13, 5, 3, 13 (fig. 16); das mittlere Segment ist also relativ etwas kürzer als bei den beiden anderen Arten des Genus, und die Furca viel länger; wenigstens 4 mal so lang wie das Analsegment und über 12 mal so lang wie breit. Die vorderen Antennen (fig. 17) sind 18-gliedrig. Die hinteren Antennen (fig. 18) gleichen im Ganzen denen von *S. longifurca*, doch ist der Endhaken viel breiter und das vorletzte Glied (wie bei *elongatus*) gestreckter. Dieselbe Eigentümlichkeit zeigt auch der Endhaken des *Maxillepeden* (fig. 19), der im übrigen ebenfalls dem von *S. longifurca* gleicht. Der *Sipho* dürfte etwa bis zu den Geschlechtsöffnungen reichen. Die *Ruderfüsse* (fig. 20-22) zeichnen sich vor denen der beiden anderen Arten besonders durch die Breite der Dornen am Aussenrande der Exopoditen und am Ende der Endopoditen aus; den Mangel der Fiederborste neben dem apicalen Dorn des Endopoditen des 3. Fusses teilt *stylifer* mit *longifurca*. Ueber den 5. Fuss vergl. Fig. 23. — *Stylifer*, in jeder Hinsicht mit den Merkmalen des Genus ausgestattet, steht *S. longifurca* näher als *S. elongatus*. Die Form und relative Länge der Furca ergibt für alle 3 Arten des Genus ein auffälliges Bestimmungsmerkmal ab.

Familie **Monstrillidae**

27. — **Monstrilla conjunctiva** n. sp.

Tafel 12.

♂ Rumpflänge (des einzigen Exemplars) : 1,5 mm. Der vordere, aus Kopf und 1. Thoraxsegment verschmolzene Teil des Vorderkörpers (fig. 1) wird durch den rudimentären Mundrüssel in 2 Stücke geteilt, von denen das hintere $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vordere ist ; die Antennen sind doppelt so lang wie das vordere Stück. An der Ventralseite ist das *Genitalsegment* (fig. 3, 4) in einen sackförmigen Zapfen verlängert, der sich unter die beiden folgenden Segmente legt ; am Ende geht er in 2 mittlere und 2 laterale flache Zipfel aus ; an jedem lateralen Zipfel sitzt ein eigentümlicher, am Grunde dicker, gegen das Ende zugespitzter Anhang. Auf das Genitalsegment folgen 3 Segmente, von denen das letzte, das Analsegment, nach hinten verbreitert ist, um mit der breiten und dicken Furca articuliren zu können. Am Aussenrande der *Furca* (fig. 4), hinter dem Vorsprung am proximalen Teile des Randes, sitzt eine dicke Aussenrandborste und am Endrande der Furca 2 dicke Terminalborsten ; die 3 Borsten sind gefiedert und etwa gleich lang, fast 1/3 so lang wie der Rumpf ; ausserdem sitzt noch eine ebenfalls gefiederte, aber dünne und kurze (ebenso lang wie die Furca) Borste am Aussenrande der Furca, nicht weit hinter der Aussenrandborste. Die *Greifantennen* (fig. 2) zeigen den Familientypus ; nur ist der am vorletzten Gliede sitzende Aesthetask dicker als bei anderen Arten ; die langen Borsten sind weitläufig gefiedert ; 2 von den apicalen Anhängen des Endgliedes sind steife Dornen. Die Endglieder der Exopoditen und Endopoditen der *Ruderfüsse* (fig. 5, 6) sind ziemlich gestreckt ; das 1. Glied des Exopoditen hat nirgends eine Innenrandborste. Die Fiederborste, welche der Höcker des rudimentären 5. Fusses (fig. 4) jederseits trägt, reicht etwa bis zum Hinterrande der Furca.

*
* *

Unter den bisher beschriebenen Arten der Familie der *Monstrillidae* ist, soweit ich sehe, nur eine, bei welcher die äusserste (4.) Terminalborste der Furca viel kürzer und dünner als die übrigen Terminalborsten und als die Aussenrandborste ist, und bei welcher diese Borste zugleich von den anderen Terminalborsten ab- und auf den Aussenrand der Furca gerückt ist ; das ist die von TH. SCOTT (1900, p. 398, T. 13) als *Monstrilla (?) danae* Clap. beschriebene Art. Von dieser Art unterscheidet sich *conjunctiva* aber dadurch, dass sie ausser der erwähnten kurzen und dünnen Terminalborste nur noch 2 (nicht 3 wie SCOTT'S Species) lange Terminalborsten hat, und ferner durch den Bau des männlichen Abdomens, das bei SCOTT'S Species nur 2 Segmente zwischen Genitalsegment und Furca hat und auffallenderweise nichts von dem allen Monstrillen-Männchen eigentümlichen ventralen Zapfen am Genitalsegment aufweist.

Die Zahl der Furcalborsten würde *M. conjunctiva* in das Genus *Thaumaleus* verweisen. Da sich die Species aber in allen übrigen generischen Merkmalen, die ich früher (1892, pag. 80) auführte, an *Monstrilla* anschliesst, so habe ich sie in dieses Genus gestellt.

Familie Oncaeidae

28. — *Oncaea notopus* Giesbr.

Tafel 13.

Die wenigen Exemplare dieser Species, die mir vorliegen (3 ♀), sind beträchtlich kleiner (nur 0,6—0,65 mm. lang) als die von mir früher aus dem tropischen Teil des Pacifischen Oceans beschriebenen, die 0,95 mm. maassen; auch sind sie zarter chitinisirt und zeigen kleine Abweichungen: den dünneren, etwas stärker gekrümmten Endhaken des Maxillipeden (fig. 2), den etwas gestreckteren 5. Fuss (fig. 5), die ungleiche Länge, zugleich aber nahezu gleiche Dicke der beiden apicalen Borsten dieses Fusses u. a. m. Die nämlichen Abweichungen von den tropischen Exemplaren scheinen auch die von Sars beschriebenen arctischen Exemplare aufzuweisen. Indessen genügen sie kaum, um eine besondere bipolare Species neben der tropischen *notopus* aufzustellen. Vergl. auch die Figuren 1, 3, 4, 6.

29. — *Oncaea conifera* Giesbr.

Tafel 13.

Rumpflänge ♀ : 1,1—1,25 mm., ♂ : 0,6—0,65 mm. Die antarctischen Exemplare unterscheiden sich von denen, die ich aus dem Mittelmeer und Pacifischen Ocean beschrieb, in folgenden Punkten (das ♀ betreffend): Das Genitalsegment (fig. 7, 8) ist so lang wie der folgende Teil des Abdomens, die Furca eingerechnet (statt $1\frac{1}{2}$ mal so lang); es ist an der Ventralseite ziemlich flach (statt vorne stark convex); das vorletzte Abdomensegment wird vom vorhergehenden und folgenden Segment an Länge stärker übertroffen; die Furca ist $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie das Analsegment (statt nicht länger als das Analsegment); ihre Länge verhält sich zu ihrer Breite (dicht hinter der Aussenrandborste gemessen) wie 4 : 1 (statt $2—2\frac{1}{2}$: 1). Der 5. Fuss ist viel kürzer, sehr wenig länger als breit (statt etwa 3 mal so lang wie breit); ausserdem sind seine beiden apicalen Borsten fast gleich dick (statt dass die längere auffällig dicker als die kürzere ist). Vergl. auch Fig. 9, 10, 11.

Ich hätte diese Abweichungen vielleicht für ausreichend gehalten, um für die antarctischen Exemplare von *conifera* eine besondere Species aufzustellen, wenn nicht Sars (1900, pag. 113, Taf. 32, Fig. 15, 16) eine Darstellung von arctischen Exemplaren gegeben hätte, aus welcher zu entnehmen ist, dass auch diese in den oben angeführten Punkten sich abweichend verhalten. Die folgende Tabelle stellt die variirenden Merkmale zusammen:

	VAR. I. (Mittelmeer, Pacif. Ocean)	VAR. II. (Arctisches Meer)	VAR. III. (Antarctisches Meer)
a. Rumpflänge	1,15—1,23.	(0,7—)0,75.	1,1—1,25.
b. Genitalsegment	$1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Rest des Abdomens.	so lang wie der Rest des Abdomens.	so lang wie der Rest des Abdomens.
c. Genitalsegment	ventral gewölbt.	ventral ziemlich flach.	ventral ziemlich flach.
d. Furca	nicht länger als Analsegment.	?	$1\frac{1}{3}$ mal so lang wie das Anal- segment.
e. Furca	$2—2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.	gut 2 mal so lang wie breit.	4 mal so lang wie breit.
f. 5. Fuss	3 mal so lang wie breit.	wenig länger als breit.	wenig länger als breit.

Iede der 3 Varietäten hat wenigstens ein Merkmal, das ihr allein zukommt: var. I die Länge und Wölbung des Genitalsegmentes und die Länge des 5. Fusses, var. II die geringe Rumpflänge, und var. III die Länge der Furca; var. I und II stimmen in Merkmal *c* und vielleicht auch in *d*, var. I und III in *a*, var. II und III in *b*, *c* und *f* überein. Die beiden polaren Varietäten verhalten sich also nur in einem Teile ihrer Abweichungen von der Var. I übereinstimmend (in *b*, *c*, *f*); dagegen hat ihr Variiren in anderen Merkmalen verschiedene Richtung eingeschlagen: die arctische Varietät ist kleiner geworden, und die antarctische hat eine längere Furca bekommen. — Vielleicht würde auch für *O. notopus* ein eingehender Vergleich ergeben, dass die beiden polaren Varietäten nicht in so übereinstimmender Weise von der tropischen abweichen, wie es den Anschein hat.

30. — *Oncaea curvata* n. sp.

Tafel 13.

Die Art unterscheidet sich von *O. subtilis* in folgendem: ♀ Rumpflänge 0,6—0,8 mm. (*subt.*: 0,48—0,5 mm.); der Rumpf (fig. 12) ist gestreckt; bei den meisten Tieren war der Hinterleib gegen den Vorderleib gekrümmt (fig. 16). Die auf das Genitalsegment folgenden 3 Segmente sind etwa so lang wie breit, also relativ länger als bei allen anderen Arten des Genus, ausgenommen *subtilis* (wo sie länger als breit sind); alle 3 zusammen sind etwas kürzer als das Genitalsegment (während bei *subtilis* letzteres nur wenig länger ist als die beiden folgenden Segmente zusammen); die Furca (fig. 13) ist so lang wie das Analsegment oder etwas länger (bei *subtilis* kürzer). Die *hintere Antenne* (fig. 14) zeigt die für *subtilis* charakteristische Streckung des Endgliedes und ist auch sonst ähnlich wie bei dieser Art gebaut. Nicht ganz so gross ist die Uebereinstimmung des *Maxillipeden* (fig. 17) mit dem von *subtilis*, obwohl die beiden Borsten des 2. Basalgliedes die für *subtilis* charakteristische Länge haben; aber die distale Borste hat keine Stachelfiedern sondern nur feine Spitzen, und der Endhaken, der bei *subtilis* dünn und fast unbewaffnet ist, ist bei *curvata* kräftig und an der concaven Seite mit auffällig langen Zacken besetzt. Die *Schwimmfüsse* sind denen von *subtilis* ebenfalls ähnlich; während aber diese Art sich von allen anderen durch den Mangel der proximalen Aussenrandborste am Endgliede des Endopoditen unterscheidet, ist diese Borste bei *curvata* an allen 4 Füßen vorhanden; die lanzettförmige apicale Borste dieses Gliedes ist am 4. Fusse (fig. 15) bei *curvata* noch etwas länger als bei *subtilis*.

*
* *

Auf Grund der genannten Unterschiede habe ich *curvata* als besondere Art neben der aus dem Mittelmeer beschriebenen *subtilis* aufgestellt — ob mit Recht, ob *curvata* nicht ebenso wie die polaren Formen von *conifera* und *notopus* nur den Wert einer Varietät hat, wird sich vielleicht durch die Untersuchung der Exemplare von *subtilis* entscheiden lassen, welche CLEVE und WOLFENDEN aus dem atlantischen Ocean (zwischen 52° N und 32° S) und aus dem Farö-Kanal anführen.

ERKLÄRUNG DER TAFELN

Bedeutung der Lettern auf den Tafeln

<p><i>Ab</i> 1, 2 etc. : Segmente des Abdomens. <i>An</i> 1, <i>An</i> 2 : vordere, hintere Antenne. <i>B</i> 1, 2 : 1., 2. Glied des Basipoditen. <i>dex</i> : rechts. <i>Fu</i> : Furca. <i>Gd</i> : Genitaldeckel. <i>Md</i> : Mandibel <i>Mx</i> 1, <i>Mx</i> 2 : 1., 2. Maxille.</p>	<p><i>Mxp</i> : Maxilliped. <i>P</i> 1, 2 etc. : 1., 2. etc. Bein oder Fuss. <i>Re</i> 1, 2 etc. : 1., 2. etc. Glied des Exopoditen. <i>Ri</i> 1, 2 etc. : 1., 2. etc. Glied des Endopoditen. <i>Sdo, Se, Si</i> : dorsale, äussere, innere Borste. <i>sin</i> : links. <i>Sp</i> : Spermatophore.</p>
--	--

Erklärung der Figuren

TAFEL I

FIG.	1.	<i>Calanus propinquus</i> ♀. Stirn dorsal	vergr.	45
	2.	<i>C. p.</i> ♀. Stirn lateral	»	45
	3.	<i>C. p.</i> ♀. Hinterer Rumpfteil dorsal	»	45
	4.	<i>C. p.</i> ♀. Rumpfmittle lateral	»	45
	5.	<i>C. p.</i> ♀. 2. Bein, Exopodit, 3. Glied	»	130
	6.	<i>C. p.</i> ♂. 4. Bein, Exopodit, 3. Glied	»	80
	7.	<i>C. p.</i> ♂. 5. Bein, Vorderfläche	»	62
	8.	<i>C. p.</i> ♀. 5. Bein, Innenrand des 1. Basalgliedes.	»	130
	9.	<i>C. simillimus</i> ♀. 5. Bein, idem.	»	205
	10.	<i>C. acutus</i> ♀. Stirn dorsal	»	45
	11.	<i>C. a.</i> ♀. Stirn lateral	»	45
	12.	<i>C. a.</i> ♀. Rumpfmittle lateral	»	45
	13.	<i>C. a.</i> ♀. Vordere Antenne, letzte Glieder	»	130
	14.	<i>C. a.</i> ♀. 2. Bein, Exopodit, 3. Glied	»	130
	15.	<i>Rhincalanus grandis</i> ♀. Dorsal	»	15
	16.	<i>R. g.</i> ♀. Stirn lateral	»	30
	17.	<i>R. g.</i> ♀. Hinterer Rumpfteil lateral	»	30
	18.	<i>R. g.</i> ♀. 5. Bein	»	130

TAFEL II

FIG.	1.	<i>Pseudocalanus pygmaeus</i> ♀. Lateral	vergr.	130
	2.	<i>P. p.</i> ♀. Vordere Antenne	»	205
	3.	<i>P. p.</i> ♀. Abdomen dorsal	»	205
	4.	<i>P. p.</i> ♀. 2. Bein	»	280
	5.	<i>P. p.</i> ♀. 4. Bein	»	280

FIG. 6.	<i>Stephus longipes</i> ♂.	Dorsal	vergr.	130
7.	<i>S. l.</i> ♀.	Abdomen dorsal	»	205
8.	<i>S. l.</i> ♀.	Rumpfmittle lateral	»	205
9.	<i>S. l.</i> ♀.	Vordere Antenne	»	75
10.	<i>S. l.</i> ♀.	Mandibellade	»	280
11.	<i>S. l.</i> ♀.	4. Bein	»	280
12.	<i>S. l.</i> ♀.	5. Bein	»	280
13.	<i>S. l.</i> ♂.	5. Bein	»	205
14.	<i>S. l.</i> ♂ juv.	5. Bein	»	205

TAFEL III

FIG. 1.	<i>Euchaeta antarctica</i> ♀.	Rumpfmittle ventral	vergr.	45
2.	<i>E. ant.</i> ♀.	idem lateral	»	45
3.	<i>E. ant.</i> ♀.	1. Bein, Exopodit	»	75
4.	<i>E. ant.</i> ♂.	1. Bein, Exopodit	»	75
5.	<i>E. ant.</i> ♀.	2. Bein, Exopodit, 3. Glied	»	75
6.	<i>E. ant.</i> ♂.	2. Bein, idem	»	75
7.	<i>E. ant.</i> ♂.	5. Beinpaar, Vorderfläche	»	45
8.	<i>E. ant.</i> ♂.	idem, Endteil des linken Beines	»	75
9.	<i>E. austrina</i> ♀.	Rumpfmittle ventral	»	45
10.	<i>E. au.</i> ♀.	idem. lateral	»	45
11.	<i>E. au.</i> ♀.	1. Bein, Exopodit	»	75
12.	<i>E. au.</i> ♂.	1. Bein, Exopodit	»	75
13.	<i>E. au.</i> ♀.	2. Bein, Exopodit, 3. Glied.	»	75
14.	<i>E. au.</i> ♂.	idem	»	75
15.	<i>E. au.</i> ♂.	5. Beinpaar, Vorderfläche	»	45
16.	<i>E. au.</i> ♂.	idem, Endteil des linken Beines	»	75

TAFEL IV

FIG. 1.	<i>Scolecithrix glacialis</i> ♀.	Dorsal	vergr.	75
2.	<i>S. g.</i> ♀.	Lateral	»	75
3.	<i>S. g.</i> ♀.	1. Bein	»	205
4.	<i>S. g.</i> ♀.	2. Bein	»	205
5.	<i>S. g.</i> ♀.	3. Bein	»	205
6.	<i>S. g.</i> ♀.	4. Bein	»	205
7.	<i>S. g.</i> ♀.	5. Bein	»	280
8.	<i>Racovitzanus antarcticus</i> ♀.	Lateral	»	45
9.	<i>R. a.</i> ♀.	Stirn lateral	»	130
10.	<i>R. a.</i> ♀.	Abdomen ventral	»	130
11.	<i>R. a.</i> ♀.	Vordere Antenne	»	75
12.	<i>R. a.</i> ♀.	1. Maxille, distales Stück	»	205
13.	<i>R. a.</i> ♀.	2. Maxille	»	205

TAFEL V

FIG. 1.	<i>Racovitzanus antarcticus</i> ♀.	1. Bein	vergr.	205
2.	<i>R. a.</i> ♀.	2. Bein	»	130
3.	<i>R. a.</i> ♀.	3. Bein	»	130
4.	<i>R. a.</i> ♀.	4. Bein	»	130
5.	<i>R. a.</i> ♀.	5. Bein	»	205
6.	<i>Metridia gerlachei</i> ♀.	Dorsal	»	30
7.	<i>M. g.</i> ♀.	Lateral	»	30
8.	<i>M. g.</i> ♀.	Rumpfbende dorsal	»	75
9.	<i>M. g.</i> ♀.	Vordere Antenne, proximale Glieder	»	75
10.	<i>M. g.</i> ♂.	Greifantenne, distale Glieder	»	130
11.	<i>M. g.</i> ♀.	2. Bein, 2. Basalglied und 1. Glied des Endopoditen	»	75
12.	<i>M. g.</i> ♀.	4. Bein, Exopodit, 3. Glied	»	75
13.	<i>M. g.</i> ♀.	5. Beinpaar	»	130
14.	<i>M. g.</i> ♂.	5. Beinpaar, Vorderfläche	»	130

TAFEL VI

FIG. 1.	<i>Heterorhabdus austrinus</i> ♀.	Dorsal	vergr.	30
2.	<i>H. a.</i> ♀.	Stirn lateral	»	75
3.	<i>H. a.</i> ♀.	Abdomen ventral	»	75
4.	<i>H. a.</i> ♀.	Abdomen lateral	»	75
5.	<i>H. a.</i> ♀.	Vordere Antenne, proximale Glieder	»	130
6.	<i>H. a.</i> ♀.	2. Maxille, distales Stück	»	130
7.	<i>H. a.</i> ♀.	Maxilliped	»	130
8.	<i>H. a.</i> ♀.	3. Bein, Exopodit, 3. Glied	»	130
9.	<i>H. a.</i> ♀.	5. Bein	»	130
10.	<i>Oithona frigida</i> ♀.	Kopf lateral	»	205
11.	<i>O. f.</i> ♀.	Kopf dorsal	»	205
12.	<i>O. f.</i> ♀.	1. Maxille, distales Stück	»	280
13.	<i>O. f.</i> ♀.	1. Bein	»	280
14.	<i>O. f.</i> ♀.	2. Bein	»	280
15.	<i>O. f.</i> ♀.	3. Bein, Exopodit	»	280
16.	<i>O. f.</i> ♀.	4. Bein	»	280

TAFEL VII

FIG. 1.	<i>Cyclopina belgicae</i> ♀.	Dorsal	vergr.	75
2.	<i>C. b.</i> ♀.	Furca, rechter Zweig, dorsal	»	280
3.	<i>C. b.</i> ♀.	Hinterrumpf lateral	»	130
4.	<i>C. b.</i> ♀.	Vordere Antenne	»	205
5.	<i>C. b.</i> ♀.	Hintere Antenne	»	280
6.	<i>C. b.</i> ♀.	Mandibel	»	280
7.	<i>C. b.</i> ♀.	Maxilliped	»	205

FIG.	8.	<i>C. b.</i>	♀.	1.	Ruderfuss	vergr.	205
	9.	<i>C. b.</i>	♀.	4.	Ruderfuss	»	205
	10.	<i>C. b.</i>	♀.		Rudimentäres Füsschen	»	280
	11.	<i>C. b.</i>	♂.		Lateral	»	130
	12.	<i>C. b.</i>	♂.		Vordere Antenne	»	280
	13.	<i>C. b.</i>	♂.	2.	Ruderfuss, distales Stück des Exopoditen	»	280
	14.	<i>C. b.</i>	♂.		Rudimentäres Füsschen	»	280
	15.	<i>C. b.</i>	♂.		Genitaldeckel	»	280
	16.	<i>Scottocheres stylifer</i>	♀.		Dorsal	»	75
	17.	<i>S. s.</i>	♀.		Vordere Antenne	»	205
	18.	<i>S. s.</i>	♀.		Hintere Antenne	»	205
	19.	<i>S. s.</i>	♀.		Maxilliped	»	205
	20.	<i>S. s.</i>	♀.	1.	Ruderfuss	»	205
	21.	<i>S. s.</i>	♀.	2.	Ruderfuss	»	205
	22.	<i>S. s.</i>	♀.	4.	Ruderfuss	»	205
	23.	<i>S. s.</i>	♀.		Rudimentäres Füsschen	»	205

TAFEL VIII

FIG.	1.	<i>Harpacticus chelifer</i>	♀.	2.	Maxille, 1. und 2. Lobus	vergr.	280
	2.	<i>H. ch.</i>	♀.		Lateralansicht	»	75
	3.	<i>H. ch.</i>	♀.		Rostrum und 1. Antenne	»	205
	4.	<i>H. ch.</i>	♀.		2. Antenne	»	205
	5.	<i>H. ch.</i>	♀.		Mandibel	»	280
	6.	<i>H. ch.</i>	♀.		5. Fuss	»	280
	7.	<i>H. ch.</i>	♂.		5. Fuss	»	280
	8.	<i>H. ch.</i>	♂.		2. Fuss, Endopodit	»	205
	9.	<i>H. ch.</i>	♂.		3. Fuss, Exopodit	»	205
	10.	<i>H. ch.</i>	♀.		Maxilliped	»	205
	11.	<i>H. ch.</i>	♀.		1. Maxille, Palpus	»	280
	12.	<i>H. ch.</i>	♀.		1. Fuss	»	205
	13.	<i>H. jurcifer</i>	♀.		Letzte Abdomensegmente, Furca, ventral	»	110
	14.	<i>H. f.</i>	♀.		Lateralansicht	»	75
	15.	<i>H. f.</i>	♀.		5. Fuss	»	205
	16.	<i>H. f.</i>	♀.		4. Fuss	»	150
	17.	<i>H. f.</i>	♀.		1. Maxille	»	280
	18.	<i>H. f.</i>	♀.		2. Antenne	»	205

TAFEL IX

FIG.	1.	<i>Harpacticus brevicornis.</i>		2.	Maxille, 1. Lobus	vergr.	280
	2.	<i>H. br.</i>	♀.		Lateralansicht	»	75
	3.	<i>H. br.</i>	♀.		Rostrum und 1. Antenne	»	225
	4.	<i>H. br.</i>	♂.		1. Antenne	»	130

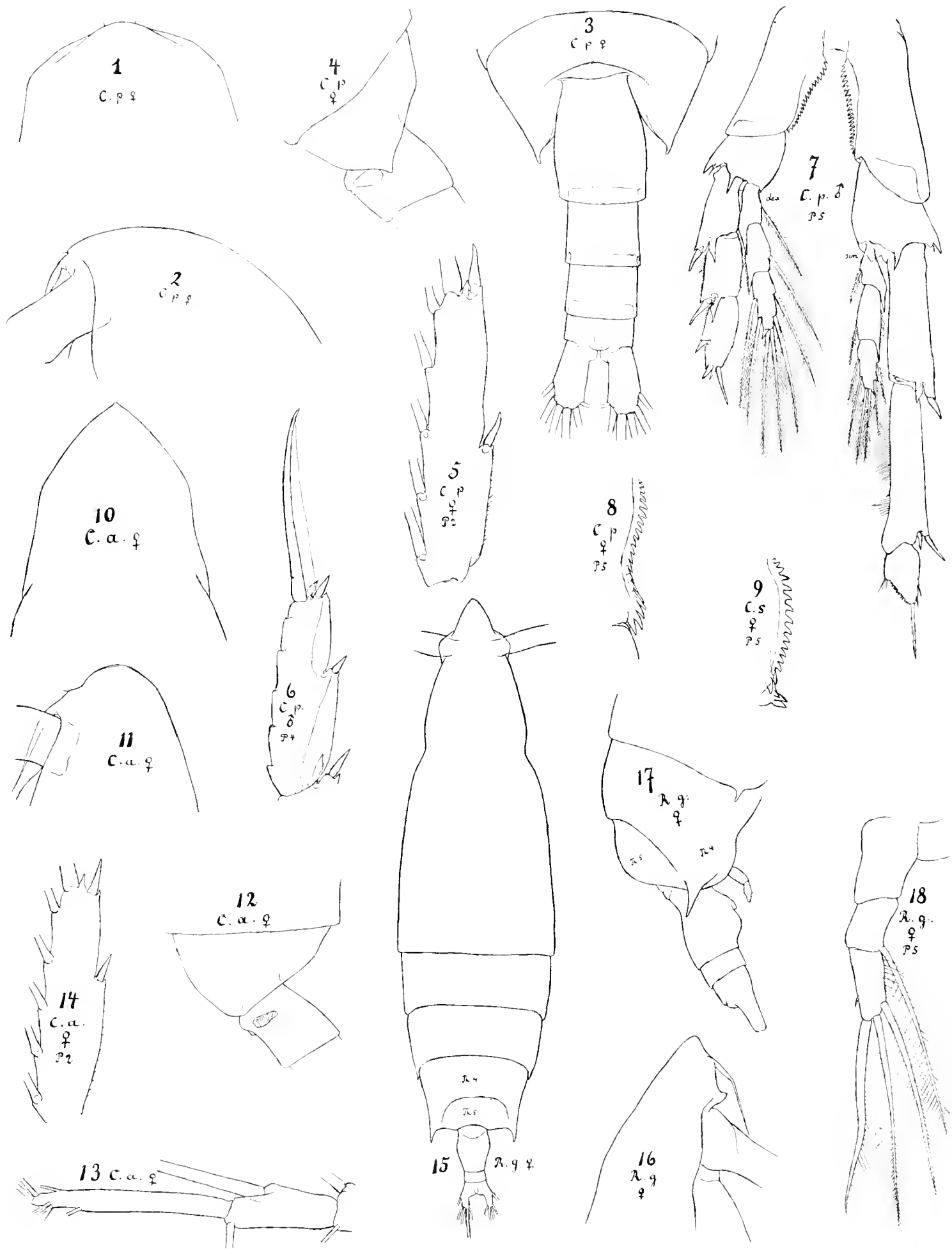
FIG.	5.	<i>H. br.</i>	♂.	5. Fuss	. . . . .	vergr.	280
	6.	<i>H. br.</i>	♀.	5. Fuss	. . . . .	»	280
	7.	<i>H. br.</i>	♂.	Mandibel	. . . . .	»	280
	8.	<i>H. br.</i>	♀.	2. Antenne, Exopodit	. . . . .	»	375
	9.	<i>H. br.</i>	♂.	Dorsalansicht	. . . . .	»	75
	10.	<i>H. br.</i>	♀.	1. Fuss	. . . . .	»	225
	11.	<i>H. br.</i>	♂.	2. Fuss	. . . . .	»	130
	12.	<i>H. br.</i>	♂.	1. Maxille, Palpus	. . . . .	»	280
	13.	<i>H. br.</i>	♂.	4. Fuss	. . . . .	»	130
	14.	<i>H. br.</i>	♂.	Maxilliped	. . . . .	»	280
	15.	<i>H. furcifer</i>	♀.	Rostrum und 1 Antenne.	. . . . .	»	205
	16.	<i>H. f.</i>	♀.	1. Fuss	. . . . .	»	205
	17.	<i>H. f.</i>	♀.	Maxilliped	. . . . .	»	205
	18.	<i>H. f.</i>	♀.	2. Maxille	. . . . .	»	280
	19.	<i>H. f.</i>	♀.	Mandibel	. . . . .	»	280

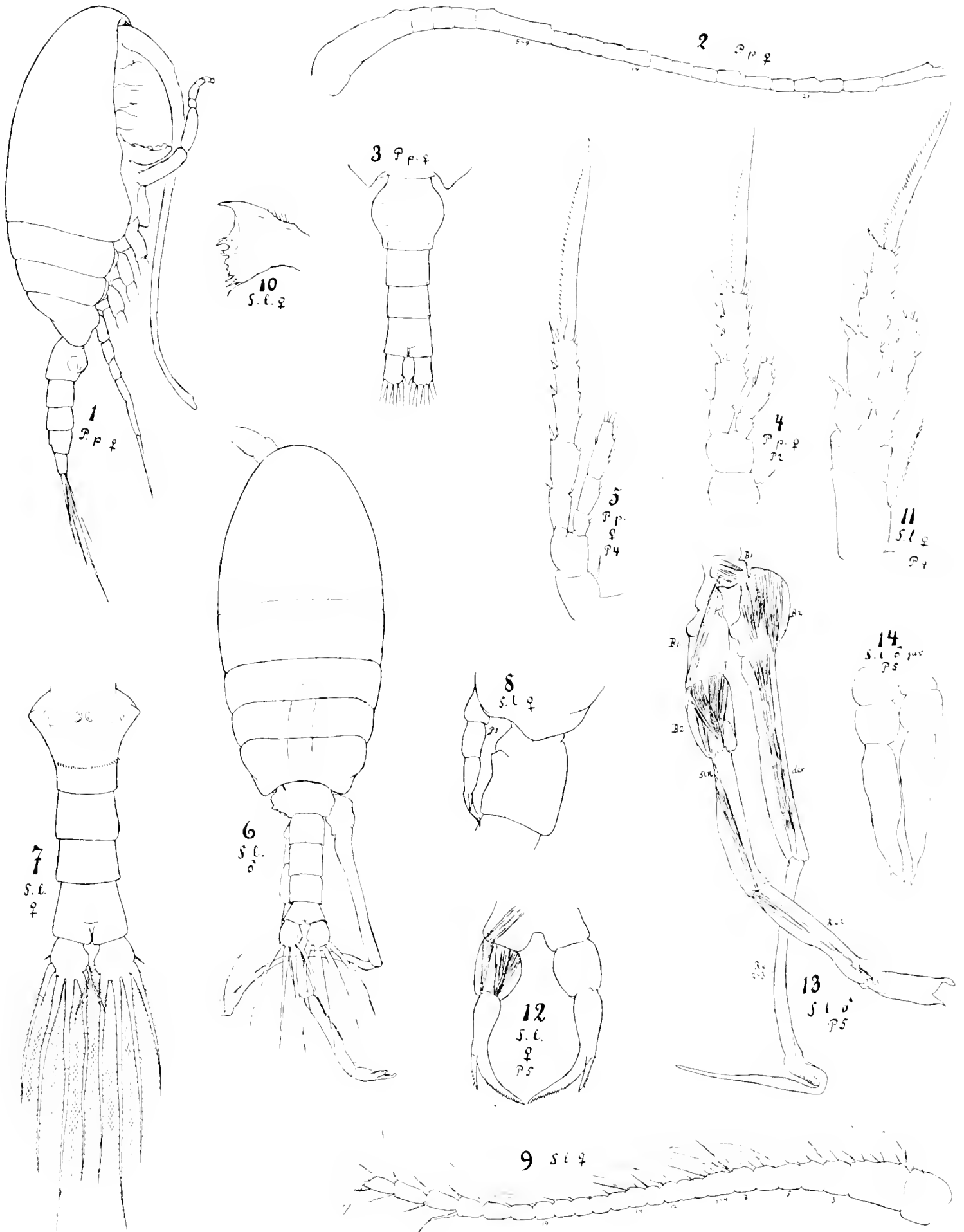
TAFEL X

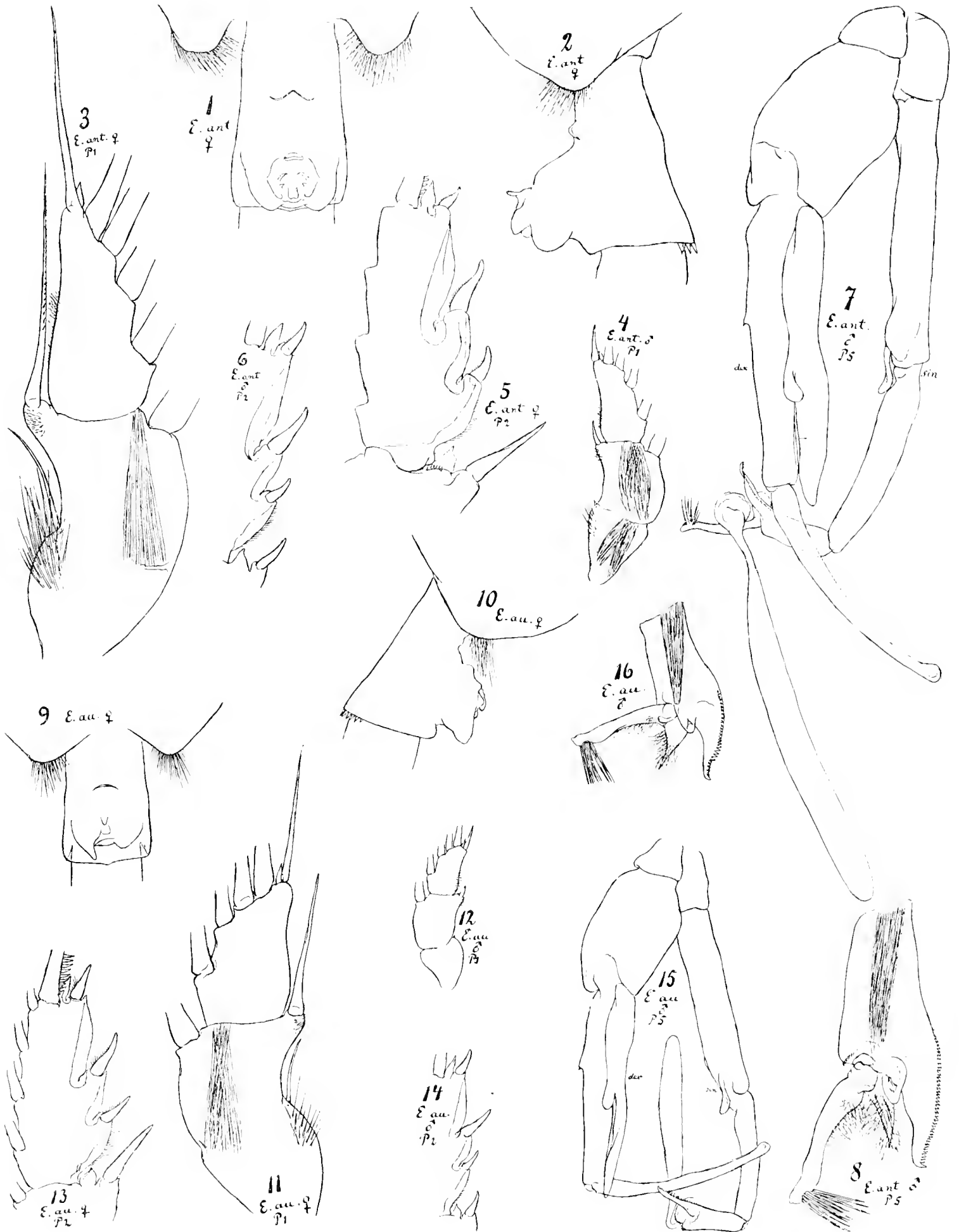
FIG.	1.	<i>Dactylopus antarcticus</i>	♂.	Dorsalansicht	. . . . .	vergr.	110
	2.	<i>D. a.</i>	♀.	Rostrum und 1. Antenne	. . . . .	»	280
	3.	<i>D. a.</i>	♀.	2. Antenne	. . . . .	»	280
	4.	<i>D. a.</i>	♀.	Mandibel	. . . . .	»	280
	5.	<i>D. a.</i>	♂.	1. Antenne	. . . . .	»	355
	6.	<i>D. a.</i>	♀.	1. Maxille	. . . . .	»	280
	7.	<i>D. a.</i>	♂.	2. Fuss, Endopodit	. . . . .	»	355
	8.	<i>D. a.</i>	♀.	Maxilliped	. . . . .	»	280
	9.	<i>D. a.</i>	♀.	5. Fuss	. . . . .	»	280
	10.	<i>D. a.</i>	♀.	1. Fuss	. . . . .	»	280
	11.	<i>D. a.</i>	♀.	Lateralansicht	. . . . .	»	110
	12.	<i>D. a.</i>	♂.	5. Fuss	. . . . .	»	355
	13.	<i>D. a.</i>	♀.	Analsegment und Furca	. . . . .	»	280
	14.	<i>D. crassus</i>	♀.	Lateralansicht	. . . . .	»	75
	15.	<i>D. c.</i>	♀.	1. Antenne	. . . . .	»	280
	16.	<i>D. c.</i>	♀.	2. Antenne, Exopodit	. . . . .	»	280
	17.	<i>D. c.</i>	♀.	Mandibel	. . . . .	»	280
	18.	<i>D. c.</i>	♂.	1. Fuss	. . . . .	»	280
	19.	<i>D. c.</i>	♀.	Maxilliped	. . . . .	»	280
	20.	<i>D. c.</i>	♂.	2. Fuss	. . . . .	»	280
	21.	<i>D. c.</i>	♂.	5. Fuss	. . . . .	»	280
	22.	<i>D. c.</i>	♂.	1. Antenne	. . . . .	»	280
	23.	<i>D. c.</i>	♀.	5. Fuss	. . . . .	»	205

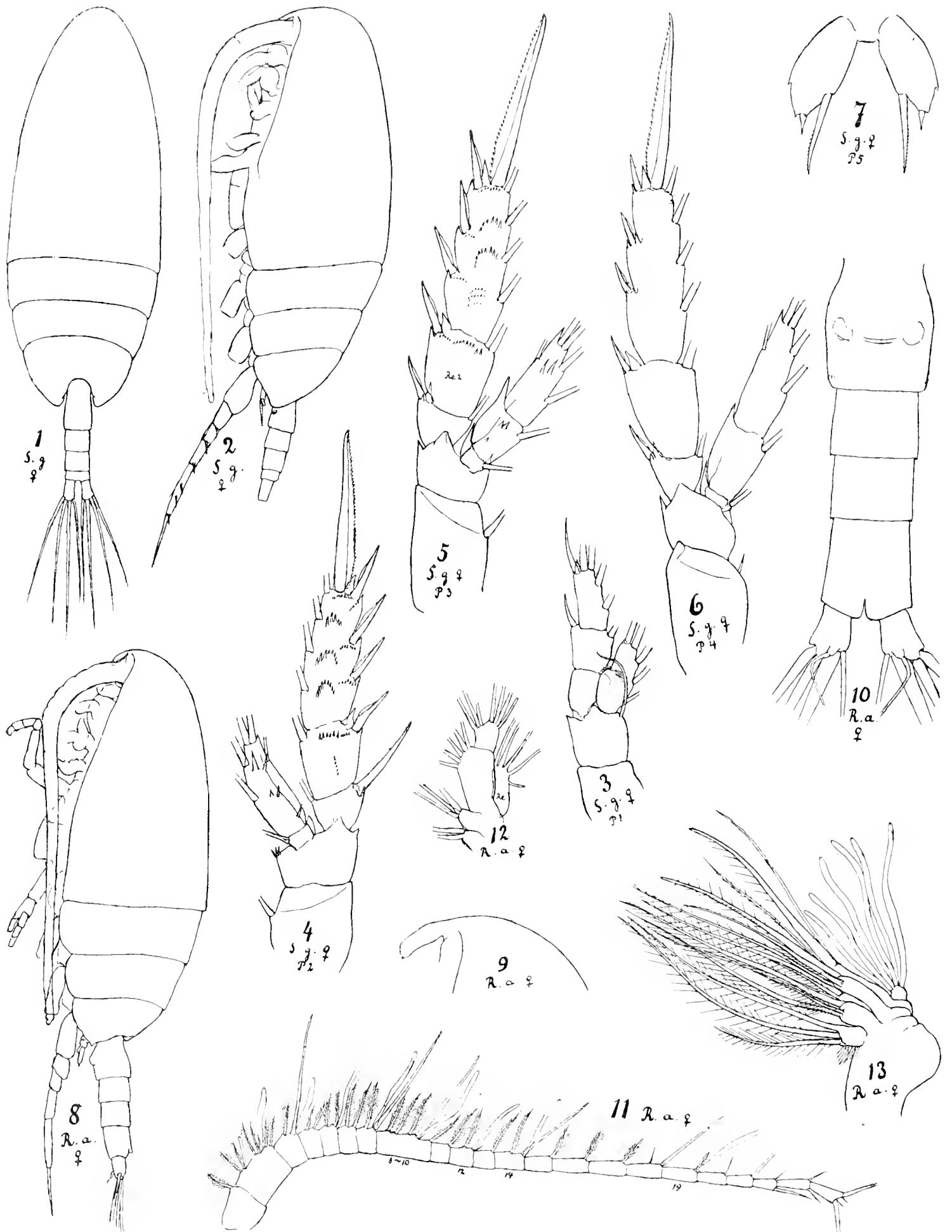
TAFEL XIII

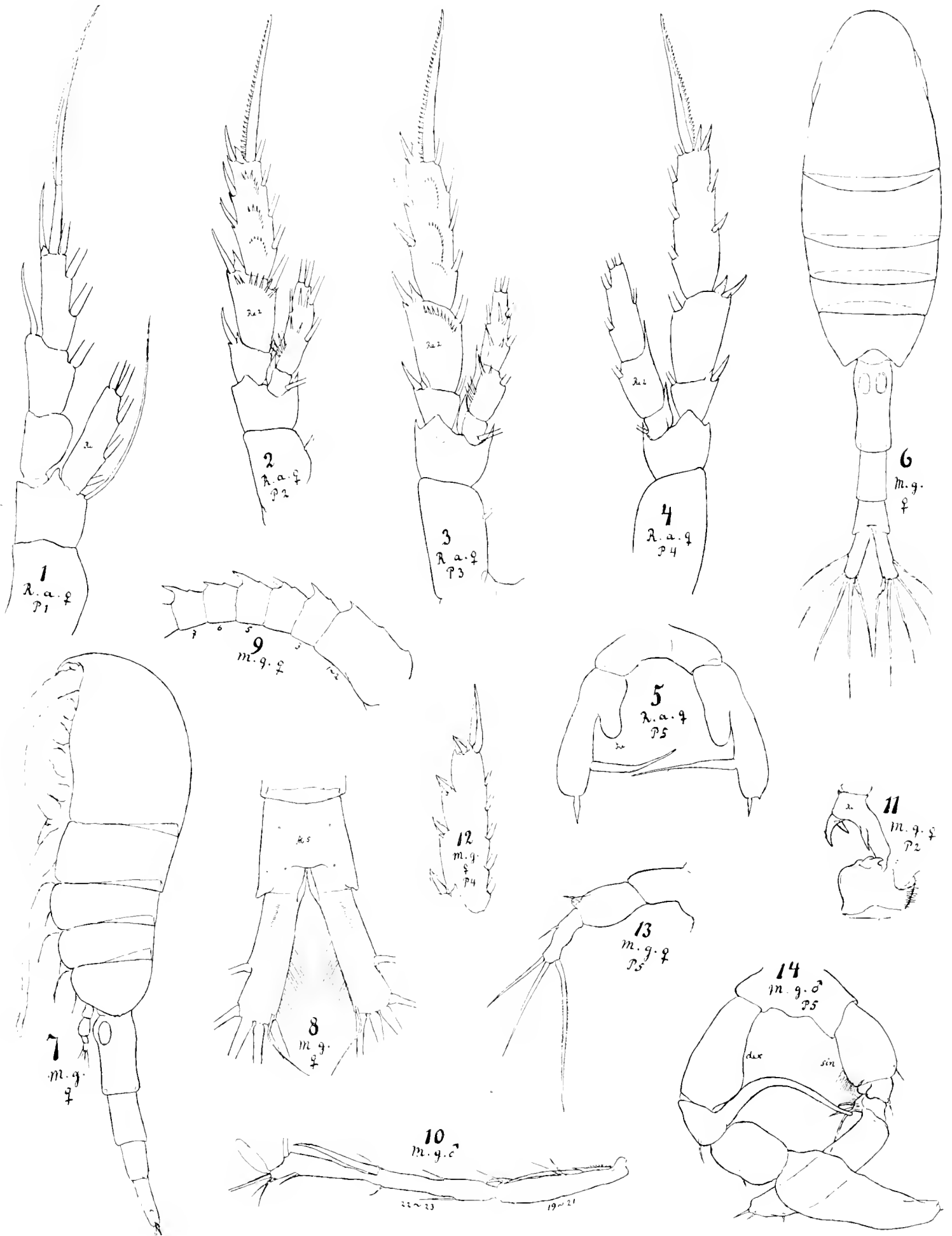
FIG.	1.	<i>Oncaca notopus</i> ♀.	Dorsalansicht	vergr.	130
	2.	<i>O. n.</i> ♀.	Maxilliped	»	280
	3.	<i>O. n.</i> ♀.	2. Antenne	»	280
	4.	<i>O. n.</i> ♀.	Furca	»	280
	5.	<i>O. n.</i> ♀.	5. Fuss	»	280
	6.	<i>O. n.</i> ♀.	4. Fuss, Endopodit	»	280
	7.	<i>O. conifera</i> ♀.	Hinterrumpf, dorsal	»	205
	8.	<i>O. co.</i> ♀.	Lateralansicht	»	75
	9.	<i>O. co.</i> ♀.	Maxilliped (Teil)	»	280
	10.	<i>O. co.</i> ♀.	4. Fuss, Endopodit	»	280
	11.	<i>O. co.</i> ♀.	2. Antenne	»	280
	12.	<i>O. curvata</i> ♀.	Dorsalansicht	»	130
	13.	<i>O. cu.</i> ♀.	Analsegment und Furca, dorsal	»	280
	14.	<i>O. cu.</i> ♀.	2. Antenne	»	280
	15.	<i>O. cu.</i> ♀.	4. Fuss, Endopodit	»	280
	16.	<i>O. cu.</i> ♀.	Lateralansicht	»	130
	17.	<i>O. cu.</i> ♀.	Maxilliped	»	280

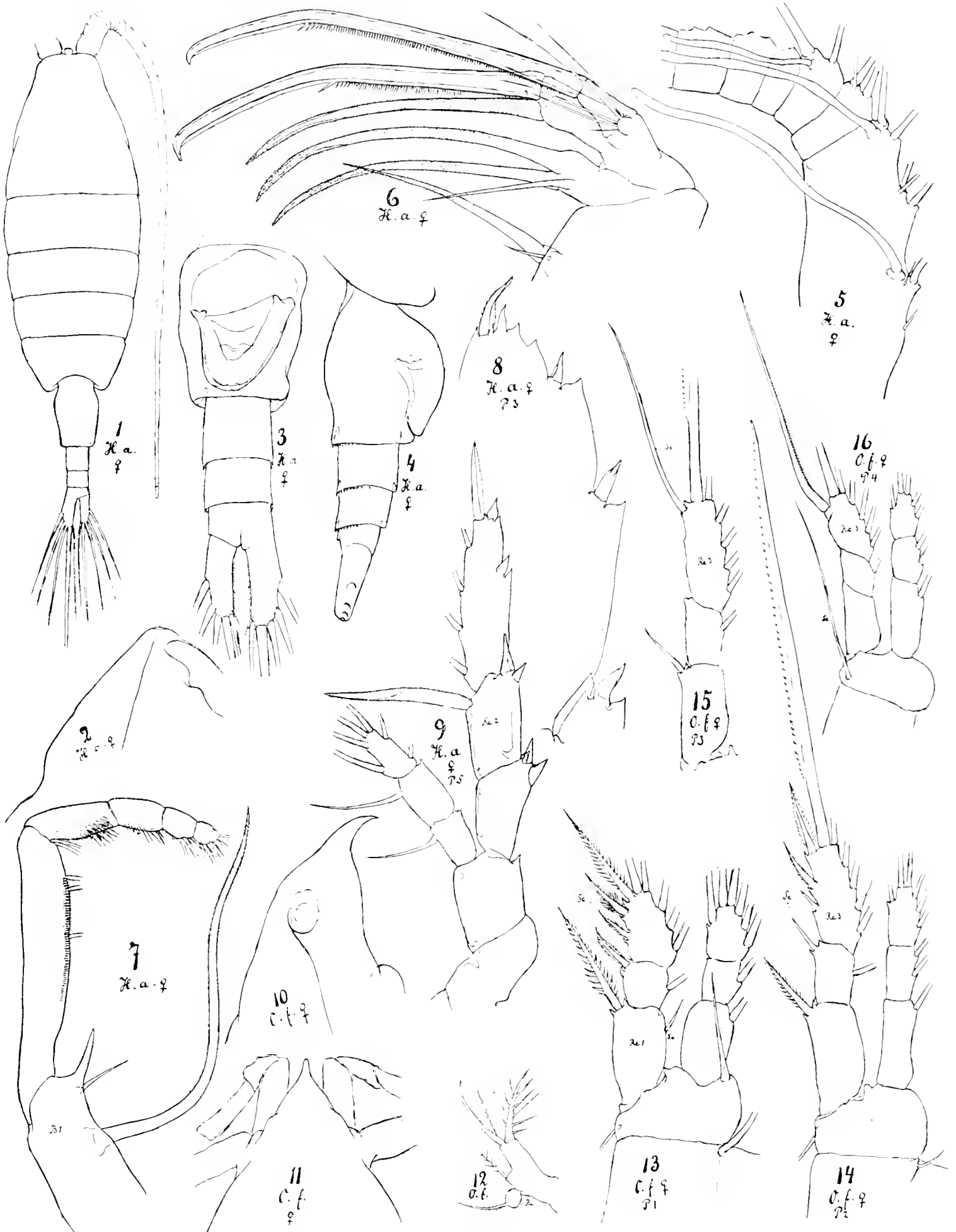


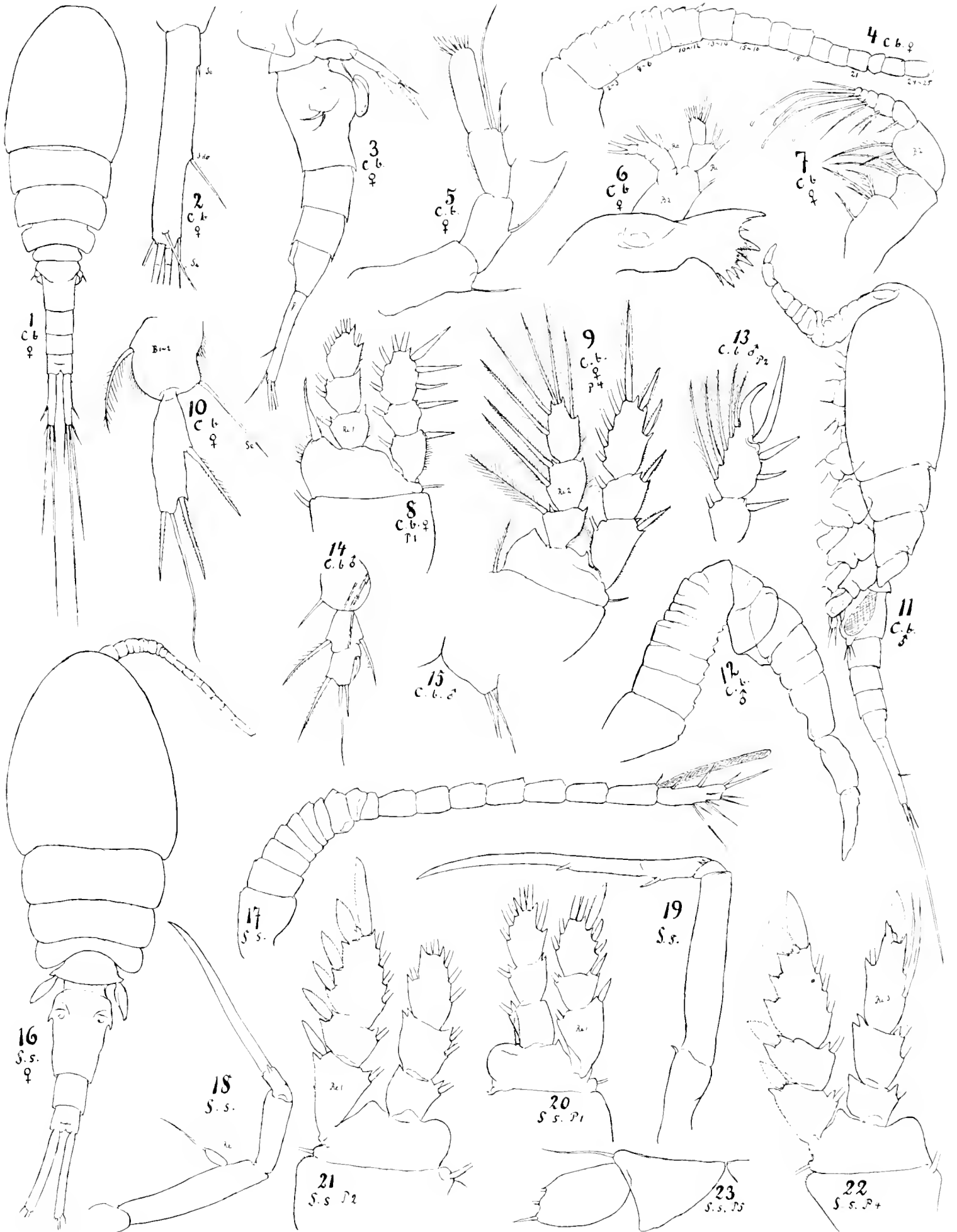


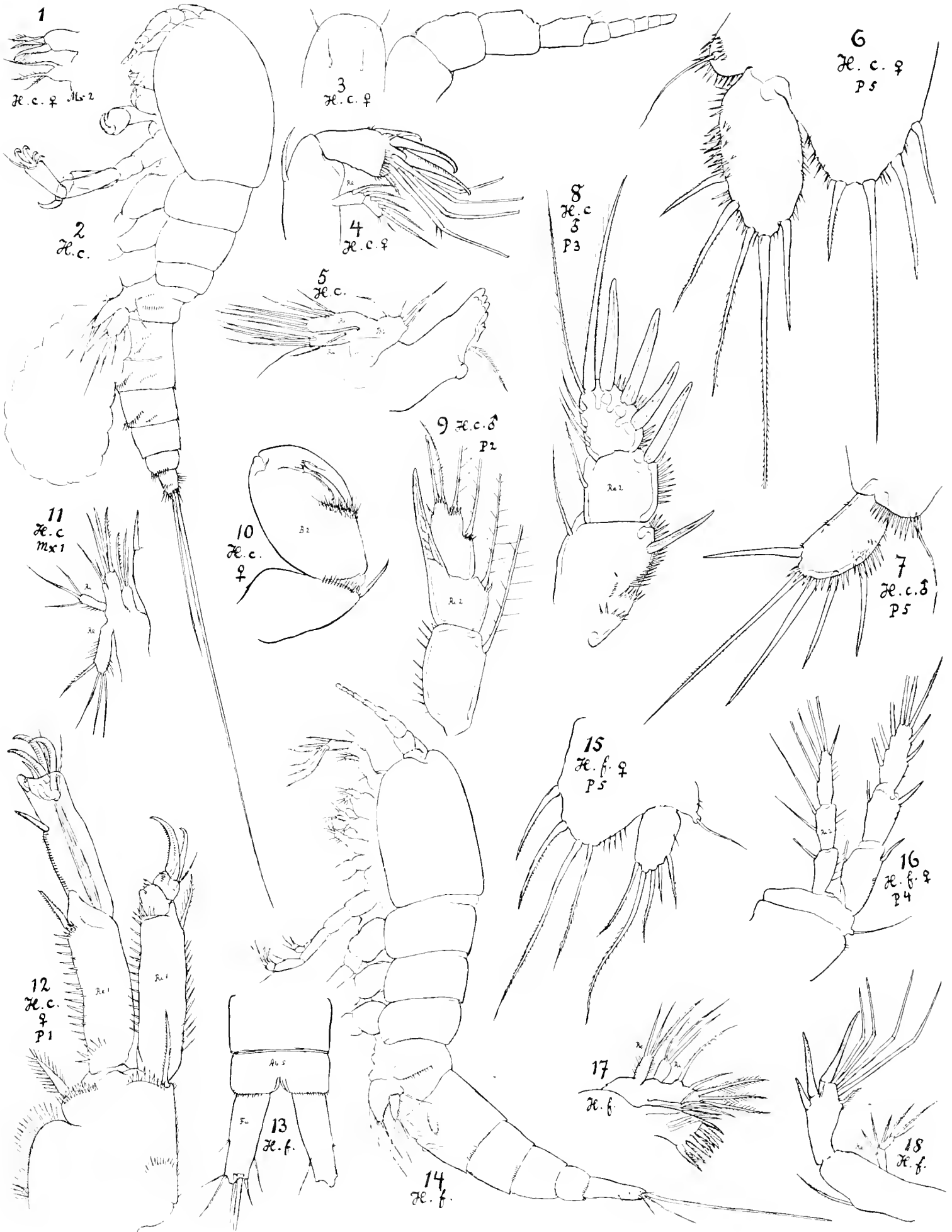


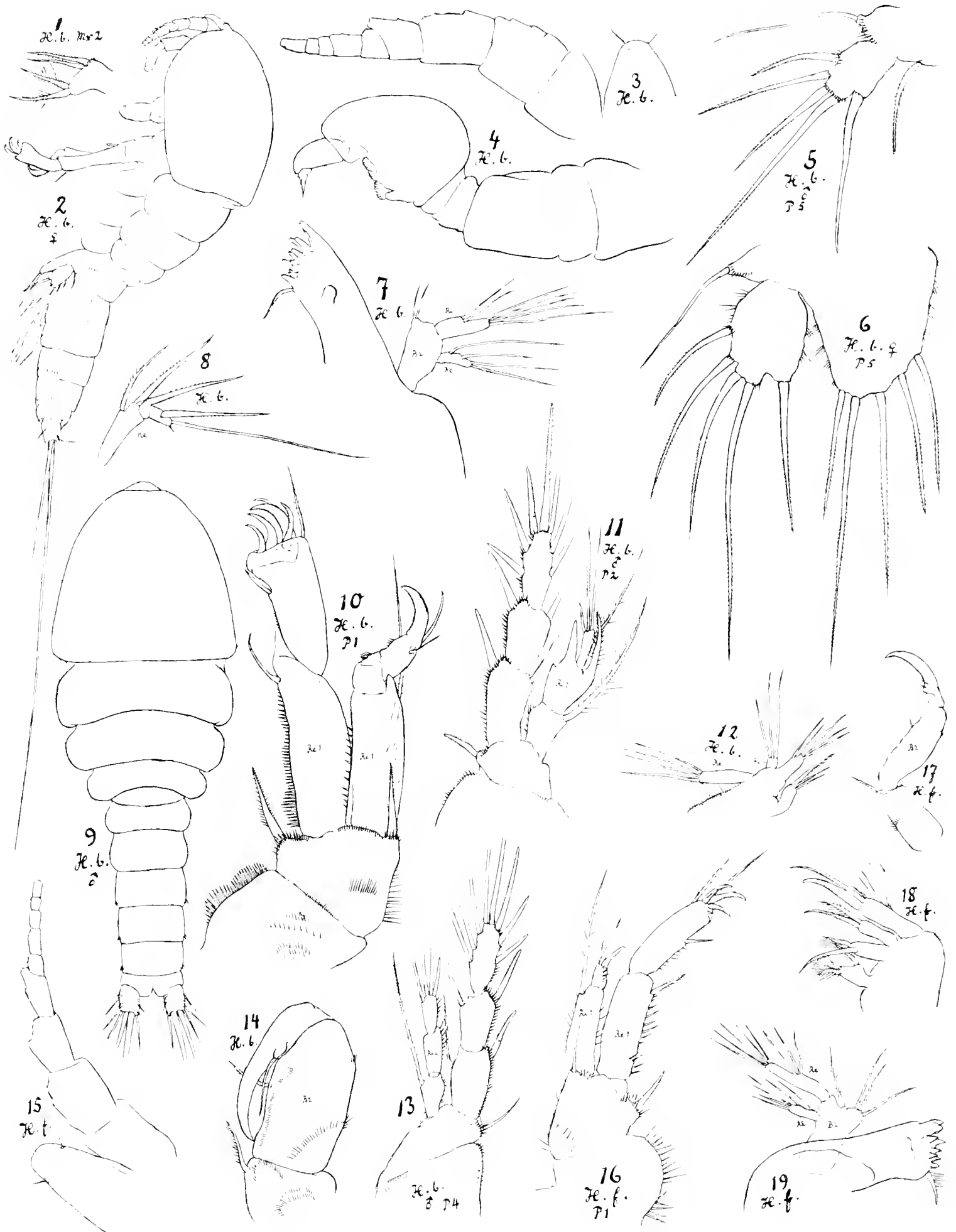


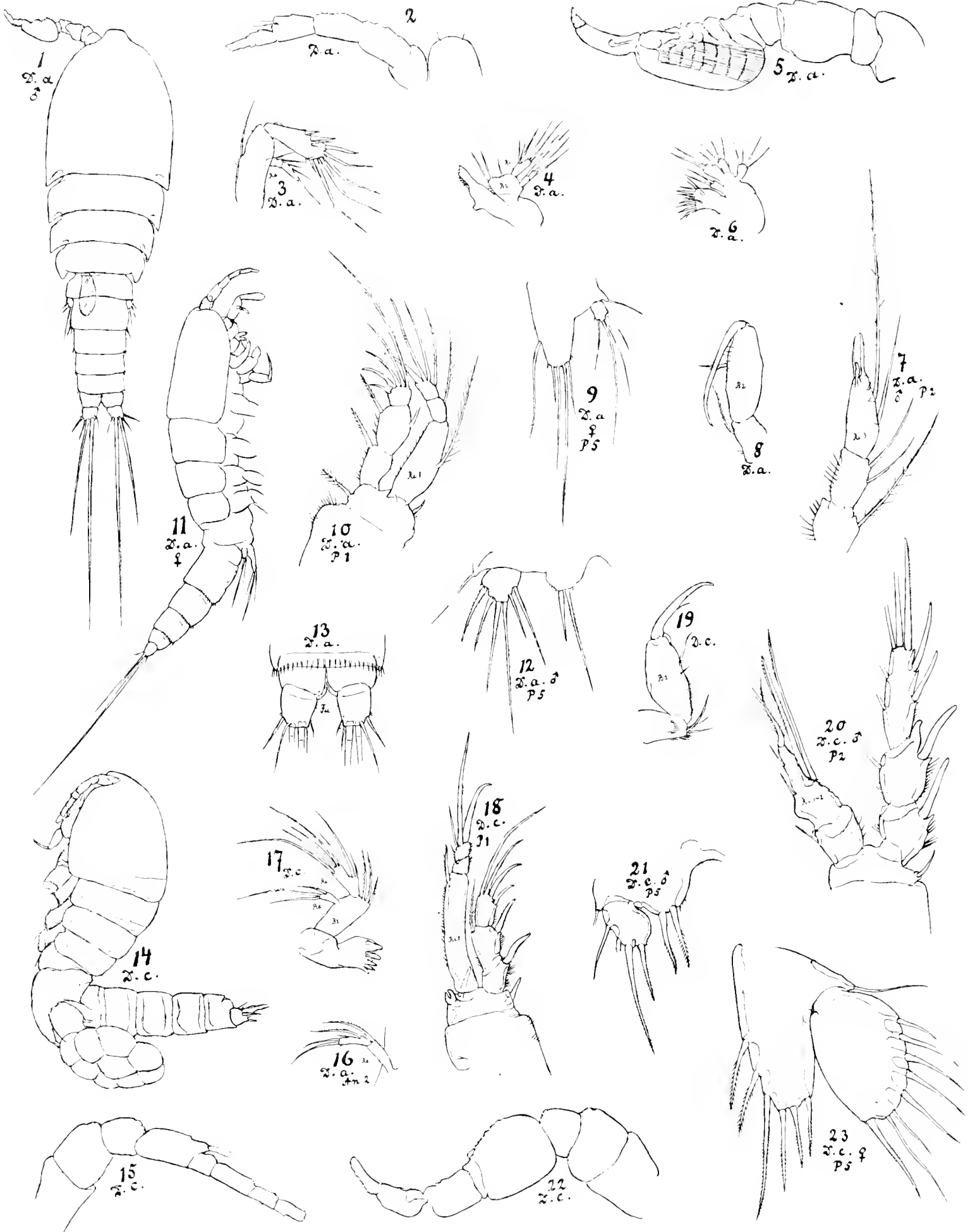


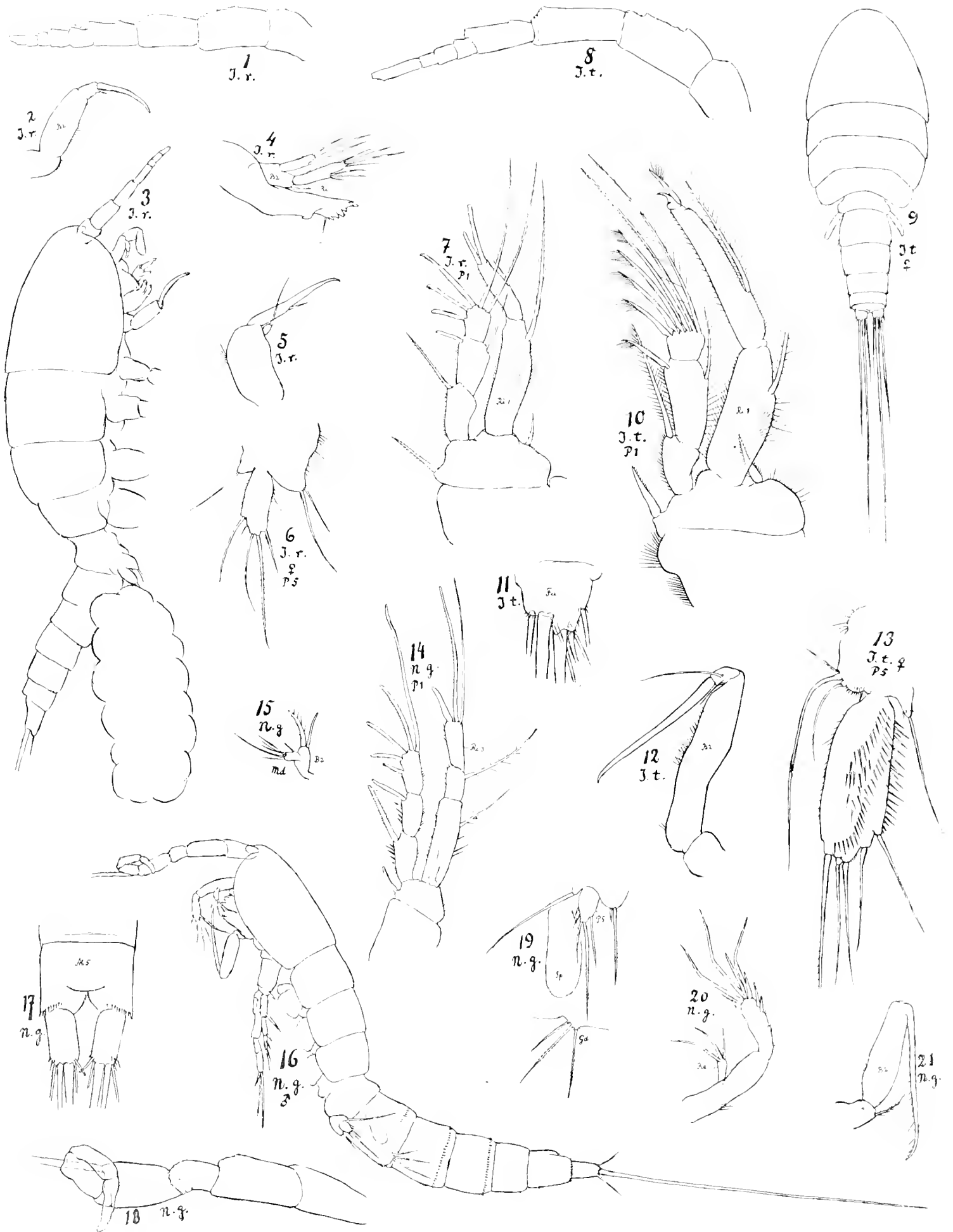


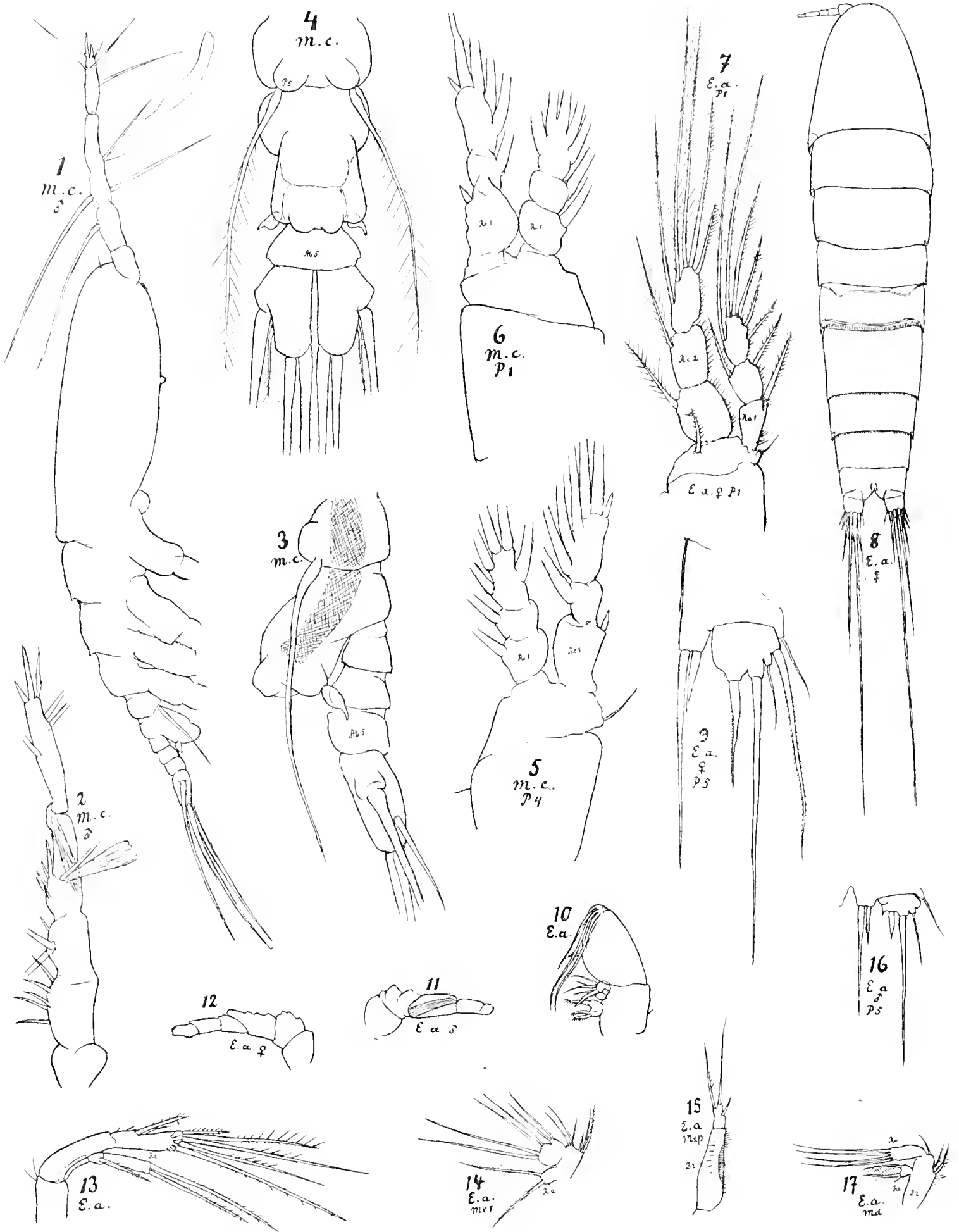


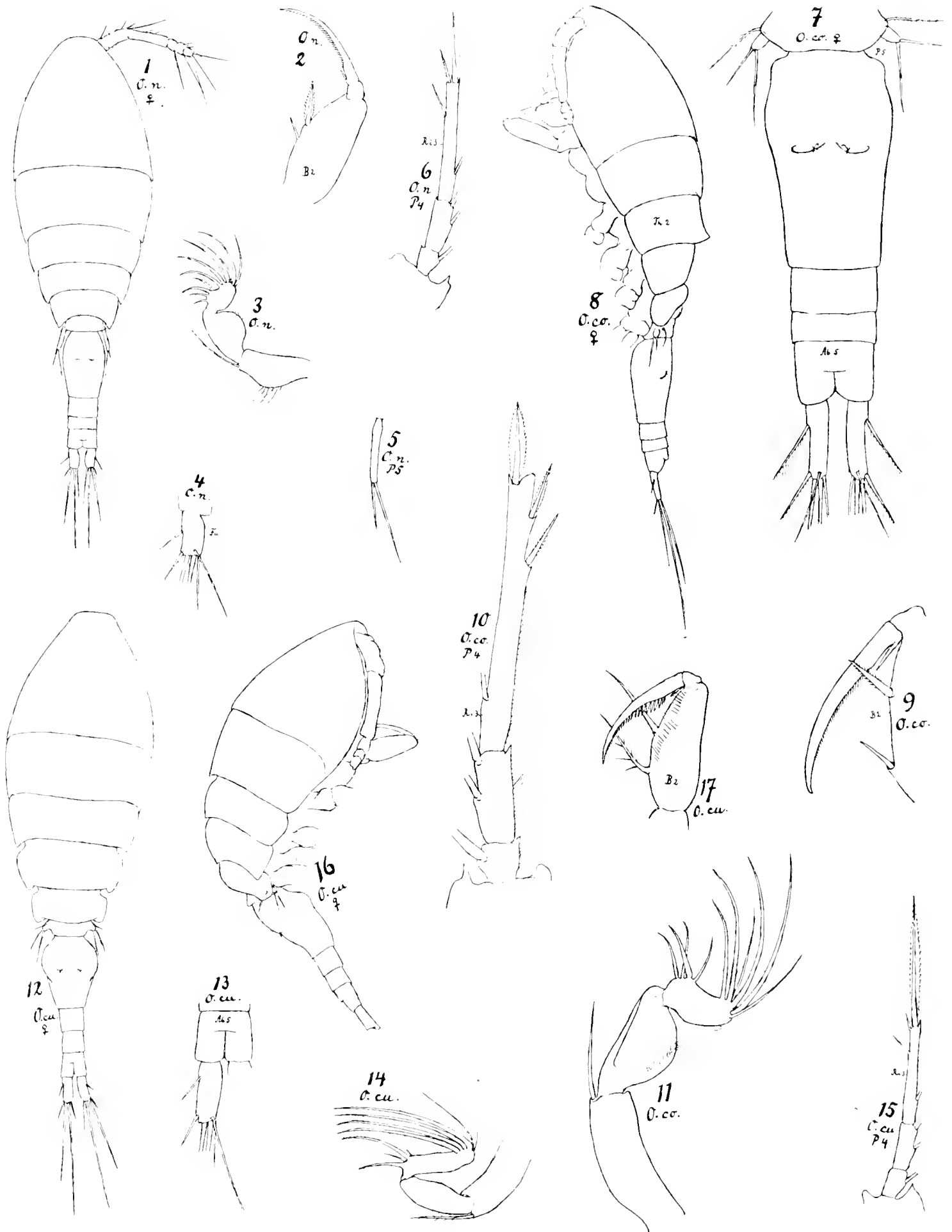












LISTE DES RAPPORTS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION DE LA

COMMISSION DE LA "BELGICA",

Les mémoires, dont les titres sont précédés d'un astérisque (*), ont déjà paru.

Le classement des rapports dans les volumes III, IV, VI, VII, VIII, et IX sera fait ultérieurement.

VOLUME I.

RELATION DU VOYAGE ET RÉSUMÉ DES RÉSULTATS, par A. DE GERLACHE DE GOMERY.
TRAVAUX HYDROGRAPHIQUES ET INSTRUCTIONS NAUTIQUES, par G. LECOINTE.

NOTE RELATIVE A L'USAGE DES EXPLOSIFS SUR LA BANQUISE, par G. LECOINTE.

VOLUME II.

ASTRONOMIE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

*ÉTUDE DES CHRONOMÈTRES (deux parties).
par G. LECOINTE Frs 33,50
RECHERCHES DES POSITIONS DU NAVIRE PENDANT LA DÉRIVE, par G. LECOINTE.
OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES, par C. LAGRANGE et G. LECOINTE.

NOTE RELATIVE AUX MESURES PENDULAIRES, par G. LECOINTE.
CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES ET MAGNÉTIQUES, par GUYOU.

VOLUMES III ET IV.

MÉTÉOROLOGIE.

RAPPORT SUR LES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES HORAIRES, par H. ARCTOWSKI.
RAPPORT SUR LES OBSERVATIONS DES NUAGES, par A. DOBROWOLSKI.
LA NEIGE ET LE GIVRE, par A. DOBROWOLSKI.

*PHÉNOMÈNES OPTIQUES DE L'ATMOSPHÈRE, par H. ARCTOWSKI Frs 6,00
*AÛRORES AUSTRALES, par H. ARCTOWSKI Frs 11,00
DISCUSSION DES RÉSULTATS MÉTÉOROLOGIQUES, par A. LANCASTER.

VOLUME V.

OCÉANOGRAPHIE ET GÉOLOGIE.

RAPPORT SUR LES SONDAGES ET LES FONDS MARINS RECUEILLIS, par H. ARCTOWSKI et A.-F. RENARD.
RAPPORT SUR LES RELATIONS THERMIQUES DE L'OcéAN, par H. ARCTOWSKI et H. R. MILL.
*DÉTERMINATION DE LA DENSITÉ DE L'EAU DE MER, par J. THOULET. Frs 7,50
*RAPPORT SUR LA DENSITÉ DE L'EAU DE MER, par H. ARCTOWSKI et J. THOULET. Frs 3,00
NOTE SUR LA COULEUR DES EAUX OCÉANIQUES, par H. ARCTOWSKI.

LES GLACES ANTARCTIQUES (*Journal d'observations relatives aux glaciers, aux icebergs et à la banquise*), par H. ARCTOWSKI.
NOTE RELATIVE A LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE DES TERRES ANTARCTIQUES, par H. ARCTOWSKI.
LA GÉOLOGIE DES TERRES ANTARCTIQUES, par A.-F. RENARD.
NOTE SUR QUELQUES PLANTES FOSSILES DES TERRES MAGELLANIQUES, par M. GILKINET.

VOLUMES VI, VII, VIII ET IX.

BOTANIQUES ET ZOOLOGIE.

Botanique.

DIATOMÉES (moins *Chaetocérés*), par H. VAN HEURCK.
PÉRIDIINIENS ET CHAETOCÉRÉS, par FR. SCHÜTT.
ALGUES, par E. DE WILDEMAN.
CHAMPIGNONS, par M^ll^{es} BOMMER et ROUSSEAU.
LICHENS, par E. A. WAINIO.

*HÉPATIQUES, par F. STEPHANI } Frs 28,00
*MOUSSES, par J. CARDOT }
CRYPTOGRAMES VASCULAIRES, par M^ll^{es} BOMMER.
PHANÉROGAMES, par E. DE WILDEMAN.



