

Die freilebenden Copepoden des Jadebusens.

I.

Von S. A. Poppe in Vegesack.

Mit Taf. IV—VII.

Der im funfzehnten und sechzehnten Jahrhundert durch Sturmfluthen, die das Land Rustringen verschlangen, entstandene Jadebusen hat einen Umfang von sechs Meilen und eine Oberfläche von ca. 3,5 Quadratmeilen. Seine schmalste Stelle befindet sich zwischen Wilhelmshaven und Eckwarden, wo er fünf Kilometer breit ist. Seine grösste Ausdehnung von Westen nach Osten, etwas südlich von Wilhelmshaven, beträgt 17 Kilometer. Durch die Fluthwelle, die hier eine Höhe von ca. 3 Meter hat, wird er zweimal im Verlauf von 24 Stunden mit frischem Seewasser gefüllt, liegt dagegen bei tiefer Ebbe grösstentheils trocken, so dass man die Insel Arngast zu Fuss erreichen kann. Es sind dann nur einige Fahrillen nach Ellenserdamm und Vareler Siel von 1—3 Meter Tiefe vorhanden, während die Tiefe bei Wilhelmshaven bis zu 17 Meter beträgt. Durch das Ellenserdammer und Zeteler Tief, sowie die Brunne strömt im Südwesten, durch die Jade im Süden, durch das Schweiburger Tief im Südosten Süsswasser zu, doch kommt dieser Zufluss wenig in Betracht und nur in der Nähe der Siele ist bei Ebbe das Wasser brackisch zu nennen. Bei Dangast hat dasselbe einen Salzgehalt von 2,7 ‰, der mit dem der Nordsee ziemlich übereinstimmt. Es ist jedoch durch die darin suspendirten Schlamm- und zerriebenen Pflanzentheile meist so trübe, dass man die gefangenen Thiere im Glase nicht leicht erkennen kann. Beim Fischen mit dem Schleppnetz muss man sich hüten, dasselbe auf dem Grunde schleppen zu lassen, weil dann so viel Schlamm ins Netz geräth, dass dasselbe in Gefahr kommt, zu zerreißen.

Die Fauna des Jadebusens scheint mit der der südlichen Nordsee im Wesentlichen übereinzustimmen. Von Crustaceen anderer Ordnungen, deren Bestimmung ich Herrn Prof. Dr. A. Metzger in Münden verdanke, habe ich dort z. B. gefunden:

Corophium longicorne Fabr., *Gammarus locusta* L., *Sphaeroma rugicauda* Leach, *Idotea tricuspidata* Desm., *Podopsis Slabberi* Van Beneden, *Mysis vulgaris* Thomps., *Crangon vulgaris* L., *Carcinus maenas* L.

Der Umstand, dass an den Stellen, wo das Sammeln lohnend sein würde, z. B. bei Wilhelmshaven, Böte nur sehr schwer zu haben sind, erschwert dem, der sich nicht längere Zeit dort aufhalten kann, dasselbe sehr. Ich habe in den letzten Jahren bei Wilhelmshaven, Dangast und Ellenserdamm selbst Copepoden gesammelt, verdanke jedoch den grössten Theil meines Materials den unermüdlichen Bemühungen meines Freundes, des Lehrers Herrn J. Huntemann in Eversten, der nicht nur während der Zeit als er in Dangast angestellt war, sondern auch später mich in meinen Copepoden-Studien stets bereitwillig unterstützt hat. Ihm sage ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Ich habe der Beschreibung der gefundenen Arten ein Verzeichniss der Literatur über marine freilebende Copepoden vorangestellt, das dem, der sich mit dem Studium derselben zu beschäftigen wünscht, willkommen sein dürfte. In dem vorliegenden Theile meiner Arbeit sind die Calaniden, Peltidien und Harpacticiden beschrieben, der zweite wird den Rest der Harpacticiden, sowie die Cyclopiden behandeln und Tabellen zur Bestimmung der gefundenen Arten wie über die geographische Verbreitung derselben enthalten.

Literatur:

- Gunner**, In: Skrifter som udi det Kjöbenhavnske Selskab. (Acta Havniae) 1765.
- Ström, H.**, Beskrivelse over ti norske Insekter Nr. 9, Tab. IX.
In: Skrifter som udi det Kjöbenh. Selsk. (Acta Havniae) 1765.
- Müller, O. F.**, Zoologiae Daniae Prodromus 1776.
- — — Entomostraca seu Insecta testacea quae in aquis Daniae et Norvegiae reperit. 1785.
- Tilesius**, De cancris Camtschaticis, oniscis entomostracis et cancellis marinis microscopicis noctilucentibus. In: Mém. de l'Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg. Tome V. 1815.
- Ueber das nächtliche Leuchten des Meeres. In: Neue Annalen der Wetterauischen Ges. für die ges. Naturkunde. Bd. I. 1818.
- Prestandrea**, Su di alcuni nuovi Crostacei di mare di Messina. In: Effemer. scient. e lett. per la Sicilia Vol VI. 1833.
- Milne-Edwards, A.**, Histoire naturelle des Crustacés III, pag. 411. 1834—40.
- Vauzème, Roussel de**, Description du Cetochilus australis nouveau genre de Crustacé branchiopode. In: Ann. d. Sc. nat. 2 sér. Zoologie I, pag. 330—338 c. tab. 1834.
- Templeton, R.**, Descr. of some undescribed exotic Crustacea. In: Trans. Entom. Soc. of London I, pag. 195. 1836.
- — Descr. of a new Irish Crustac. Animal. Ebenda II, pag. 34. 1837.
- Siebold, Th. von**, Beiträge zur Naturg. der wirbellosen Thiere II. In: Neueste Schr. d. Naturf.-Ges. in Danzig. Bd. III, Heft II, pag. 36. 1839.

- Philippi, A.**, Beobachtungen über Copepoden des Mittelmeeres. In: Archiv für Naturgeschichte. **1839**, 40, 43, 44.
- Goodsir, H. D.**, On several new species of Crustaceans allied to Sapphirina. In: Ann. & Mag. Nat. Hist. vol. XVI. **1845**.
- Baird, W.**, On some new genera and species of British Entomostraca. In: Ann. & Mag. of Nat. Hist. XVII **1846**.
- Dana, J. D.**, Conspectus Crustaceorum in orbis terrarum circumnavigatione, C. Wilkes e classe Reipublicae Foederatae duce, collectorum. 1847—48. In: Proceed. of the Am. Acad. of Arts and Sciences. Vol I, pag. 149—155. **1848**. Vol. II, pag. 9—46. **1852**.
- Kröyer, H.**, Karcinologiske Bidrag. In: Nat. Tidskr. Ny Raekke 2 det Bind 5. Haefte, pag. 527 ff. **1848**.
- Baird, W.**, The natural history of the British Entomostraca London **1850**. (Ray-Society.)
- Lilljeborg, W.**, De crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda, in Scania occurrentibus. Om de inom Skåne förekommande Crustaceer af ordningarne Cladocera, Ostracoda och Copepoda. Med 27 Plancher. Lund. **1853**.
- Lubbock, J.**, Description of a new genus of Calanidae. In: Ann. & Mag. Nat. Hist. 2 Ser. XI, pag. 25—29. **1853**.
- — On two new subgenera of Calanidae, Iva and Ivella. In: Ann. & Mag. Nat. Hist. 2 Ser. XI, pag. 202—209. **1853**.
- Dana, J. D.**, On the geographical distribution of Crustacea. From the author's Report on Crustacea. In: Am. Journ. of Sc. & Arts. II Ser. Vol. XVIII. **1854**.
- Zenker, W.**, Anatomisch-Systematische Studien über die Krebsthiere (Crustacea). In: Archiv für Naturgesch. XX. **1854**.
- Lindström**, Bidrag till Kännedomen om Oestersjöns Invertebrat-Fauna. In: Oefv. af K. Vet. Ak. Förh. **1855** pag. 49.
- White, A.**, A collection of documents on Spitzbergen and Greenland. London **1855**.
- Lubbock, J.**, On some Entomostrace collected by Dr. Sutherland in the Atlantic Ocean. In: Trans. Entom. Soc. London. Vol. IV N. S. Part. II, Pl. 2—12. **1856**.
- Reinhardt**, Fortegnelse over Groenlands Krebsdyr. In: Naturh. Bidrag til en Beskrivelse af Groenland. **1857**, pag. 28—39.
- Gegenbaur, C.**, Mittheilungen über die Organisation von Phyllosoma und Sapphirina. In: Müller's Archiv **1858**, pag. 43—84. Taf. IV—V.
- Claus, C.**, Ueber das Auge der Sapphirinen und Pontellen. In: Müller's Archiv **1859**, pag. 269 ff. Taf. 5.
- Leuckart, R.**, Ueber die Gesichtswerkzeuge der Copepoden. In: Archiv für Naturg. XXV. **1859**, pag. 247 ff. Taf. 6—7.
- Leydig, F.**, Bemerkungen über den Bau der Cyclopiden. In: Archiv für Naturg. XXV. pag. 194 ff. Taf. 4. **1859**.
- Lubbock, J.**, Description of eight new species of Entomostraca found at Weymouth. In: Ann. & Mag. Nat. Hist. Vol. XX. **1859**.

- Fischer, S.**, Beiträge zur Kenntniss der Entomostraceen. In: Abh. d. k. bayer. Ak. d. Wiss. II Cl. VIII Bd. III Abth. **1860**.
- Lubbock, J.**, On some Oceanic Entomostraca collected by Captain Toynbee. In: Trans. Linn. Soc. London Vol. XXIII, pag. 173 ff. **1860**. Pl. XXIX.
- Beneden, P. J. van**, Recherches sur la faune littorale de Belgique, Crustacés. In: Mém. de l'Acad. de Bruxelles. Tome 33. **1861**. 21 Planches.
- Claus, C.**, Die frei lebenden Copepoden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Deutschlands, der Nordsee und des Mittelmeers. Mit 37 Taf. **1863**.
- Haeckel, E.**, Beitrag zur Kenntniss der Corycaeiden. In: Jenaische Zeits. Med. & Naturw. I, pag. 61—110. Taf 1—3. **1863**.
- Stimpson, W.**, Synopsis of the marine Invertebrata collected by the late Arctic Expedition under Dr. J. J. Hayes. In: Proc. Ac. nat. sc. of Philadelphia **1863**, pag. 138 ff.
- Boeck, A.**, Oversigt over de ved Norges Kyster jagttagne Copepoder henhørende til Calanidernes, Cyclopidernes og Harpactidernes Familier. In: Vidensk.-Selskab. Forhandlinger for **1864**.
- Brady, G. S.**, Reports of Deep sea Dredging on the Coasts of Northumberland and Durham. Pelagic Entomostraca. In: Nat. Hist. Trans. Northumberland and Durham Vol. I. **1865**.
- Claus, C.**, Die Copepoden-Fauna von Nizza. Ein Beitrag zur Charakteristik der Formen und deren Abänderungen „im Sinne Darwins.“ Mit 5 Taf. **1866**.
- Norman A.**, Report of the Committee appointed for the purpose of exploring the coasts of the Hebrides by means of the dredge Pt. II. **1866**. In: Rep. Brit. Ass. for adv. of Sc. **1866**, pag. 193—203.
- Boeck, A.**, Om Sildeaat. In: Tidsskrift for Fiskeri I. **1876** und Archiv für Naturg. XXXIV. **1868**.
- Marcusen, J.**, Zur Fauna des schwarzen Meeres. In: Archiv f. Naturg. XXXIII. **1867**, pag. 357—363.
- Brady, G. S.**, On the Crustacean Fauna of the Salt Marshes of Northumberland and Durham. In: Nat. Hist. Trans. of Northumberland and Durham. Vol. III. **1868**.
- Czerniavski, V.**, Materialia ad zoographiam ponticam comparatam **1868**.
- Buchholz, R.**, Crustacea. In: II. Deutsche Nordpolfahrt in den Jahren **1869** und **70**. II. Bd.
- Cajander, A. H.**, Bidrag till kannedomen om sydvestra Finlands krustaceer. In: Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fenn. Förh. **1869**. X. Heft.
- Metzger, A.**, Die wirbellosen Meeresthiere der ostfriesischen Küste. Crustaceen pag. 32. In: XX. Jahresber. d. Nat. Ges. zu Hannover **1869/70**, **1871**.
- Boeck, A.**, Nye Slaegter og Arter af Saltvands-Copepoder. In: Vidensk. Selsk. Forhandl. for **1872**.

- Brady, G. S.**, A List of the non-parasitic marine Copepoda of the North-East coast of England. Pl. XVII—XXI. In: Nat. Hist. Trans. of Northumberland & Durham. Vol. IV. 1872.
- Brady, G. S. and Robertson, D.**, Contributions to the study of the Entomostraca No. VIII On Marine Copepoda taken in the West of Ireland Pl. VIII—IX. In: Ann. & Mag. Nat. Hist. 1873. Ser. 4. Vol. XII pag. 126—142.
- Möbius, K.**, Die wirbellosen Thiere der Ostsee pag. 116. Pommerania-Expedition 1871. In: Jahresb. d. Comm. zur Unters. d. deutsch. Meere. Kiel 1873.
Die auf der Fahrt nach Arendal gefangenen Thiere, Crustacea. Ebenda, pag. 153.
- Lilljeborg, W.**, De under Svenska vetenskapliga expeditionen till Spetsbergen 1872—73 derstädes samlade Hafs-Entomostraceer. In: Oefvers. af K. Vet. Ak. Förhandlingar 1875. No. 4.
- Moebius, K.**, Copepoda & Cladocera. In: Jahresb. d. Comm. zur wiss. Unters. d. deutschen Meere in Kiel für 1872/73, pag. 269—276. Taf. VII u. VIII. 1875.
- Hoek, P. P. C.**, De vrijlebende Zoetwater-Copepoden der nederlandsche Fauna. In: Tijdschr. d. Nederl. Dierk. Vereen. Deel III afl. I. 1876.
- Weber, M.**, Ueber die Nahrung der *Alausa vulgaris* und die Spermaphore von *Temora velox* Lillj. In: Arch. f. Naturg. XLII 1876, pag. 169 ff.
- Norman, A. M.**, Notes on the Oceanic Copepoda. In: Appendix of Capt Nares forth coming Arctic Voyage. 1877(?).
- Brady, G. S.**, A Monograph of the free and semi-parasitic Copepoda of the British Islands. Vol. I—III. 1878—80. (Ray Society.)
- Aurivillius, P. O. C.**, On a new genus and species of Harpacticida. With 4 plates. In: Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. V No. 18. 1879.
- Brady, G. S.**, Entomostraca of Kerguelens Land. In: Philos. Trans. Roy. Soc. London. Vol. 168, pag. 215—218, 1879, und Note on the Entomostraca from Kerguelensland and the South Indian Ocean. In: Ann. & Mag. Nat. Hist. XVI. 4. Ser. pag. 162.
- Gerstäcker, A.**, Die Klassen und Ordnungen der Arthropoden wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Spaltfüssler; Copepoda. pag. 590—806. Taf. VII—XV. 1879.
- Haller, G.**, Vorläufige Diagnosen einiger Peltidien aus Messina. In: Zool. Anzeiger 1879, No. 25, pag. 179.
- Brady, G. S.**, Copepoda. In: Exploration of the Faroe-Channel during the summer of 1880 in H. M. hired ship „Knight Errant“ by Staff-Commander Tizard R. N. and John Murray. In: Proc. R. Soc. Edinburgh. Vol. 11, pag. 19.
- Haller, G.**, Beschreibung einiger neuen Peltidien. In: Archiv für Naturgeschichte XLVI, pag. 55—71, Taf. IV, V. 1880.

- Poppe, S. A.**, Ueber eine neue Art der Gattung *Temora*, Baird. In: Abh. des Nat. Vereins zu Bremen VII, 1880, pag. 55—60. Taf. III.
- Claus, C.**, Neue Beiträge zur Kenntniss der Copepoden unter besonderer Berücksichtigung der Triester Fauna. In: Arbeiten des Zool. Inst. zu Wien Tom. III. Mit 3 Taf. 1881.
- — Ueber die Gattungen *Temora* und *Temorella* nebst den zugehörigen Arten. In: Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. LXXXIII Bd. I. Abth. 1881.
- Giesbrecht, W.**, Vorläufige Mittheilung aus einer Arbeit über die freilebenden Copepoden des Kieler Hafens. In: Zool. Anzeiger 1881, No. 83, pag. 254—258.
- — Die freilebenden Copepoden der Kieler Förhde. Mit 12 Taf. 1881. In: VII. Ber. d. Comm. z. w. Unters. d. deutschen Meere in Kiel 1881, pag. 85—168.
- Poppe, S. A.**, Ueber einen neuen Harpacticiden (*Tachidius littoralis*). Mit Taf. In: Abh. des Nat. Ver. zu Bremen VII. 1881, pag. 149—151. Taf. VI.
- Rathbun, R.**, List of Marine Invertebrata mainly from New-England Coast, distributed by the U. S. National Museum Ser. II & III. In: Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. IV, 1881, pag. 298—307.
- Trybom, F.**, Jakttagelser om det lägre djurlifvet på de platser utanför Bohusläns kust, der stillfiske med drifgarn bedrefs vintern 1880—1881. In: Oefvers. Kgl. Vet. Ak. Förh. 1881. No. 3.
- Brady, G. S.**, Report on the Copepoda obtained by H. M. S. Challenger during the years 1873—76. With 55 Plates. In: Rep. on the scientif. results of the voyage of H. M. Ship Challenger. Vol. VIII. 1883.
- Thomson, G. M.**, New-Zealand Copepoda. With 7 Plates. In: Trans. N. Z. Inst. Vol. XV, pag. 93—116. 1883.
- — New-Zealand Copepoda II. In: N. Z. Journ. Sc. Vol. I. No. 7. 1883.
- Poppe, S. A.**, Ein neues Copepoden-Genus aus der Jade. In: Abh. d. Nat. Ver. zu Bremen IX, 1884, pag. 57—58.
- Car, Lazar**, Ein Beitrag zur Copepoden-Fauna des adriatischen Meeres. In: Archiv für Naturg. L. 1, 1884, pag. 237 bis 254. Taf. XVII—XVIII.
- Poppe, S. A.**, Ueber die von den Herren Dr. Arthur und Aurel Krause im nördlichen Stillen Ocean und Behringsmeer gesammelten freilebenden Copepoden. In: Archiv für Naturg. L. 1, 1884, pag. 281—304. Tafel XX—XXIV.
- Schneider, J., Sparre**, Undersøgelse af dyrelive ti de arktiske fjorde. II. Kvaenangsfjordens Crustaceer og Pycnogonider. In: Tromsø Museum's Aarshefte VII, 1884, pag. 42—134. Copepoda, pag. 131.

Familie **Calanidae.**Genus **DIAS**, Lilljeborg.

Acartia, Dana, Amer. Journ. of Sc. 1846.

Dias, Lilljeborg, De Crustaceis ex ord. tribus 1853.

Dias intermedius nov. sp.

(Taf. V Fig. 13—25. Taf. VII Fig. 24, 25.)

Das Weibchen (Taf. V Fig. 13) ist 1,08 mm lang, seine grösste Breite, in der Mitte des zweiten Cephalothoraxsegments, beträgt 0,4 mm. Sein Caphalothorax ist fast dreimal so lang als das Abdomen und besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste das längste ist; dann folgen der Länge nach das zweite, fünfte, vierte und dritte. Das fünfte Segment ist auf dem Rücken an seiner unteren Kante nur wenig ausgebuchtet, das vierte ist auf dem Rücken überall fast gleich lang, das dritte ebendasselbst in der Mitte verschmälert, ebenso das zweite, da der untere Rand des ersten Segments convex ist. Die Stirn ist, vom Rücken gesehen, in der Mitte mit einem Vorsprung versehen und trägt zwei feine Fäden.

Das Abdomen des Weibchens besteht incl. Furca aus 4 Segmenten, von denen das erste länger ist als die beiden folgenden zusammengenommen, die von gleicher Länge sind. Das dritte Segment ist tief eingeschnitten; die Furca ist etwas länger als dieses und etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Sie ist an jedem Zweige mit 4 langen befiederten Endborsten, einer kürzeren befiederten Seitenborste und einer nackten Rückenborste versehen.

Die vorderen Antennen des Weibchens (Taf. V Fig. 15) sind 20-gliedrig, doch sind einige der Glieder nur unvollständig getrennt. Am vierten, neunten, dreizehnten, sechszehnten steht eine lange befiederte Borste, das achtzehnte trägt solche an der Innenseite, das neunzehnte zwei befiederte, das zwanzigste drei befiederte Borsten und eine kurze unbefiederte. Andere Glieder tragen kürzere Borsten sowie blasse Anhänge. Viele der Glieder sind an den Insertionsstellen besonders der grösseren Borsten knotig verdickt. Das vierte Glied trägt unterhalb der Fiederborste einen kurzen Dorn. Die Antennen reichen angelegt bis an das Ende des Cephalothorax.

Die hinteren Antennen (Taf. V Fig. 16) bestehen aus einem am inneren Rande abgerundeten mit einer Fiederborste versehenen Basale, das einen zweigliedrigen Hauptast, sowie einen an dessen Aussenseite etwas oberhalb seiner Basis eingelenkten zweigliedrigen kurzen Nebenast trägt. Das erste Glied des Hauptastes trägt an der Innenseite neun Borsten und in seiner zweiten Hälfte an der Aussenseite feine Härchen; das zweite Glied ist vom Innenrande nach dem Ende hin schräg abgestutzt und mit Borsten besetzt, am Aussenrande bewimpert. Das erste Glied des Neben-

astes trägt innen eine längere befiederte Borste, das sehr kurze Endglied sechs verschieden lange Borsten.

Die Mandibeln (Taf. V Fig. 17) haben an ihrem Kautheil starke spitze Zähne, deren äusserer von den anderen durch eine Lücke getrennt ist. Am Hauptast des Palpus sind drei Abschnitte zu erkennen, deren erster an der Innenseite feinen Haarbesatz sowie eine kurze kräftige Fiederborste trägt. Der zweite ist ebenda mit 2 Fiederborsten, der dritte mit acht vom Innenrande nach der Aussenkante an Grösse zunehmenden Borsten besetzt. Der Nebenast besteht aus zwei undeutlich geschiedenen Abschnitten, deren erster am Innenrande zwei lange Borsten trägt, während der zweite mit vier ebensolchen besetzt ist.

Die Maxillen (Taf. VII Fig. 25) haben an der Lade 6 kurze kräftige befiederte und 2 dünnere Borsten. Der Lade gegenüber am Aussenrande stehen 9 befiederte Borsten, über ihr am Innenrande trägt ein Lappen drei befiederte Borsten. Das Mittelstück trägt am inneren wie am äusseren Rande auf einem Vorsprung eine Fiederborste, von denen die äussere stärker als die innere ist. Das Endstück trägt am Aussenrande zwei, am Ende fünf lange Fiederborsten, und am Innenrande Haarbesatz.

Der obere Kieferfuss (Taf. V Fig. 18) trägt lange, kräftig befiederte, gekrümmte Borsten, die auf warzenartigen Vorsprüngen inserirt sind.

Der untere Kieferfuss (Taf. V Fig. 19) ist sehr charakteristisch gebildet. Er zerfällt in vier Segmente, die an der Basis breit sind, nach dem Ende hin aber sich stark verjüngen, Das erste Segment trägt auf drei warzenartigen Fortsätzen fünf längere, gekrümmte Fiederborsten, sowie eine kürzere nackte, das zweite eine kurze an ihre Basis aufgetriebene Fiederborste, das dritte drei solcher, das vierte sehr kurze Endsegment eine befiederte und eine etwas gekrümmte nackte Borste.

Die Schwimmfüsse (Taf. V Fig. 20, Taf. VII Fig. 24) haben sämtlich einen dreigliederigen Aussen- und einen zweigliederigen Innenast. Letzterer reicht beim ersten Paare (Taf. V Fig. 20) etwa bis zur Mitte des ersten Segmentes des Aussenastes, bei den drei anderen Paaren (Taf. VII Fig. 24) etwas über das zweite Segment desselben hinaus. Das erste Glied des Innenastes ist beim ersten Fusspaar kürzer, bei den anderen bedeutend länger als das zweite Glied. Die Aussenseiten der Segmente der Füsse des zweiten, dritten und vierten Paares laufen an ihrem Ende in kurze, etwas gekrümmte Spitzen aus und das Endsegment trägt an der Aussenkante eine lange Sägeborste. Beim ersten Paar stehen am Aussenrande anstatt der Spitzen schwache Fiederborsten und auch die Sägeborste ist in eine solche umgewandelt. Sämtliche Fusspaare haben zwei Basalglieder. Das erste Glied des Aussenastes des ersten Fusspaares (Taf. V, Fig. 20) trägt am Innenrande eine schwache Fiederborste, das zweite eine lange, das dritte fünf Seitenborsten und eine kürzere Endborste (anstatt der Sägeborste), sowie am Aussenrande eine schwache Fiederborste. Das

Endglied läuft in eine etwas gekrümmte Spitze aus und ist unterhalb derselben nach dem Aussenrande zu mit feinen Haaren besetzt. Der Innenast desselben Fusspaars trägt am ersten Gliede am Innenrande eine Fiederborste, das zweite Glied ist mit sechs Fiederborsten versehen, von denen die schwächste am Aussenrande steht, ausserdem trägt es in seiner Endhälfte drei Reihen feiner Haare. Die Aussenäste der drei folgenden Paare (Taf. VII Fig. 24) tragen die gleiche Zahl der Fiederborsten, nämlich am ersten Gliede eine, am zweiten eine, am Endgliede fünf, sowie am Ende eine Sägeborste, die so lang ist, wie die drei Glieder zusammengekommen, und einen kleinen nach aussen gekrümmten Dorn.*)

Das fünfte Fusspaar des Weibchens (Taf. 5 Fig. 22) ist eingliederig, etwas länger als breit, und trägt an der Aussenkante eine befiederte Borste, an der Innenkante eine an der Basis stark aufgetriebene Borste, die nach dem Ende hin mit kurzen Fiedern besetzt ist.

Das Männchen ist 1 mm lang, seine grösste Breite beträgt 0,38 mm.

Sein Abdomen (Taf. V Fig. 23) besteht incl. Furca aus sechs Segmenten, von denen das zweite das längste, das vierte das kürzeste ist. Die Furcalglieder sind nur unbedeutend länger als breit, ihre Beborstung ist dieselbe wie beim Weibchen.

Die rechte vordere Antenne des Männchens (Taf. V Fig. 14) ist zu einem Greiforgan umgewandelt und fast gar nicht aufgetrieben. In ihrem proximalen Theile ist die Segmentation undeutlicher als bei der des Weibchens, doch sind die Glieder hier noch mehr knotig verdickt, im mittleren wie im distalen Theile sind mehrere Glieder verschmolzen, das Glied hinter dem Gelenk ist mit einem etwas nach aussen gekrümmten Dorne versehen. Der Dorn am vierten Gliede der weiblichen Antenne ist hier nicht vorhanden. Die linke männliche Antenne ist im Wesentlichen wie die Antennen des Weibchens gestaltet und trägt wie diese den erwähnten Dorn.

Die hinteren Antennen, Mundtheile und Schwimfüsse des Männchens sind wie die des Weibchens gestaltet.

Das männliche fünfte Fusspaar (Taf. V Fig. 21) besteht aus einem rechten viergliederigen und einem linken dreigliederigen Aste, die ein gemeinsames Basalglied haben. Die beiden mittleren Segmente des rechten Astes sind am Innenrande aufgetrieben und tragen daselbst je einen Dorn, das erste Segment ist am Aussenrande mit einer Fiederborste versehen, das schmale nach innen gebogene Endsegment trägt am Aussenrande drei Serien feiner Haare, an der Spitze und in der Mitte des Innenrandes einen Dorn. Beim linken Aste ist das am Aussenrande mit einer

*) Giesbrecht (Cop. der Kieler Föhrde, pag. 146) lässt bei Dias die zweiten Segmente der Aussenäste sämtlicher Fusspaare fälschlich mit zwei Fiederborsten besetzt sein, während seine Abbildungen (Taf. X, Fig. 45, 47, XI, 5) daselbst nur eine Borste zeigen.

Fiederborste versehene erste Glied nach innen aufgetrieben, das dritte trägt einen Enddorn und einen mit zwei Dornen versehenen Anhang.

Die Spermatophore (Taf. V Fig. 24) ist lang und schmal, nur sehr wenig gekrümmt und kurz gestielt.

Fundzeit: Sehr häufig im Frühling und Sommer.

Bemerkungen: Da Dana unter seinem Genus *Acartia* wahrscheinlich verschiedene Genera vereinigt hat, so habe ich die von Lilljeborg aufgestellte Bezeichnung *Dias* beibehalten. Mit den aus der Nord- und Ostsee bekannten Arten *D. longiremis* Lilljeborg, *D. bifilosus* Giesbr. und *Dias dicaudatus*, Giesbr. habe ich die vorliegende Art nicht vereinigen können. Von ersterer unterscheidet sie sich durch die Stirnfäden, das Fehlen der Dornen auf dem letzten Cephalothoraxsegment und dem Abdomen, die kürzeren Antennen und Furkalglieder und die Gestalt der fünften Füße des Weibchens und Männchens und der Spermatophore. Von *bifilosus* mit dem sie hinsichtlich der Stirnfäden sowie in der Gestalt des Abdomens und der Furca am meisten übereinstimmt, durch die Gestalt des fünften Fusspaars des Weibchens, das bei *bifilosus* länger ist und eine weniger aufgetriebene Innenborste besitzt und die Bedornung des linken Astes des fünften Fusspaars des Männchens und die Spermatophore. Von *dicaudatus* durch die Stirnfäden, die Gestalt der weiblichen Furca und des männlichen und weiblichen fünften Fusspaars, sowie der Spermatophore. Das Weibchen ist schon bei schwächerer Vergrößerung an der starken Auftreibung des proximalen Theils der inneren Borste des fünften Fusspaars zu erkennen. Bei einem abnorm entwickelten Fuss dieses Paares war diese Auftreibung so stark, dass sie sich zu einem besonderen Gliede entwickelt hatte, das ausserdem am Aussenrande noch einen kurzen Dorn trug. Ich habe diese Abnormität auf Taf. V in Fig. 25 abgebildet.

Genus **TEMORA** Baird.

Temora, Baird, British Entomostraca, 1850.

Temora longicornis, O. F. Müller.

(Taf. IV Fig. 10—19.)

Cyclops longicornis, Müller, Entomostraca, pag. 115. Taf. XIX, Fig. 7—9. 1785.

Temora finmarchica, Baird, Brit. Entom., pag. 228. Taf. XXVIII, Fig. 1, 1a—g. 1850.

— — Claus, Freil. Cop., pag. 195. Taf. XXXIV, Fig. 1—11. 1863.

— — Brady, Nat. Hist. Trans. North. & Durham, Vol. I, pag. 36, pl. I, Fig. 15, pl. II, Fig. 1—10. 1865.

Diaptomus longicaudatus, Lubbock, Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 2, vol. XX, pl. X, Fig. 11—12, pl. XI, Fig. 12—13. 1857.

- Temora longicornis*, Boeck, Overs., pag. 15 (239) 1864.
 — — Brady, Nat. Hist. Trans. North. & Durham,
 Vol. IV, pag. 425. 1872.
 — — Moebius, Wirbell. Thiere der Ostsee, pag.
 116, 1873.
 — — Moebius, Nordsee-Exp., pag. 274. 1875.
 — — Brady, Monograph I, pag. 54, pl. III, Fig.
 10—19. 1878. III., pag. 73. 1880.
- Temora finmarchica*, Claus, Gattg. *Temora* & *Temorella*, pag. 5,
 Taf. I, Fig. 8—13. 1881.
- Halitemora longicornis*, Giesbrecht, Zool. Anzeiger 1881, pag. 257.
 — — Giesbrecht, Cop. d. Kieler Föhrde, pag.
 149. Taf. III. 2, 8, 11, 19. V. 16. VI, 21.
 VII, 2, 23, 25. VIII, 27, 28, 41. 42. IX,
 2. 27. X, 6, 37. XI, 4.

Das Weibchen (Taf. IV Fig. 10) erreicht die Länge von 1,5 mm und ist an der breitesten Stelle am Kopfe 0,5 mm breit. Der Cephalothorax ist in seiner vorderen Hälfte stark verbreitert und auch nach dem Rücken hin aufgetrieben. Er besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste so lang wie die die vier folgenden zusammengenommen, das zweite gleich dem dritten und vierten zusammengenommen, das fünfte etwas länger als das vierte und ausgeschnitten ist. Die Segmente verjüngen sich vom zweiten an nach hinten sehr stark. Die Stirn endigt vorn in zwei fadenförmigen Fortsätzen.

Das Abdomen des Weibchens (Taf. IV Fig. 12) besteht incl. Furca aus vier Segmenten, von denen das zweite das kürzeste ist. Das erste ist unbedeutend länger als das eingekerbte dritte. Die Furcalglieder sind sehr lang gestreckt, ihre Breite verhält sich zur Länge etwa wie 1 : 7. Sie sind kürzer als die drei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammengenommen und am Innenrande dicht befiedert. Am Ende des zweiten Drittels ihres Aussenrandes steht eine Borste. Von den fünf Endborsten ist die mittlere, bis über ihr erstes Drittel hinaus aufgetriebene, die längste; die äussere ist wie die zwischen der mittleren und nächstinneren auf der Rückenseite der Furca inserirte sehr kleine, unbefiedert, die übrigen sind sämmtlich befiedert.

Die vorderen Antennen des Weibchens (Taf. IV Fig. 13) sind 24gliederig und reichen bis zur Basis der Furca. Die beiden ersten Glieder sind lang gestreckt, die folgenden bis zum eilften kurz und gedrunge, die übrigen schmal und lang. Sie sind an der Aussenkante mit kurzen Borsten und blassen Anhängen versehen und am 22sten und 23sten steht eine Borste auch am Innenrande.

Die hinteren Antennen bestehen aus zwei Basalgliedern, von denen das zweite doppelt so lang ist wie das erste; letzteres trägt am Aussenrande eine, das zweite zwei Fiederborsten. In das zweite Basalglied sind der zweigliederige Hauptast und der siebengliederige Nebenast eingelenkt. Das erste Glied des ersteren

trägt am Aussenrande im zweiten Drittel zwei befiederte Borsten, sein Endglied auf einem am Aussenrande befindlichen Vorsprung acht an Grösse allmählich zunehmende Borsten, an der Spitze sechs sehr lange Borsten und unmittelbar unter diesen am Innenrande feinen Haarbesatz. Von den Gliedern des Nebenastes sind 3, 4 und 5 sehr kurz, das erste und sechste länger und gleich lang, das zweite so lang wie 1 und 6 zusammengenommen, das siebente am längsten. Das erste Glied trägt am Aussenrande eine, das zweite drei, das dritte bis sechste je eine Borste, das Endglied drei Endborsten.

Der Kautheil der Mandibel ist mit kräftigen Zähnen besetzt, von denen der äussere durch eine Lücke von den übrigen getrennt ist. An der Innenkante steht eine feine Fiederborste. Der Palpus besteht aus einem an seiner Basis verschmälerten Basalglied, das am Innenrande drei Fiederborsten trägt, einem zweigliederigen Haupt- und einem fünfgliederigen Nebenast. Das erste Segment des Hauptastes trägt am Innenrande drei, das Endsegment an seiner Spitze neun befiederte Borsten, sowie feinen Haarbesatz an der Aussenseite. Jedes der vier ersten Glieder des Nebenastes ist am Innenrande mit einer langen Borste besetzt, das fünfte Glied hat zwei Endborsten.

Der stark entwickelte Kautheil der Maxille ist mit neun kräftigen Haken-, sowie vier dünneren Borsten besetzt. An diesen schliessen sich zwei nach vorn gerichtete Fortsätze, deren jeder vier Borsten trägt. Ihnen und der Lade gegenüber am Hinterende steht ein breiter mit neun Borsten besetzter Lappen. Das Mittelstück trägt einen nach hinten gerichteten mit zehn Borsten besetzten Fächer. Das Endstück lässt an der Innenseite vier Abschnitte erkennen, deren letzter als Segment deutlich getrennt ist. Der erste derselben trägt vier, der zweite vier, der dritte drei, der Endabschnitt sechs Borsten.

Am oberen Kieferfuss sind am Aussenrande deutlich drei Hauptabschnitte zu erkennen, von denen der mittlere der kürzeste ist, während der Endabschnitt in einen längeren ersten und einen dreitheiligen Endtheil zerfällt. Der Innenrand der Abschnitte zeigt stark entwickelte warzenförmige Fortsätze, die je drei befiederte Borsten tragen. Die Warze am Grunde des Endabschnittes ist am grössten und trägt neben den Fiederborsten eine sehr starke befiederte Hakenborste, ausserdem ist sie mit einer Längsreihe feiner Dornen besetzt.

Der untere Kieferfuss zerfällt ebenfalls in drei Hauptabschnitte, von denen die beiden ersten eingliederig sind, während der letzte aus fünf Segmenten besteht. Der erste Abschnitt hat am Innenrande drei fein behaarte Vorsprünge, von denen der unterste mit zwei, die beiden anderen mit drei Fiederborsten besetzt sind. Der zweite Abschnitt trägt am Innenrande in seiner ersten Hälfte feine Wimperhaare, darauf folgen drei Fiederborsten und am Ende stehen auf einem kleinen Fortsatze zwei Fiederborsten. Jedes der vier ersten Segmente des Endabschnittes

trägt am Innenrande drei befiederte Borsten, das vierte ausserdem eine solche an seiner Basis am Aussenrande, das fünfte vier Borsten.

Die Schwimmfüsse des ersten Paares beider Geschlechter (Taf. IV Fig. 16) tragen auf zweigliederigem Basale einen dreigliederigen Aussen- und zweigliederigen Innenast. Das erste Glied des ersteren trägt innen eine Fiederborste, aussen einen schlanken nackten Dorn, das zweite ebenso, das dritte langgestreckte innen vier Fiederborsten, an der Spitze eine mit wenigen Zähnen versehene Sägeborste, sowie einen lanzetförmigen Dorn mit gesägten Rändern, an der Aussenseite in der Mitte einen kleinen nackten Dorn. Das erste gedrungene Glied des Innenastes trägt innen eine Fiederborste, das zweite in eine Spitze auslaufende ist mit fünf befiederten Borsten an der Innen- und einer an der Aussenseite besetzt. Der Innenast reicht nur wenig über die Mitte des Aussenastes hinaus. Das erste Fusspaar ist vor den folgenden dadurch ausgezeichnet, dass es am zweiten Basalglied an der Spitze der Innenkante eine Fiederborste trägt, die sich über den Innenast hinüberlegt, dagegen fehlt ihm die Borste am Innenrande des ersten Basale.

Die drei folgenden Paare tragen beim Weibchen einen zweigliederigen Aussenast, während derselbe beim Männchen (Taf. IV Fig. 17) dreigliederig ist.*) Im Uebrigen ist die Bedornung und Beborstung bei beiden Geschlechtern dieselbe. Der Aussenast trägt innen bei allen drei Paaren beim Männchen am ersten Gliede eine, am zweiten eine, am dritten fünf Fiederborsten, und aussen am ersten und zweiten einen, am dritten drei lanzetförmige Dornen und zwischen dem Enddorn und der Sägeborste einen kleineren Dorn. Die Bewehrung der Spitze des Endgliedes bei starker Vergrösserung ist auf Taf. IV in Fig. 18 dargestellt. Der Innenast trägt bei allen drei Paaren am ersten Gliede innen drei Fiederborsten, am Endgliede beim zweiten und dritten Paar sechs, beim vierten Paar fünf Fiederborsten.

Das fünfte Fusspaar (Taf. IV Fig. 11) des Weibchens ist einästig; jeder Ast besteht aus drei Gliedern, von denen die beiden ersten gedrunken und zusammen so lang sind wie das etwa halb so breite Endglied. Letzteres ist mit vier kleinen Dornen besetzt, von denen zwei am Ende stehen, einer im zweiten Drittel an der Aussen-, einer ebenda an der Innenseite.

Das Männchen ist 1,3 mm lang und 0,5 mm breit.

Sein Abdomen (Taf. IV Fig. 15) besteht incl. Furca aus sechs Segmenten, die allmählich schmaler werden. Die Furca ist so lang wie die vier vorhergehenden Segmente zusammengenommen und am Innenrande dicht befiedert; ihre langen Endborsten sind einander gleich gebildet und nicht aufgetrieben, die längste der-

*) Claus (Gattung *Temora* & *Temorella*, pag. 4) macht zuerst auf diesen Unterschied der weiblichen Schwimmfüsse aufmerksam, während Giesbrecht (Cop. d. Kieler Föhrde, Taf. VII Fig. 23) einen weiblichen vierten Fuss dreigliederig abbildet.

selben ist etwa so lang wie die Furca und das vorhergehende Abdominalsegment zusammengenommen.

Die linke männliche Antenne ist der des Weibchens ähnlich, während die rechte (Taf. IV Fig. 14) in ein Greiforgan umgewandelt ist und aus 21 Gliedern besteht. Sie ist vom dreizehnten bis achtzehnten Segment aufgetrieben und hat zwischen dem achtzehnten und neunzehnten Segment ein Gelenk. Die Glieder sind an der Aussenseite mit kurzen, nackten Borsten und blassen Anhängen versehen und das achtzehnte wie das neunzehnte trägt daselbst feine Dornenkämme.

Der fünfte Fuss des Männchens (Taf. IV Fig. 19) ist ein zweiästiger Greiffuss, dessen linker (l) Ast stärker entwickelt ist, als der rechte (r). Die beiden Aeste haben ein gemeinschaftliches Basale. Das erste Glied des dreigliederigen linken Astes ist sehr breit und läuft nach innen in einen langen Zungenfortsatz aus, sein zweites und drittes Glied bilden einen Haken, der gegen den Fortsatz beweglich ist. Am zweiten Gliede steht aussen ein Dorn, das dritte endigt in einen Zapfen, neben dem ein Dorn steht, ausserdem ist es mit zwei kurzen Dornen an der Innenseite besetzt. Der rechte Ast (r) ist ebenfalls dreigliederig; das erste Glied ist aufgetrieben und am Innenrande mit einem Zapfen versehen, das sehr kurze zweite hat einen convexen Aussen- und einen concaven Innenrand und trägt an letzterem einen kurzen Dorn, das dritte ist lang und schmal und wie ein Finger gestaltet und kann dem Zapfen am ersten Gliede entgegen bewegt werden.

Vorkommen. Im Salzwasser bei Dangast und Wilhelmshaven, wie auch im Brackwasser im Vareler Hafen.

Genus **TEMORELLA**, Claus 1881.

Temora, Baird, British Entomostraca, 1850.

Temorella, Claus, Gattg. Temora und Temorella, 1881.

Eurytemora, Giesbrecht, Zool. Anzeiger, 1881.

Temorella Clausii, Hoek.

(Taf. IV Fig. 1—9.)

Temora velox ♀ Lilljeborg, De Crustaceis, pag. 177. Taf. XX, Fig. 2. 1853.

Cyclopsine lacinulata, Fischer, Beitr. z. K. d. Petersb. Cyclopiden 1853, pag. 86. Taf. II, Fig. 4—17 u. 34. 1853.

Temora velox, Boeck, Oversigt, pag. 17. 1864.

— — Brady, Nat. Hist. Trans. North. & Durham, Vol. I, pag. 38, pl. I, Fig. 16, pl. III, Fig. 1—11. 1865.

— Clausii, Hoek, Vrijlevende Zoetwater-Copepoden, pag. 23, pl. IV u. V. 1876.

— velox, Brady, Monograph I, pag. 56, pl. VI, Fig. 1—5. 1878.

Temora Clausii, Rehberg, Beitrag zur Kenntniss der freil. Süswasser-Copepoden. Abh. d. nat. Ver. Bremen IV, pag. 553. 1880.

Temorella Clausii, Claus, Gattg. Temora & Temorella, pag. 9. Taf. II, Fig. 1—7. 1881.

Die Grösse des Weibchens (Taf. IV Fig. 1) beträgt ohne die Furcalborsten 1,5 mm, seine grösste Breite 0,5 mm. Der Cephalothorax ist langgestreckt und besteht aus sechs Segmenten, von denen das erste das breiteste und längste ist, während das sechste jederseits in einen eigenthümlichen mit Borsten besetzten Flügel ausläuft. Die Stirn läuft in zwei Stacheln aus.

Das Abdomen des Weibchens (Taf. IV Fig. 3) besteht incl. Furca aus vier Segmenten, von denen das erste ein wenig aufgetriebene das längste, das zweite das kürzeste ist, das dritte ist tief eingekerbt. Die Länge der Furcalglieder verhält sich zu der der drei vorhergehenden Abdominalsegmente wie 1 : 2¹/₂, zu der der Körperlänge wie 1 : 9, ihre Breite zu ihrer Länge wie 1 : 3¹/₂. Die Furcalglieder sind auf ihrer Dorsalseite und an der Innenseite mit feinen Haaren besetzt und tragen etwas unterhalb des zweiten Drittels eine stark befiederte Seitenborste, am Ende vier ebensolche, von denen die zweite (von aussen gerechnet) die längste ist und die Furca ein wenig an Länge übertrifft. Alle Borsten sind im ersten Drittel aufgetrieben. Zwischen der ersten und zweiten (von innen) sitzt auf dem Rücken der Furcalglieder eine feine nackte Borste.

Die vorderen Antennen des Weibchens (Taf. IV Fig. 6) sind 24gliederig und reichen angelegt bis zum Ende des Cephalothorax. Das relative Verhältniss ihrer Glieder (an der Rückseite gemessen) wird durch folgende Zahlen ausgedrückt:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
17	8	4	4	4	4	4	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4	4	5	9 ¹ / ₂
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV		
10	10 ¹ / ₂	11	11 ¹ / ₂	13	14	14 ¹ / ₂	14 ¹ / ₂	13	15	17		

Sämmtliche Glieder sind an der Aussenkante beborstet und zum Theil mit blassen Anhängen versehen; am 22sten und 23sten Gliede steht auch am Innenrande eine Borste; das 24ste ist mit 6 Borsten und einem Fortsatz versehen, der in obiger Tabelle mit gemessen ist.

Die hinteren Antennen bestehen aus zwei, in ein gemeinsames, zwei Borsten tragendes Basalglied eingelenkten Aesten, von denen der längere Nebenast aus sieben Gliedern besteht, von denen die ersten sechs zusammen acht Fiederborsten tragen, während das Endglied mit einer befiederten Seitenborste und drei befiederten Endborsten besetzt ist. Der kürzere Hauptast ist zweigliederig und trägt am ersten Gliede zwei kürzere Borsten, am Endgliede am Seitenrande neun, an der Spitze sieben befiederte Borsten.

Die Mandibeln zerfallen in einen Kautheil und einen zweiästigen Palpus. Der Kautheil ist mit kräftigen Zähnen besetzt, von denen der grösste, am einen Ende stehende, durch eine Lücke von den übrigen getrennt ist, während das andere Ende in eine feine befiederte Borste ausläuft. Der Palpus besteht aus einem grossen Basalgliede, in welches an einer Seite der 5gliederige Nebenast eingelenkt ist, während die andere Seite vier Borsten, sowie am Ende den zweigliederigen Hauptast trägt. Die 4 ersten Glieder des Nebenastes tragen je eine, das Endglied aber zwei Borsten. Das erste Glied des Hauptastes trägt vier, das Endglied acht Borsten.

Die Maxille besteht in ihrem basalen Theil aus vier Theilen, von denen die Lade und zwei Fortsätze nach vorn, ein breiter Lappen nach hinten gerichtet ist. Die Lade ist mit 9 kräftigen befiederten Hakenborsten und einigen schwachen Fiederborsten besetzt, die Fortsätze tragen je vier, der Lappen aber neun lange befiederte Borsten. Das Mittelstück trägt den mit neun befiederten Borsten versehenen nach hinten gerichteten Fächer. Das Endstück besteht aus vier an der Innenseite beborsteten Abschnitten und zwar stehen an den drei ersten je fünf, am Endabschnitt sieben Borsten.

Die oberen Kieferfüsse sind am Aussenrande in drei Abschnitte getheilt, von denen der letzte wieder in einen grösseren und zwei sehr kleine Abschnitte zerfällt. Am Innenrande sind sechs warzenartige Fortsätze zu erkennen, von denen jeder drei gekrümmte mit starken Fiedern besetzte Borsten trägt; an den kurzen Endsegmenten stehen sechs schwächer befiederte Borsten.

Die unteren Kieferfüsse bestehen aus drei gedrungenen Abschnitten, deren erster am Innenrande drei starke fein behaarte Vorsprünge trägt, von denen der erste mit zwei, der zweite mit zwei, der dritte mit drei Fiederborsten besetzt ist. Der zweite Abschnitt trägt auf einem starken Vorsprünge am Innenrande drei Fiederborsten; der dritte zerfällt in fünf undeutlich getrennte Glieder, die sämtlich am Innenrande mit Fiederborsten besetzt sind.

Die Schwimmfüsse des ersten Paares (Taf. IV Fig. 4) tragen auf einem zweigliederigen Basale, dessen erstes Glied innen mit einer Fiederborste besetzt ist, einen eingliederigen Innenast und einen dreigliederigen Aussenast. Der Innenast reicht bis zur Mitte des zweiten Segments des Aussenastes und trägt sechs Borsten; der Aussenast trägt an jedem der beiden ersten Glieder innen eine Fiederborste, aussen einen Dorn, am Endgliede innen vier Fiederborsten, aussen zwei Dornen und an der Spitze einen langen Enddorn, sowie einen kleinen Nebendorn. Die des zweiten, dritten und vierten Paares haben einen zweigliederigen Innenast, der über das zweite Segment des Aussenastes hinausragt und am ersten Gliede innen drei Fiederborsten, am Endgliede beim zweiten und dritten Paar sechs, beim vierten Paar (Taf. IV Fig. 5) fünf Fiederborsten trägt. Der Aussenast trägt bei allen drei Paaren

am ersten und zweiten Gliede innen eine Fiederborste, aussen einen Dorn, am Endgliede fünf Fiederborsten, zwei Dornen und einen langen Enddorn mit Nebendorn.

Das fünfte Fusspaar des Weibchens (Taf. IV Fig. 2) besteht aus einem gemeinsamen Basalgliede und jederseits einem dreigliedrigen Aste. Das erste Glied desselben ist etwas breiter als lang, das zweite fast doppelt so lange trägt an der Aussen-seite einen Dorn und ist an der Innenseite in einen dornartigen Fortsatz ausgezogen, der an der Aussenseite mit feinen Spitzen besetzt ist. Das kurze ovale Endglied trägt an der Spitze eine lange gerade Borste und daneben an der Aussenkante einen kleinen Dorn.

Die Grösse des Männchens beträgt 1,3 mm, seine grösste Breite 0,4 mm. Sein letztes Cephalothoraxsegment ist an den Seiten nicht in Flügel ausgezogen, sondern abgerundet.

Das Abdomen des Männchens (Taf. IV Fig. 8) besteht incl. Furca aus sechs Segmenten, von denen das vierte das kürzeste ist. Die Länge der Furcaglieder verhält sich zu der der vorhergehenden fünf Abdominalsegmente wie 1 : 2,6, zu der der Körperlänge wie 1 : 9, ihre Breite zu ihrer Länge wie 1 : 4^{1/2}. Der Haarbesatz auf der Dorsalseite fehlt hier, doch ist die Innenkante mit Fiederhaaren besetzt. Die Borsten sind nicht wie beim Weibchen aufgetrieben, die zweitinnere ist die längste und zwar so lang wie die Furca und das vorhergehende Abdominalsegment zusammengenommen.

Die rechte vordere Antenne des Männchens (Taf. IV Fig. 7) ist zu einem kräftigen Greiforgan umgewandelt und besteht aus zwanzig Gliedern. Die ersten sieben Glieder sind breit und gedrungen, die folgenden fünf bedeutend schmaler. Vom dreizehnten Gliede bis zum neunzehnten ist die Antenne stark aufgetrieben, am fünfzehnten und sechzehnten am stärksten; zwischen dem achtzehnten und neunzehnten Gliede befindet sich das Gelenk. Das achte, neunte und zwölfte Glied trägt einen Dorn, der am zwölften ist der längste. Am siebenzehnten, achtzehnten und neunzehnten Gliede stehen kammartige Dornen, am letzteren ausserdem ein kurzer nach vorn gerichteter Dorn. Die meisten der Glieder tragen am Aussenrande nackte Borsten und blasse Anhänge, das letzte mit einem Fortsatze versehene Glied auch zwei am Innenrande. Die linke Antenne des Männchens ist hinsichtlich der Gliederung und der relativen Länge der einzelnen Glieder wie ihrer Beborstung im Wesentlichen wie die Antennen des Weibchens gestaltet, jedoch mit dem Unterschied, dass die Glieder 8 bis 12 verschmälert sind, während die Glieder bei der weiblichen Antenne sich ganz allmählich nach dem Ende hin verschmälern.

Das fünfte Fusspaar des Männchens (Taf. IV Fig. 9) besteht aus einem gemeinschaftlichen Basale und jederseits aus einem einzelnen, in einen Greiffuss umgewandelten Zweige. Der rechte Fuss (Fig. 9 r) ist viergliederig; sein erstes kräftig entwickeltes Glied ist am Innenrande stark ausgebuchtet und daselbst

mit einem Dorn versehen, das zweite ist schmal und länger gestreckt und trägt in der Nähe seines Endes innen und aussen je einen kurzen Dorn; die beiden letzten Glieder, die bei *Temorella affinis* Poppe & *hirundo* Giesbr. zu einem an der Basis am Innenrande aufgetriebenen Gliede vereinigt sind, sind hier deutlich getrennt und das dritte innen und aussen mit einem kleinen Dorn versehene Glied zeigt innen keine Auftreibung, sondern ist schmal und lang gestreckt, wie das innen mit einem Dorn versehene Endglied. Der linke Fuss (Fig. 9. 1.) ist dreigliederig, sein erstes Glied kräftig entwickelt und nach innen ausgebuchtet, das zweite in der Mitte der Aussenseite winkelig gebogen und nahe dem Ende mit einem Dorn versehen. Das dritte Glied verbreitert sich nach dem Ende hin und trägt daselbst drei Lappen, von denen der nach aussen gewandte mit zwei kleinen Dornen, der nach innen gewandte einige feine Haare trägt.

Die Eier werden in einem Eiersack getragen.

Die Spermatophore (Taf. IV Fig. 9a) ist lang gestreckt und hat einen kurzen Stiel.

Vorkommen. Die Art findet sich sowohl im reinen Salzwasser, wie auch im Brackwasser und in Lachen am Strande bei Dangast, in denen das Wasser durch starken Regen ganz süß geworden ist.

Bemerkungen. Lilljeborg hat unter der Bezeichnung *Temora velox* zwei Species vereinigt, nämlich das Männchen von *Temorella affinis* Poppe und das Weibchen von *Temorella Clausii* Hoek, weshalb eine andere Benennung nöthig geworden ist. Hoek hat zuerst das Männchen zu *T. velox* Ljbg. ♀ aufgefunden und genau beschrieben und abgebildet, und ich selbst entdeckte das Weibchen zu *Tem. velox* Ljbg. ♂. — Claus hat die vorliegende Art von *Temora longicornis* Müll. generisch getrennt, was ich in meiner Abhandlung über *Temora affinis* vergeschlagen hatte, und sie mit *T. affinis*, P. unter dem Genusnamen *Temorella* vereinigt. Giesbrecht, der etwas früher die Gattung *Temora* in *Halitemora* und *Eurytemora* getrennt und *E. hirundo* als neue Art beschrieben hatte, hat seine Bezeichnung gegen die Claus'sche aufgegeben.

***Temorella affinis*, Poppe.**

(Taf. VI Fig. 22—28.)

Temora velox ♂ Lilljeborg, De Crustaceis, pag. 177. Taf. XIX, Fig. 9—10. Taf. XX, Fig. 1. 1853.

Temorella affinis, Poppe, Neue Art der Cal.-Gattg. *Temora*, pag. 1—6. Taf. III. 1880.

— — Claus, Gattg. *Temora* & *Temorella*, pag. 10. Taf. II, Fig. 8—14. 1881.

Die Grösse des Weibchens (Taf. VI Fig. 22) beträgt ohne die Furcalborsten 1,5 mm, seine grösste Breite 0,5 mm. Der Cephalothorax besteht aus 6 Segmenten, von denen das letzte jederseits in einen spitz zulaufenden Flügel, der an seinem Ende einen

feinen Dorn trägt, ausgezogen ist. Die Stirn endigt in zwei Stacheln.

Das Abdomen des Weibchens besteht incl. Furca aus vier Segmenten, von denen das erste, in der Mitte eingebuchtete, in seiner zweiten Hälfte schmälere, das längste, das zweite das kürzeste ist. Das dritte eingekerbte ist, wie die Furcalglieder (Taf. VI Fig. 28) auf der Rückseite, mit einer Menge feiner Dornen besetzt. Die Innenränder der Furcalglieder tragen feinen Wimperbesatz. Die Länge derselben verhält sich zu der der drei vorhergehenden Abdominalsegmente wie 1 : 1½, zu der der Körperlänge wie 1 : 6, ihre Breite zu ihrer Länge wie 1 : 7. Etwas unterhalb des zweiten Drittels tragen sie eine lange Fiederborste, am Ende vier in ihrem ersten Drittel aufgetriebene Fiederborsten, von denen die zweitinnere etwas länger als die übrigen und so lang wie das Furcalglied ist. Zwischen der ersten und zweiten Borste (von innen gerechnet) sitzt auf dem Rücken der Furcalglieder eine feine nackte Borste.

Die vorderen Antennen des Weibchens sind 24gliederig und reichen angelegt nicht ganz bis zum Ende des Cephalothorax. Ihre Glieder im ersten Theile mit Ausnahme des ersten und zweiten kurz und breit, werden nach dem Ende hin allmählich länger und schmaler. Die Glieder VIII und IX sind nicht vollständig getrennt, das 24ste ist mit sechs Borsten und einem kurzen Fortsatz versehen. Das relative Verhältniss der Glieder (an der Rückseite gemessen) wird durch folgende Zahlen ausgedrückt:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
15	7	4½	3	3½	4	5	7	7	3	4	5	7½
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV		
8	8	9	10	11	11	10	11	9	13	17		

Alle Glieder sind an der Aussenkante beborstet und zum Theil mit blassen Anhängen versehen; am 22sten und 23sten Gliede steht auch am Innenrande eine Borste.

Die hinteren Antennen, die Mandibeln und Maxillen (Taf. VI Fig. 24), die oberen und unteren Kieferfüsse (Taf. VI Fig. 25), und die vier Paar Schwimmfüsse sind wie bei *Temorella Clausii* gestaltet.

Das fünfte Fusspaar (Taf. VI Fig. 27) des Weibchens besteht aus einem gemeinsamen Basale und jederseits einem dreigliederigen Aste. Das erste Glied ist aussen mit einem Dorn versehen, das zweite längere ist an der Innenseite in einen mächtigen, dornartigen Fortsatz ausgezogen und trägt an der Aussen-seite einen sehr kleinen und zwei grössere Dornen. Das ovale Endglied ist das kleinste und trägt am Ende eine lange Borste, sowie an der Aussen-seite einen Dorn und zwischen beiden einen sehr kleinen Nebendorn.

Die Grösse des Männchens beträgt ohne Furcalborsten 1,5 mm, seine grösste Breite 0,4 mm. Sein Cephalothorax besteht

wie beim Weibchen aus sechs Segmenten, von denen das letzte jedoch nicht flügelartig ausgezogen, sondern abgerundet ist.

Das Abdomen des Männchens besteht incl. Furca aus sechs Segmenten, von denen das vierte das kürzeste ist. Die Furca ist etwa so lang wie die drei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammengenommen und wie das letzte derselben auf der Rückseite mit einer Menge feiner Dornen besetzt. Die Länge der Furcaglieder verhält sich zu der der vorhergehenden fünf Abdominalsegmente wie $1 : 2^{1/7}$, zu der der Körperlänge wie $1 : 6^{1/2}$, ihre Breite zur Länge wie $1 : 7$. Die Beborstung ist dieselbe wie beim Weibchen, doch sind die Borsten nicht aufgetrieben und die zweitinnere, auch hier etwas länger als die übrigen, ist länger als die Furcaglieder.

Die rechte vordere Antenne des Männchens (Taf. VI Fig. 23) ist zu einem kräftigen Greiforgan umgewandelt und besteht aus zwanzig Gliedern. Die ersten sieben Glieder sind breit und gedrunken, die folgenden fünf bedeutend schmaler. Vom dreizehnten Gliede bis zum neunzehnten ist die Antenne stark aufgetrieben und hat zwischen dem achtzehnten und neunzehnten das Gelenk. Die Glieder 8 bis 12 tragen je einen Dorn, der am zwölften am grössten ist.*) Am siebenzehnten, achtzehnten und neunzehnten Gliede stehen auf Chitinleisten kammartige Dornen, am letzteren ausserdem ein kleiner nach vorn gerichteter Dorn in der Mitte des Aussenrandes. Die meisten Glieder tragen am Aussenrande nackte Borsten und blasse Anhänge. Das zwanzigste mit einem Fortsatze versehene deren zwei am Innenrande. Die linke männliche Antenne ist wie die Antenne des Weibchens 24gliedrig, hat aber dieselbe Umbildung erfahren, wie ich sie oben bei *T. Clausii* geschildert habe.

Das fünfte Fusspaar des Männchens (Taf. VI Fig. 26) besteht aus einem gemeinschaftlichen Basale und jederseits aus einem einzelnen, in einen Greiffuss umgewandelten Aste. Der rechte Fuss (Fig. 26 r.) ist dreigliedrig; das erste kräftig entwickelte Glied, länger als breit, trägt an seinem aufgetriebenen Innenrande einen Dorn; das zweite ist ebenso lang aber sehr schmal und am Innenrande, nahe seinem Ende, mit einem Dorn versehen; das dritte ist an seiner Basis am Innenrande aufgetrieben, verschmälert sich aber von der Mitte an, biegt sich nach innen und trägt in der Mitte einen Dorn, sowie beim letzten Drittel am Innenrande einen kleinen zapfenartigen stumpfen Dorn. Der linke Fuss (Fig. 26 l.) ist gleichfalls dreigliedrig. Sein erstes nach innen aufgetriebenes Glied trägt am Aussenrande zwei Dornen; das zweite etwas längere aber bedeutend schmalere trägt aussen zwei Dornen innen einen; das dritte anfänglich schmale verdickt sich nach dem Ende zu und trägt daselbst drei Lappen,

*) In meiner Abhandlung über *T. affinis* habe ich die Dornen am achten und neunten Gliede überschen und fälschlich dem dreizehnten einen Dorn zugeschrieben, den die Abbildung richtig am zwölften hat.

von denen der innere eine Reihe feiner Haare, der nach aussen gewandte zwei kleine Dornen trägt.

Die Eier (ca. 35) werden in einem Eiersack getragen.

Farbe. Durchsichtig, zu Zeiten an den Thoracalsegmenten, der Furca, den Kieferfüssen, den Schwimfüssen und den vorderen Antennen blau gefärbt.

Vorkommen. Die Art lebt sowohl im Salz-, wie auch im Brack- und Süsswasser und zeigt sich zu verschiedenen Jahreszeiten in grosser Menge.

Bemerkungen. *Temorella affinis* ist durch die Gestalt der flügelartigen Anhänge des letzten weiblichen Cephalothorax-segments, der Furca, die Bedornung des 8—12ten Gliedes der rechten männlichen Antenne und die Gestalt des fünften Fusspaares beider Geschlechter von *Temorella Clausii*, wie auch von *Temorella hirundo* Giesbr. aus der Kieler Förde gut unterschieden.

Genus **CENTROPAGES**, Kröyer, 1849.

Centropages, Kröyer, Nat. Tidskrift. 1849.

Catopia, Dana, Proc. Am. Acad. Sc. 1849.

Calanopia, Dana (ex parte) Crustacea. U. St. Explor. Exp. 1852.

Ichthyophorba, Lilljeborg, De Crustaceis. 1853.

— Claus, Freil. Cop. 1863.

Centropages, Boeck, Oversigt 1864.

— Brady, Monograph I. 1878.

***Centropages hamatus*, Lilljeborg.**

(Taf. V Fig. 1—12.)

Ichthyophorba hamata, Lilljeborg, De Crustaceis, pag. 185. Tab. XXI, Fig. 1—5, 7—9. Tab. XXVI, Fig. 9—12. 1853.

Diaptomus Bateanus, Lubbock, Ann. & Mag. Nat. Hist. II. Ser. Vol. XX, pag. 404, pl. XI. Fig. 1—3. 1857.

Ichthyophorba angustata, Claus, Freil. Cop., pag. 199. Taf. XXXV, Fig. 2, 10, 11, 12. 1863.

Centropages hamatus, Boeck, Oversigt, pag. 20 (244). 1864.

Ichthyophorba hamata, Brady, Nat. Hist. Trans. North. & Durham. Vol. I, pag. 39, pl. IV, Fig. 7—10. 1865.

Centropages hamatus, Moebius, Nordsee-Exped., pag. 274. 1875.

— — Brady, Monograph I, pag. 67, pl. VIII, Fig. 11—13. 1878.

— — Giesbrecht, Zool. Anzeiger, 1881, pag. 258.

— — Giesbrecht, Cop. d. Kieler Förde, pag. 156.

Taf. II, 9, 16. III, 15, 24. V, 8. VI, 15.

VII, 7. VIII, 26, 37, 38, 44, 45. IX, 9,

24, 32. X, 7, 41, 43, 44. XI, 6.

— — Car, Beitr. z. Cop.-Fauna des adriat. Meeres, pag. 241.

Das Weibchen erreicht ohne die Furcalborsten eine Länge von 1,6 mm, seine grösste Breite beträgt 0,5 mm. Der Cephalothorax besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste das längste und etwas vor seiner Mitte mit einer Querrinne versehen ist und an der Stirn in zwei Spitzen ausläuft. Das zweite Segment ist etwas länger als die folgenden, die ziemlich gleich lang sind. Das letzte ausgebuchtete trägt jederseits einen Haken, von denen der der rechten Seite etwas grösser als der linke, und mehr aufwärts als dieser gerichtet ist.*)

Das Abdomen (Taf. V Fig. 12) des Weibchens besteht incl. Furca aus vier Segmenten, von denen das erste nach den Seiten stark ausgebuchtete das längste ist, die beiden folgenden von gleicher Länge und zusammengenommen so lang wie das erste sind. Das erste Segment ist beiderseits mit Borsten, und zwar an der rechten Seite stärker als links besetzt, an der Bauchseite trägt es einen charakteristischen nach unten gekrümmten Haken. Die Furcalglieder verbreitern sich nach dem Ende zu und sind so lang wie die beiden vorhergehenden Abdominalsegmente zusammengenommen. Die Borste am Aussenrande ist sehr weit nach dem Ende hinabgerückt. Von den vier sämtlich zweigliederigen befiederten Endborsten ist die zweitinnere die längste und so lang wie das Abdomen. Etwas oberhalb der innersten Borste ist eine kleine nackte Borste auf der Rückseite inserirt. Die Innenränder der Furcalglieder sind mit feinen Haaren besetzt.

Die vorderen Antennen des Weibchens sind dünn und langgestreckt, reichen bis zum Ende der Furca und bestehen aus vierundzwanzig Gliedern. Im proximalen Theile mit Ausnahme des ersten und zweiten kurz, werden sie nach dem Ende hin länger; die Glieder 16—18 sind die längsten. Das relative Verhältniss der Glieder (an der Innenseite gemessen) wird durch folgende Zahlen ausgedrückt:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
12	13	7	7½	8½	8½	10	8	12	12	12	15	17½

XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
20½	23	26	26	27	24	16½	16½	15	17	15

An der Aussenseite sind die einzelnen Glieder mit sehr schwach contourirten Borsten, die von den blassen Anhängen kaum zu unterscheiden sind, besetzt, am vorletzten und drittletzten Gliede steht eine solche auch an der Innenseite und zwar ist sie am vorletzten besonders lang und befiedert. Das Endglied ist mit sechs Borsten, darunter einer langen stark befiederten und einem abgerundeten Fortsatz versehen.

Die hinteren Antennen (Taf. V Fig. 11) tragen auf zwei Basalgliedern, von denen das erste eine, das zweite zwei Borsten trägt, einen zweigliederigen Hauptast und einen siebengliederigen

*) Die beiden Nebenhäkchen am rechten Haken, die Giesbrecht erwähnt, habe ich an den von mir untersuchten Exemplaren nicht auffinden können.

längeren Nebenast. Der Hauptast trägt am längeren ersten Gliede eine Seitenborste, am Endgliede auf einem Seitenvorsprung sieben nach dem Ende zu an Grösse zunehmende Borsten, am Ende sechs grosse und eine kleine Borste. Die beiden ersten Glieder des Nebenastes sind fast gleich lang und mit je zwei Seitenborsten besetzt, die folgenden vier sind sehr kurz und tragen je eine sehr lange Borste, das Endglied trägt eine Seiten- und drei Endborsten, die alle befiedert sind.

Die Mandibeln (Taf. V Fig. 3) haben an ihrem Kautheil zweispitzige Zähne und an dem nach dem Ende hin stark verbreiterten, mit drei Borsten besetzten Basale des Palpus einen zweigliederigen Haupt- und einen viergliederigen Nebenast. Der erstere hat an seinem ersten Gliede vier Seitenborsten, am Endgliede sechs längere und drei kürzere Borsten und daselbst am Aussenrande feinen Haarbesatz. Der Nebenast trägt an den drei ersten Segmenten je eine lange befiederte, am sehr kurzen Endgliede eine befiederte und zwei kürzere unbefiederte Borsten.

Die Maxillen (Taf. V Fig. 4) sind am Kautheil mit kräftigen befiederten Hakenborsten, sowie am inneren Ende mit vier feinen Fiederborsten besetzt. Dem Kautheil gegenüber am Hinterrande steht ein breiter mit neun langen Fiederborsten besetzter Lappen, auf diesen folgt ein kleiner Fortsatz mit einer Borste, und ihm gegenüber am Vorderrande zwei grössere mit drei respective vier Borsten besetzte Fortsätze. Der nach aussen gerichtete Fächer trägt neun Fiederborsten. Das Endstück ist zweigliederig, sein erstes grosses Glied trägt auf zwei Vorsprüngen fünf respective vier Fiederborsten, das Endglied ist mit fünf Fiederborsten besetzt.

Die oberen Kieferfüsse (Taf. V Fig. 5) sind undeutlich in drei Abschnitte getheilt. Die vier kurzen Warzen des proximalen Theils sind mit je zwei langen und einer kurzen Fiederborste besetzt. Der distale Theil trägt bedeutend längere gekrümmte, mit starken Fiedern besetzte Borsten.

Die unteren Kieferfüsse (Taf. V Fig. 6) zerfallen in drei gleich lange Abschnitte, deren erster am Innenrande auf drei Vorsprüngen zwei, drei und vier zum Theil spärlich befiederte Borsten trägt; der zweite ist mit drei sehr dicht befiederten Borsten besetzt; der Endabschnitt besteht aus fünf Gliedern, von denen das erste so lang wie die drei folgenden und mit einer nackten und drei sehr dicht befiederten Borsten besetzt ist. Das zweite trägt eine kurze nackte und zwei lange befiederte Borsten, das dritte und vierte je eine kurze nackte und eine lange befiederte Borste, das Endglied vier dicht befiederte Borsten. Am dritten Gliede findet sich ausserdem noch am Aussenrande eine Fiederborste.

Die Schwimmfüsse des ersten Paares (Taf. V Fig. 7) sind bei beiden Geschlechtern weniger entwickelt, als die der folgenden Paare. Ihr dreigliederiger Innenast erreicht kaum das Ende des zweiten Segmentes des dreigliederigen Aussenastes und unter-

scheidet sich dadurch von den Innenästen der folgenden Paare, dass sein erstes Glied verhältnissmässig grösser ist. Sein zweites Basale ist am Innenrande mit einer geraden Borste versehen, sein erstes Glied trägt eine, das zweite zwei, das dritte sechs Fiederborsten. Der Aussenast ist aussen an den beiden ersten Gliedern mit einem, am Endgliede mit zwei dünnen spitzen Dornen versehen, die Sägeborste am Ende des letzten Gliedes ist schwach gesägt. Das erste Glied trägt am Innenrande eine, das zweite eine, das dritte vier Fiederborsten. Bei den Füssen des zweiten, dritten und vierten Paares (Taf. V Fig. 8) reicht der Innenast etwas über das zweite Segment des Aussenastes hinaus und hat ein verkürztes erstes Glied. Beim zweiten und dritten Paar trägt das erste Glied eine, das zweite zwei, das letzte acht befiederte Borsten, beim vierten sind dagegen am letzten Gliede nur sieben befiederte Borsten vorhanden. Der Aussenast der drei Paare ist mit kräftigen Dornen und Nebendornen besetzt und trägt am Ende eine Sägeborste, die mit starken Zähnen versehen ist. An ihren beiden ersten Gliedern sind je eine, am Endgliede fünf Fiederborsten vorhanden. Am vierten Paare des Männchens trägt der Aussenast des rechten Fusses an der Spitze des Endgliedes einen bedeutend längeren Dorn als der linke. (Taf. V Fig. 8a.)

Das fünfte Fusspaar des Weibchens (Taf. V Fig. 9) besteht wie die vorhergehenden Schwimmfüsse jederseits aus zwei dreigliederigen Aesten, von denen der kürzere Innenast etwas über das zweite Glied des Aussenastes hinausragt. Er trägt am kürzesten ersten Gliede eine, am zweiten neun, am dritten sechs Fiederborsten. Der Aussenast hat an seinem ersten Gliede am Innenrande keine Fiederborste; das zweite Glied läuft an der Spitze des Innenrandes in einen feingezähnten Haken aus, das langgestreckte Endglied trägt am Innenrande vier Fiederborsten, an der Spitze die Sägeborste mit Nebendorn und am Innenrande zwei Dornen.

Die Eier werden nicht in einem Eiersack getragen.

Die Spermatophore ist gross und gekrümmt und hat einen langen Stiel.

Das Männchen (Taf. V Fig. 1) erreicht ohne die Furcalborsten die Länge des Weibchens, 1,6 mm, seine Breite, 0,48 mm, ist ein wenig geringer als die des letzteren. Die Segmentirung des Cephalothorax ist dieselbe wie beim Weibchen; auch hier sind die seitlichen Haken am sechsten Segment vorhanden, doch sind sie weniger stark und von gleicher Grösse. Das Abdomen des Männchens besteht incl. Furca auf fünf Segmenten, von denen das zweite das längste, das dritte etwas länger als das vierte ist; die Furcaglieder sind wie die des Weibchens gestaltet und ein wenig kürzer als die drei vorhergehenden Abdominalsegmente zusammengenommen.

Die vordere linke Antenne des Männchens ist wie die Antenne des Weibchens gestaltet und hat wie diese den kleinen Dorn am achten Gliede. Die rechte Antenne (Taf. V Fig. 2) ist

in ein Greiforgan umgewandelt und besteht aus einundzwanzig Gliedern, von denen die beiden ersten länger als die zehn folgenden sich allmählich verschmälernden sind. Am zwölften Gliede steht ein kleiner Dorn. Vom dreizehnten bis zum siebenzehnten Gliede ist die Antenne aufgetrieben und hat zwischen dem achtzehnten und neunzehnten ein Gelenk, sowie am siebenzehnten, achtzehnten und dem ersten Drittel des neunzehnten feine Dornenkämme. Die Borsten und blassen Anhänge sind wie beim Weibchen gestaltet, doch ist der Fortsatz am einundzwanzigsten Gliede spitzer ausgezogen.

Von den Aussenästen des fünften Fusspaars des Männchens (Taf. V Fig. 10) ist der rechte (r) in einen Greiffuss umgewandelt, indem das zweite Glied innen in einen unbeweglichen, nahe seiner Spitze mit Zähnchen versehenen Haken ausläuft, während das Endglied in einen beweglichen, am Aussen- und Innenrande mit einem Dorn versehenen Haken umgewandelt ist. Das erste und zweite Glied trägt am Aussenrande einen Dorn. Der linke Aussenast (l) besteht nur aus zwei gleich langen Gliedern, von denen das erste aussen einen, das zweite drei Dornen trägt. Die Innenäste sind dreigliederig und tragen an den beiden ersten Gliedern innen je eine, am letzten sechs Fiederborsten.

Vorkommen. Findet sich im Salz- und Brackwasser, doch nicht in so grosser Menge wie *Temorella* und *Dias*. Die Männchen scheinen bei dieser Art häufiger zu sein, als bei anderen Calaniden.

Familie **Peltididae.**

Genus **PELTIDIUM**, Phil. 1839.

Cyclops, Baird, Mag. Zool. and Bot. 1837.

Peltidium, Philippi, Archiv f. Naturg. 1839.

Alteutha, Baird, Trans. Berw. Nat. Club. II, 155. 1845. Ann. & Mag. Nat. Hist. XVII, 416.

Peltidium conophorum nov. sp.

(Taf. VII Fig. 1—9.)

Das Weibchen (Taf. VII Fig. 1) ist 1,2 mm lang, seine grösste Breite am unteren Rande des ersten Cephalothoraxsegments beträgt 0,6 mm. Der Körper ist länglich oval nach dem Ende hin verschmälert, dorsoventral zusammengedrückt und stark in-crustirt. Der Cephalothorax besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste so lang ist wie die vier folgenden zusammen-genommen und ein Drittel der Körperlänge ausmacht. Es läuft vorn in ein seitlich eingekerbtes, etwas abgestumpftes Rostrum aus und ist ungefähr am Ende seines ersten Drittels mit einer Impression versehen, die jedoch die Ränder nicht erreicht. Die drei mittleren Segmente, fast von gleicher Länge, sind an den Seiten

tief eingekerbt, wodurch flügelartige Fortsätze entstehen, deren Seitenränder beim dritten und vierten Segment nach unten etwas spitz auslaufen. Das fünfte Segment ist schmaler und trägt das fünfte sichelförmige Fusspaar, das, nach aussen gerichtet, die beiden ersten Abdominalsegmente umspannt.

Das Abdomen des Weibchens (Taf. VII Fig. 9) besteht aus fünf Segmenten und der Furca, von denen die beiden ersten jedoch nur unvollkommen getrennt sind. Die Ränder der beiden ersten verwachsenen Segmente verjüngen sich nach unten sehr stark, die der beiden folgenden Segmente verlaufen fast gerade. Das letzte Segment hat auf dem Rücken die Gestalt einer dreieckigen Klappe, während es an der Unterseite in zwei Zipfel ausläuft. Der Unter- rand des dritten und vierten Segments ist in der Mitte mit sehr zarten, nach den Seiten mit stärkeren Dornen besetzt. Die Furcaglieder, vom fünften Segment grösstentheils verdeckt, sind so lang wie breit, verjüngen sich nach dem Ende hin und sind vom Aussen- nach dem Innenrande hin etwas schräg abgestutzt. Sie tragen in der Mitte des Aussenrandes eine kleine gefiederte Seitenborste, am Ende desselben eine ebensolche etwas längere, an der Innenkante eine kleinere. Unmittelbar neben letzterer, also ganz nach der Innenkante hin gerückt, steht ein Zapfen, der an seiner Basis nach aussen hin eine längere Fiederborste trägt. Nach diesem charakteristischen Zapfen habe ich die Art *P. conophorum* genannt. Etwas oberhalb dieses Zapfens tragen die Furcaglieder an der Unterseite feinen Haarbesatz.

Die vorderen Antennen (Taf. VII Fig. 2) sind kürzer als das erste Cephalothoraxsegment, bestehen aus acht Gliedern, die sich nach dem Ende hin allmählich verschmälern, und tragen an der Aussenseite an allen Gliedern, bei den beiden letzten auch an der Innenseite, Borsten. Die relative Länge der Glieder wird durch folgende Zahlen ausgedrückt:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
15	17	10	9	4	3	3	6

Das vierte Glied trägt auf einem Fortsatze an der Aussenseite einen blassen säbelscheidenartigen Anhang, der fast so lang ist wie die vier ersten Glieder zusammengenommen; ein ähnlicher kürzerer und schmalerer steht am Ende des letzten Gliedes.

Die hinteren Antennen (Taf. VII Fig. 3) sind viergliederig und tragen am Ende des zweiten Gliedes einen zweigliederigen Nebenast, dessen erstes Glied am Aussenrand zwei Fiederborsten trägt, während das halb so lange Endglied mit drei befiederten Endborsten versehen ist. Am Aussenrand des zweiten Gliedes steht am Ende feiner Haarbesatz, sowie eine längere Borste. Das dritte Glied trägt in der Mitte des Aussenrandes eine Borste; das vierte nach dem Ende zu verbreiterte und vom Innen- nach dem Aussenrande hin schräg abgestutzte Endglied ist in der Mitte seines Aussenrandes mit zwei dünnen nackten Borsten und einer stärkeren befiederten versehen und trägt am abgestutzten Ende vier

knieförmig gebogene nackte Borsten, zwei befiederte und eine dünne unbefiederte.

Der Palpus der Mandibeln besteht aus drei Gliedern, von denen das grosse erste Glied sich nach dem Ende hin verbreitert und daselbst an der Innenkante zwei (drei?) Fiederborsten, an der Aussenkante die beiden anderen Glieder trägt. Von diesen trägt das kürzere erste an der Innenkante eine lange Fiederborste, das doppelt so lange Endglied vier lange Fiederborsten und eine kürzere unbefiederte.

Die Maxillen zu präpariren, ist mir leider nicht gelungen.

Die oberen Kieferfüsse (Taf. VII Fig. 4) zerfallen in drei Abschnitte, von denen der kurze erste auf einem Fortsatz drei Borsten trägt. Der zweite längste trägt in der Mitte des Innenrandes zwei Borsten, am Ende einen Fortsatz mit einer starken und zwei schwächeren Borsten. Das kurze schmale Endglied trägt eine kurze derb befiederte und vier längere fein befiederte Borsten.

Die unteren Kieferfüsse (Taf. VII Fig. 5) sind Greiffüsse. Auf einem sehr kurzen Basale sitzt ein langgestreckter Stiel, der ein eben so langes ovales Mittelstück trägt, das an seinem Ende mit einem dünnen Haken besetzt ist, der dem Mittelstück entgegen bewegt werden kann, das an der ihm zugewandten Seite mit feinen Dornen besetzt ist.

Die Füsse des ersten Paars (Taf. VII Fig. 6) haben zwei Basalglieder, deren zweites in einem Winkel nach aussen gebogenes am Aussenrande eine Borste und am Ende den Aussenast trägt, während der Innenast etwas unterhalb der Mitte seines Innenrandes eingelenkt ist. Etwas unterhalb desselben trägt das zweite Basale noch eine lange Borste. Der Aussenast ist in ein dreigliederiges Greiforgan umgewandelt, dessen beiden ersten Glieder gestreckt und gleich lang sind, während das letzte sehr klein ist. Das erste Glied trägt am Aussenrande Haarbesatz und nahe dem Ende eine Borste, am Innenrande Haarbesatz, das zweite am Aussenrande Haarbesatz und eine Borste, am Innenrande eine Borste, das Endglied vier von innen nach aussen an Grösse abnehmende Haken- und eine dünne gewöhnliche Borste. Der dreigliederige Innenast reicht bis zum Ende des ersten Gliedes des Aussenastes und trägt an den beiden ersten Gliedern am Innenrande je eine, am Endglied fünf lange Fiederborsten.

Die Füsse des zweiten, dritten und vierten Paars (Taf. VI Fig. 7) haben eben so gestaltete Basalia, wie die des ersten Paars und dreigliederige Aussen- und Innenäste, doch sind hier die Aussenäste nicht zu Greiforganen umgewandelt. Die Aussenäste tragen am Aussenrande schlanke, kurz befiederte Dornen, und zwar stehen davon am ersten und zweiten Gliede bei allen Paaren je einer, am Endgliede beim zweiten und dritten Paar je drei, beim vierten nur zwei. Die Fiederborsten der beiden Aeste sind folgendermassen vertheilt:

	Innenast.			Aussenast.		
	I. Segm.	II. Segm.	III. Segm.	I. Segm.	II. Segm.	III. Segm.
Zweites Paar	1	2	5	1	1	4
Drittes Paar	1	2	6	1	1	5
Viertes Paar	1	2	5	1	1	5

Das fünfte Fusspaar (Taf. VII Fig. 8) besteht aus zwei Gliedern, einem kurzen nach dem Ende zugespitzten und daselbst mit zwei kurzen nackten und einer langen befiederten Borste versehenen ersten und einem langen etwas nach innen gebogenen Endgliede. Das letztere trägt am Aussenrande etwas oberhalb der Mitte eine kurze dünne Borste, nahe dem Ende einen kurzen, an der Spitze abgerundeten, ein wenig nach innen gekrümmten befiederten Dorn, an der Spitze einen doppelt so langen Dorn und eine etwas kürzere befiederte Borste, am Innenrande etwas höher als den Aussendorn eine Fiederborste und etwas unterhalb des zweiten Drittels ebenfalls eine Fiederborste.

Die Eier werden in einem Eiersack getragen.

Die Farbe des Thieres scheint, soweit ich sie an dem Spiritusexemplar erkennen konnte, gelblich braun zu sein, doch sind die Ränder der Segmente, die ersten und zweiten Glieder der hinteren Antennen, die oberen Maxillenfüsse, die Füsse des zweiten bis vierten Paares und das erste Glied des fünften Paares von röthlich-violetter Farbe. Am hellsten, fast farblos, sind die vorderen Antennen, das Endglied der hinteren Antennen, die beiden letzten Glieder des Aussenastes des ersten Fusspaares und das Endglied des fünften Fusspaares in seiner zweiten Hälfte.

Es hat mir nur ein weibliches Eier tragendes Exemplar vorgelegen, das von Herrn Huntemann am Strande von Dangast gefangen worden ist.

Bemerkungen: Was den Gattungsnamen betrifft, so bin ich mit Brady der Ansicht, dass Philippi's *Peltidium* mit Baird's *Alteutha* identisch ist, und musste daher den ersteren wählen, weil ihm die Priorität gebührt. Die vorliegende Art unterscheidet sich von den bisher bekannten, ausser durch die Gestalt und Bedornung des fünften Fusspaares, besonders durch die eigenthümliche Gestalt der Furcalanhänge, an denen sie schon bei schwächerer Vergrösserung leicht zu erkennen ist.

Familie **Harpacticidae.**

Genus **ECTINOSOMA**, Boeck, 1864.

Ectinosoma, Boeck, Oversigt, pag. 30. 1864.

***Ectinosoma curticorne*, Boeck.**

(Taf. VI Fig. 1—12.)

Die Länge des Weibchens (Taf. VI Fig. 1, 2) beträgt ohne die Furcalborsten 0,5–0,6 mm, seine grösste Breite am unteren Rande des ersten Cephalothoraxsegments 0,16 mm. Der Cephalothorax

besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste so lang ist wie die vier folgenden zusammengenommen. Die Seitencontouren des ersten Segments laufen, von oben gesehen, wie bei *E. gothiceps* Giesbr. in einen gothischen Bogen zusammen, endigen jedoch nicht wie dort in einer Spitze, sondern biegen eben vor dem Ende nach aussen und sind an der Spitze abgerundet (Taf. VII Fig. 1). Nach unten endigt der Kopf in einen spitzen Schnabel, der die kurzen vorderen Antennen, von oben gesehen, vollständig verdeckt. Das erste Segment ist so lang wie die vier folgenden zusammengenommen, die allmählich etwas kürzer werden. Der Körper ist am unteren Rande des ersten Segments am breitesten und verjüngt sich von da regelmässig und ziemlich bedeutend bis zum Ende, wo er — am Ursprung der Furca — weniger als halb so breit ist.

Das Abdomen des Weibchens besteht incl. Furca aus fünf Segmenten, von denen das erste aus zweien verschmolzene das längste, das dritte das kürzeste ist. Das zweite ist etwa so lang wie das vierte tief eingeschnittene. Die nach dem Ende hin stark verjüngten wenig längeren als an der Basis breiten Furcalglieder sind etwa so lang wie das vorhergehende Abdominalsegment. Sie tragen am Ende der Aussenkante einen kurzen kräftigen Dorn, demselben gegenüber am Innenrande eine etwa dreimal so lange feine Borste. Von den beiden feinen kurz und spärlich befiederten Endborsten ist die innere die längste und erreicht etwa die halbe Körperlänge, die äussere ist etwas mehr als halb so lang. Zwischen letzterer und dem Aussendorn steht noch eine feine Borste und ebensolche auf der Rückseite der Glieder oberhalb der Innenborste. Die Abdominalsegmente sind an ihren unteren Rändern mit feinem Dornenbesatz versehen.

Die vorderen Antennen (Taf. VI Fig. 4) sind besonders am Aussenrande sehr undeutlich segmentirt und bestehen aus sechs Gliedern. Sie sind an der Basis sehr breit und verjüngen sich stark nach dem Endgliede hin. Das erste ist von dem zweiten durch einen tiefen Einschnitt getrennt. Die vier Mittelglieder sind ziemlich gleich lang, das Endglied lang und schmal. Sämmtliche Glieder tragen am Aussenrande Borsten, das vorletzte auch am Innenrande eine solche. Das vierte sowie das Endglied ist mit einem blossen Anhang versehen.

Die hinteren Antennen (Taf. VI Fig. 6) bestehen aus drei ziemlich gleich langen Gliedern, von denen das erste etwas breitere an seinem Ende einen dreigliederigen schlanken Nebenast trägt. Die beiden ersten Glieder desselben sind stark verkürzt, das mittlere kürzeste trägt eine Borste, das lange Endglied eine kürzere und eine längere einseitig befiederte Borste. Das Endglied des Hauptastes trägt am Aussenrande im ersten Drittel drei kurze Dornen, in der Mitte zwei und am Ende fünf einseitig befiederte Borsten von verschiedener Länge.

Die Mandibeln (Taf. VI Fig. 7) haben an ihrem Kautheil zwei starke Zähne sowie einen hakenartigen mit Sägezähnen besetzten Fortsatz und am entgegengesetzten Ende eine kleine

Fiederborste. Der Palpus trägt auf einem kräftigen an der Kante mit drei Fiederborsten versehenen Basale zwei eingliedrige Aeste, von denen der kleinere mehr seitlich eingefügte am Ende eine, am Aussenrande zwei Borsten trägt, deren obere besonders kräftig und befiedert ist. Der grössere am Ende eingefügte Ast trägt an seinem Ende sechs, auf einem Vorsprung des Aussenrandes vier Borsten.

Die Maxillen (Taf. VI Fig. 8) tragen auf einem rechteckigen Basalgliede einen mit fünf kleinen befiederten Hakenborsten besetzten Kautheil sowie einen dreilappigen Palpus. Der nach aussen gerichtete kleinste Lappen trägt zwei kräftige befiederte Borsten, der mittlere ist mit vier, der innere mit sechs Borsten besetzt.

Die oberen Kieferfüsse (Taf. VI Fig. 9) bestehen aus zwei ziemlich gleich langen Abschnitten, deren erster breiter an der Innenseite zwei kleinere und einen grösseren Fortsatz trägt. Die beiden ersten kleineren sind mit je zwei der grössere ist mit drei Hakenborsten besetzt. Der nach seinem Ende hin etwas verbreiterte Endabschnitt trägt an seiner Innenseite zwei Borsten, am Ende zwei sehr kleine Segmente, von denen das erste zwei sichelförmige, das zweite drei einfache Borsten trägt.

Die unteren Kieferfüsse (Taf. VI Fig. 10) bestehen aus drei sehr gedrunghenen Gliedern, von denen das mittlere das längste und breiteste, das dritte das kleinste ist. Das erste Glied trägt am Innenrande eine sehr lange die Endborsten des dritten Gliedes überragende Fiederborste sowie eine kürzere nackte Borste. Das Mittelglied ist unbeborstet. Das Endglied trägt an seiner Basis am Innenrande eine kräftige einseitig befiederte, an seinem Ende zwei Borsten.

Die vier Schwimmpaare (Taf. VI Fig. 11) sind ganz gleich gebildet und bestehen sämmtlich aus zwei Basalgliedern, von denen das zweite sehr kurz ist, und einem dreigliedrigen Aussen- und dreigliedrigen Innenast. Der äussere Ast ist etwas kürzer als der Innenast und sein Mittelglied ist kürzer als das erste und dritte. Bei allen Fusspaaren trägt das zweite Basalglied aussen eine Fiederborste, beim ersten Paare auch innen. Die Aussenränder aller Glieder der Aussen- und Innenäste sind mit Dornen besetzt. Die Innenäste tragen an allen Paaren am ersten und zweiten Gliede je eine, am Endgliede vier Borsten und eine dornartige Borste an der Innenseite. Die Aussenäste sind am ersten Gliede innen mit einer Borste, (mit Ausnahme des ersten Paares wo dieselbe fehlt) aussen mit einem Dorn, am zweiten Gliede innen mit Borste aussen mit Dorn; am Endgliede beim ersten Paar mit drei Borsten und zwei Dornen, beim zweiten mit vier Borsten und zwei Dornen, beim dritten mit fünf Borsten und zwei Dornen, beim vierten mit vier Borsten und zwei Dornen besetzt. Die meisten der Dornen und Borsten scheinen nur einseitig mit starren Fiedern besetzt zu sein, an vielen Borsten habe ich keine, an denen der Innenseite der beiden ersten Glieder meist zweiseitige feine Fiederhaare bemerkt.

Das fünfte Fusspaar des Weibchens (Taf. VI Fig. 12) ist zweigliedrig. Sein tief eingeschnittenes Basale trägt am Aussenrande eine kurze nackte Borste, am Innenrande zwei kurz befiederte Borsten, deren äussere die innere an Länge übertrifft. Das zweite Glied ist durch zwei Einschnitte dreispaltig und jeder der drei fingerartigen Fortsätze trägt eine lange kurz befiederte Borste. Die des mittleren Fortsatzes ist die längste und reicht bis zur Mitte des zweiten Abdominalsegments. An der Basis des Endgliedes unterhalb des Einschnittes zwischen dem äussern und mittleren Finger steht auf einem kleinen von Dornen umgebenen Fortsatz eine kurze Borste, die kaum das Ende des mittleren Fingers erreicht. Die Aussenränder der beiden Glieder des fünften Fusspaares sind mit Haaren besetzt; auf dem Basalgliede sowie an der Basis der Borsten des zweiten Gliedes stehen Dornenkämme.

Die Grösse des Männchens (Taf. VI Fig. 3) beträgt ohne die Furcalborsten 0,4 mm. Der Cephalothorax besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste länger ist als die vier folgenden zusammengenommen. Das Abdomen besteht incl. Furca aus sechs Segmenten.

Die vorderen Antennen des Männchens (Taf. VI Fig. 5) sind zu Greiforganen umgewandelt und sehr undeutlich segmentirt. Sie scheinen aus sechs Segmenten zu bestehen, von denen die ersten wie beim Weibchen sehr breit, die beiden letzten sehr schmal sind. Das vierte Segment ist stark aufgetrieben und zwischen ihm und dem fünften ist ein Gelenk vorhanden. Das Endsegment trägt einen blassen Anhang und eine Borste und auch die vier ersten Segmente sind am Aussenrande mit Borsten versehen. Bei der Copulation schlingt das Männchen seine vorderen Antennen um die Furcalborsten des Weibchens.

Die Mundtheile, Schwimmfüsse und fünften Fusspaare des Männchens scheinen wie die des Weibchens gestaltet zu sein.

Die Eier sind zu einem Eiersack vereinigt, der vom fünften Fusspaar bedeckt wird.

Die Farbe des Thieres ist braun; es ist daran wie an seiner schlanken nach dem Tode ein wenig rückwärts gekrümmten Gestalt leicht unter den übrigen Copepoden-Arten des Jadebusens zu erkennen.

Fundort: In Lachen am Strande von Dangast, die durch hohe Fluthen gebildet und mit Algen gefüllt waren, im October und Januar; jedesmal Eier tragende Weibchen. Die Männchen sind selten.

Bemerkungen. An der Identität der vorliegenden Art mit Boeck's *Ectinosoma curticorne* zweifle ich nicht, da seine Beschreibung der ersten Antenne und des fünften Fusspaares (bei dem die leicht zu übersehende Borste an der Basis des zweiten Gliedes freilich nicht erwähnt wird) mit der unserer Art übereinstimmt. Von *Ectinosoma atlanticum* Br. & Rob. unterscheidet sich *E. curticorne* durch die Körperform, die Gestalt der Antennen und des fünften Fusspaares; von *E. melaniceps* Bck. durch den

dreigliederigen Nebenast der hinteren Antennen und die Furcalglieder; von *E. Sarsii*, Boeck (= *spinipes* Brady, wie ich aus den mir von Herrn Dr. H. Boeck gütigst zur Ansicht übersandten Zeichnungen des verstorbenen A. Boeck ersehe) durch die Gestalt der vorderen Antennen, das fünfte Fusspaar, die Furca etc., von *E. erythrois* Br. durch die vorderen Antennen, die Schwimmfüsse, das fünfte Fusspaar etc.; von *E. gothiceps* Giesbr. durch die Körperform, die vorderen Antennen, die Furca und die Bedornung des fünften Fusspaares etc. Der von Claus (Cop.-Fauna von Nizza) beschriebene *Tachidius minutus* gehört ohne Zweifel ebenfalls zur Gattung *Ectinosoma* und scheint ebenfalls gute Unterscheidungsmerkmale zu bieten. Die Männchen der Gattung *Ectinosoma* waren bisher unbekannt.

Genus **DELAVALIA**, Brady 1868.

Delavalia, Brady, Nat. Hist. Trans. of North. & Durham Vol. III, pag. 134. 1868.

***Delavalia palustris*, Br. ♂.**

(Taf. VII Fig. 13—20.)

Delavalia palustris ♀ Brady, On the Crustacean Fauna of the Salt Marshes of Northumberland and Durham. In: Nat. Hist. Trans. of North. and Durh. Vol. III, pag. 134. Pl. V. Fig. 10—15. 1868.

Delavalia palustris ♀, Brady, Monograph. Vol. II. 1880, pag. 43. Pl. L, Fig. 1—8.

Das Männchen (Taf. VII Fig. 13) ist 0,56 mm lang, seine grösste Breite am Ende des ersten Cephalothoraxsegments beträgt 0,2 mm. Der Cephalothorax besteht aus fünf Segmenten und endet vorn in ein spitzes Rostrum mit breiter Basis, das an seiner Spitze eingekerbt ist und etwas unterhalb derselben jederseits eine feine Borste trägt. Sein erstes Segment ist länger als die vier folgenden zusammengenommen und läuft wie diese in spitze Seitenecken aus, es ist an seinem hinteren Rande fast gerade, während die übrigen (am meisten das vierte) daselbst concav sind. Die Segmente des Cephalothorax nehmen ziemlich rasch an Breite ab, während sich der Körper vom fünften Segmente an bis zur Furca nur wenig verjüngt. Das Abdomen (Taf. VI Fig. 20) besteht incl. Furca aus sechs Segmenten, von denen das vierte das kürzeste ist; das fünfte ist etwas eingeschnitten. Die etwas divergirenden Furcalglieder (Taf. VI Fig. 20) sind etwa um die Hälfte länger als breit, nach dem Ende hin ein wenig verschmälert und tragen an der Innenkante eine feine Borste, an der Aussenkante eine längere, am Ende zwei Borsten, von denen die innere doppelt so lang als die äussere, etwas länger als die halbe Körperlänge und mit kurzen Fiedern besetzt ist, ausserdem eine feine Rückenborste. Das der Furca vorhergehende Segment trägt an der Bauchseite Dornbesatz; auch die Furcalglieder tragen am Ende sowie an der Bauchseite etwas unterhalb des zweiten Drittels Dornbesatz.

Die vorderen Antennen (Taf. VI Fig. 14) sind Greiforgane, kürzer als das erste Cephalothoraxsegment und achtgliedrig. Die Glieder verschmälern sich allmählich nach dem Ende hin und sind am Aussenrande — das achte auch am Innenrande — mit Borsten besetzt. Die Glieder drei und fünf sind die kürzesten; ersteres, wie auch das vierte, trägt einen langgestielten lanzetförmigen blassen Anhang. Zwischen dem sechsten und siebenten Gliede ist ein Gelenk vorhanden.

Die hinteren Antennen (Taf. VI Fig. 15) sind zweigliederig; ihre Glieder sind gleich lang, doch ist das erste Glied breiter und nahe seiner Basis mit einem zweigliederigen Nebenast versehen. Am Aussenrande trägt es feinen Haarbesatz, sowie eine Borste. Die Glieder des Nebenastes sind gleich lang; das erste trägt am Aussenrande eine Seiten- und eine Endborste, das zweite eine Seiten- und drei Endborsten. Das zweite Glied des Hauptastes ist am Aussenrande mit Dornen und zwei Borsten, am Ende mit vier schwach knieförmig gebogenen Borsten, einer langen einseitig befiederten und einer kürzeren nackten besetzt.

Die Mandibeln (Taf. VI Fig. 16a & 16b) tragen am Kautheil eine Reihe kleiner Zähne und eine feine Seitenborste. Der Palpus besteht aus einem kräftigen Basalgliede und zwei eingliederigen Aesten, von denen der eine mit zwei Rand- und drei Endborsten besetzte seitlich, der andere am Ende inserirt ist. Letzterer trägt zwei Seiten- und drei Endborsten, von denen die mittlere ungewöhnlich lang und dick ist.

Die Füße des ersten Paars (Taf. VI Fig. 17) tragen auf zwei Basalgliedern, deren zweites an der Aussenseite mit einer befiederten Borste, an der Innenkante mit einem breiten befiederten Dorn besetzt ist, einen dreigliederigen Aussenast und einen zweigliederigen etwas längeren Innenast. Von den beiden Gliedern des Innenastes ist das erste das kürzere und breitere und an seinem Aussenrande mit Haaren besetzt; das zweite schmalere um die Hälfte längere trägt an der Innenseite einige Haare, an der Aussenseite dem Ende zu einige kräftigere Haare, am Ende zwei spärlich befiederte Borsten, deren äussere die kräftigere ist. Die drei Glieder des Aussenastes sind gleich lang, tragen am Aussenrande feinen Dornbesatz, am ersten und zweiten je einen, am dritten drei Dornen und eine kurz befiederte Endborste. Am zweiten Gliede steht auch an der Innenkante eine kurze Fiederborste.

Die Füße des zweiten Paars (Taf. VI Fig. 18) haben dreigliederige Aussen- und Innenäste, auch hier ist der Innenast der längere. Der Aussenast trägt an der Aussenseite seiner Glieder feinen Dornbesatz, am ersten Gliede aussen einen Dorn, am zweiten aussen einen Dorn, innen eine Borste, am dritten drei Dornen, zwei Endborsten und eine Seitenborste am Innenrande. Der Innenast hat Haarbesatz am Aussenrande seiner Glieder und je eine Borste am Innenrande der beiden ersten. Sein Endglied (Taf. VI Fig. 18) trägt am Innenrande zwei Borsten, am Ende

eine kurz befiederte Borste, einen kleinen Nebendorn und an der Aussenkante einen gekrümmten feinbefiederten Dorn.

Die Füße des dritten Paares haben ebenfalls dreigliederige Aussen- und Innenäste und auch hier ist der Innenast der längere. Er trägt am ersten und zweiten Gliede innen je eine Borste, am Endgliede sechs Borsten. Der Aussenrand der Glieder ist mit Haaren besetzt. Der Aussenast trägt am ersten und zweiten Gliede aussen je einen Dorn an letzterem ausserdem innen eine Borste, am Endgliede aussen drei Dornen, am Ende eine kurz befiederte Borste, am Innenrande zwei Borsten.

Die Füße des vierten Paares (Taf. VI Fig. 19) haben ebenfalls dreigliederige Aussen- und Innenäste, unterscheiden sich aber dadurch von den drei anderen Paaren, dass ihr Innenast kürzer ist als der Aussenast und kaum das Ende des zweiten Gliedes des letzteren erreicht. Seine beiden ersten Glieder tragen keine Borsten, das Endglied ist mit einer am Innenrande und drei Endborsten besetzt. Am Aussenast ist das erste Glied kräftig entwickelt und trägt am Aussenrande feinen Dornbesatz sowie einen längeren Dorn; das zweite Glied hat eine Umbildung erfahren, indem hier an der Aussenkante kein Dorn steht, sondern ein nach aussen gekrümmter Fortsatz. Auch fehlt die bei den anderen Fusspaaren vorhandene Borste an der Innenkante. Das Endglied trägt zwei Dornen am Aussenrande, eine kürzere und eine längere kurz befiederte Borste am Ende und eine lange am Innenrande.

Die Füße des fünften Paares (Taf. VI Fig. 20) sind eingliederige sehr kurze Fortsätze, die mit vier Borsten besetzt sind, von denen die zweitäussere etwas dicker als die übrigen ist. Ausserdem ist noch ein sechstes Fusspaar vorhanden in Gestalt von drei Borsten an jeder Seite.

Vorkommen: Das einzige Exemplar, das mir zur Untersuchung vorlag, stammt vom Banter Aussendeich.

Bemerkungen: Das vorstehend beschriebene Männchen zeigt in der Gestalt des Rostrums, der hinteren Antennen, der Mandibeln, des ersten Fusspaares und der Beborstung der Furca so viele Uebereinstimmung mit der *Delavalia palustris* Brady, dass ich wohl nicht fehlgreife, wenn ich es für das bisher unbekannte Männchen dieser Art halte. Den Dornbesatz des letzten Abdominal-segments theilt Brady vielleicht irrthümlich der Rückenseite zu, auch sind die Furcaglieder bei seiner *Delavalia palustris* länger gestreckt. Die eigenthümliche Bildung des Innenastes des zweiten Fusspaares, die Verkürzung des Innenastes und Umbildung des Aussenastes des vierten Fusspaares erwähnt Brady bei keiner der drei von ihm beschriebenen Arten; möglicher Weise kommen sie nur den Männchen zu. Die Maxillen und Maxillarfüsse habe ich leider nicht präpariren können.

Genus **HUNTEMANNIA**, Poppe.

Huntemannia, Poppe, Ein neues Cop.-Genus aus d. Jade 1884.

Huntemannia jadensis, Pp.

(Taf. VII Fig. 10—23.)

H. jadensis, Poppe, Ein neues Cop.-Genus. In: Abh. d. Nat. Ver. zu Bremen IX Bd. 1884, pag. 57—58.

Das Weibchen (Taf. VII Fig. 12) ist incl. Furcalanhänge 1 mm lang, seine grösste Breite am Ende des ersten Cephalothorax-segments beträgt 0,26 mm. Der Cephalothorax besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste, in ein langes spitzes Rostrum auslaufende, etwa so lang ist wie die vier folgenden zusammengenommen.

Das Abdomen des Weibchens (Taf. VII Fig. 22) besteht aus fünf Segmenten und der Furca und zwar ist das erste das kürzeste, die folgenden sind einander gleich. Die Furca ist mit ihren Anhängen etwa so lang wie die beiden vorhergehenden Abdominalsegmente zusammengenommen. Ihre Glieder sind an der Aussenseite im ersten Drittel mit einer kurzen und einer längeren Borste in der Mitte mit einer eben solchen besetzt. Am Ende steht aussen ein schwacher Dorn, in der Mitte eine modificirte, dorsoventralwärts zusammengedrückte nach aussen winkelig gebogene Borste, die am Innenrande gegen ihr Ende hin mit feinen Wimperhaaren besetzt ist, an der Innenkante eine Borste.

Die vorderen Antennen des Weibchens (Taf. VII Fig. 16) sind fünfgliedrig, ihr erstes Glied ist das längste, das vierte ist sehr kurz, die übrigen sind ungefähr gleich lang. Mit Ausnahme des ersten sind alle Glieder am Aussenrande mit kräftigen Borsten besetzt und am dritten und letzten steht ausserdem noch ein blasser Anhang.

Die hinteren Antennen (Taf. VII Fig. 13) sind zweigliedrig, die Glieder von gleicher Länge. Das erste trägt nahe dem Ende einen eingliedrigen Nebenast, der mit vier Borsten besetzt ist. Das Endglied ist nach der Spitze hin etwas verbreitert und im letzten Drittel mit einem Dornenkamm besetzt. Am Aussenrande nahe dem Ende stehen drei kurze am Ende zwei längere stumpfe Dornen.

Die Mandibeln (Taf. VII Fig. 15) tragen an ihrem Kautheil vier abgerundete Zähne. Der Palpus ist einästig und eingliedrig und trägt am Aussenrande feinen Haarbesatz und einen kurzen mit zwei Borsten besetzten Fortsatz, am Ende zwei längere befiederte Borsten.

Die Maxillen haben einen zweiästigen Taster, jeder Ast ist mit einigen Borsten besetzt.

Die oberen Kieferfüsse sind sehr gedrunge und bestehen aus drei Abschnitten, von denen der erste sehr grosse am Innenrande zwei, der zweite kürzere, gleichfalls zwei mit zwei kurzen hakenförmigen befiederten Borsten und einer dünneren unbefiederten versehene Fortsätze trägt. Der winzige Endabschnitt ist mit zwei Borsten besetzt.

Die unteren Kieferfüsse (Taf. VII Fig. 15) sind Greiffüsse. Auf ein mit einer Borste versehenes Basalglied folgt ein doppelt so langes innen mit Wimperhaaren besetztes, am Ende des Aussenrandes eine kurze Borste tragendes Glied, auf dieses ein sehr kurzes am Aussenrande ebenfalls mit Borste versehenes Glied, dem ein schlanker in der Mitte eingekerbter Haken aufsitzt, der ein wenig kürzer als das zweite Glied ist.

Das erste Fusspaar (Taf. VII Fig. 17) hat auf einem mit Dornenkämmen besetzten Basale einen zweigliederigen Aussen- und einen eingliederigen Innenast. Das erste Glied des Aussenastes trägt an der Aussenseite einen kurzen stumpfen Dorn, das zweite längere und schmalere Endglied an der Aussenseite zwei kurze stumpfe Dornen und einen doppelt so langen spitzen, sowie am Ende zwei lange Borsten, von denen die letzte doppelt so lang als die vorletzte und an der Basis etwas aufgetrieben ist. Der bedeutend kürzere Innenast ist mit zwei kurzen stumpfen Dornen versehen und trägt wie der Aussenast sehr charakteristische feine Dornenkämme.

Die drei folgenden Schwimmpaare des Weibchens (Taf. VII Fig. 18) haben sämtlich einen zweigliederigen Aussen- und einen auf einen kleinen mit einer über das Endglied des Aussenastes hinausragenden Fiederborste und kurzem feinen Dorn versehenen Fortsatz reducirten Innenast. Das erste Glied des Aussenastes, nach dem Ende hin verbreitert, trägt bei allen drei Paaren am Aussenrande einen befiederten Dorn. Das Endglied, nach dem Ende hin noch mehr verbreitert, trägt beim zweiten Paar an der Aussenseite einen kurzen und einen doppelt so langen Dorn und am Ende drei lange Fiederborsten; beim dritten Paar einen Dorn und fünf lange befiederte Endborsten; beim vierten Paar (Taf. VII Fig. 18) zwei kurze Dornen und vier befiederte Endborsten. Das Basalglied der drei Paare ist an der Aussenkante mit einem Dornenkamm und einer Borste besetzt.

Das fünfte Fusspaar des Weibchens (Taf. VII Fig. 20) ist zweigliederig; sein Basalglied, doppelt so breit als lang, trägt an der Aussenkante eine befiederte Borste, innen vier befiederte Borsten; das handförmige Endglied hat fünf befiederte Borsten, von denen die zweitinnere länger als die anderen ist.

Das Männchen (Taf. VII Fig. 10) ist incl. Furcalanhänge 0,95 mm lang, seine grösste Breite am Ende des ersten Cephalothoraxsegments beträgt 0,23 mm. Der Cephalothorax besteht aus fünf Segmenten, von denen das erste, in ein langes spitzes Rostrum auslaufende, so lang ist wie die vier folgenden zusammengenommen.

Das Abdomen des Männchens (Taf. VII Fig. 23) besteht aus fünf unter einander gleichen Segmenten und der Furca. Die Furca ist mit ihren Anhängen etwa so lang wie die drei letzten Abdominalsegmente zusammengenommen. Ihre Glieder sind an der Aussenseite im ersten Drittel mit einer kurzen und einer längeren Borste, in der Mitte mit einer ebensolchen besetzt. Am Ende steht aussen ein starker, stumpfer, etwas nach innen gebogener Dorn,

in der Mitte eine in ihrem ersten Drittel etwas aufgetriebene Borste, die etwas länger als die Furcalglieder ist, an der Innenkante eine Borste.

Die vorderen Antennen des Männchens (Taf. VII Fig. 11) sind fünfgliedrig. Ihr viertes Glied ist stark aufgetrieben und trägt auf einem kleinen Fortsatz einen blassen Anhang und eine Borste. Das fünfte Glied besteht aus einem nach innen gebogenen Haken, der an seiner Basis eine Borste und oberhalb derselben einen blassen Anhang, eine Borste von derselben Länge, einen nach rückwärts gekrümmten und einen kurzen Dorn trägt. Das erste Segment ist so lang wie die beiden folgenden zusammengenommen und trägt keine Borsten; das dritte ist das kürzeste und ist am Aussenrande,*) wie auch das zweite, mit kurzen kräftigen Borsten, sowie am Innenrande mit einer stärkeren besetzt.

Die Schwimmfüsse des Männchens sind wie die des Weibchens gestaltet, jedoch mit dem Unterschiede, dass das dritte Paar am Endglied des Aussenastes anstatt eines Dorns, deren drei trägt, von denen der erste sammt dem unterhalb desselben liegenden Stücke des Aussenrandes eigenthümlich aufgetrieben und crenulirt ist (Taf. VII Fig. 19). Am Ende stehen auch hier, wie beim Weibchen, fünf Fiederborsten (nicht sechs, wie ich loc. cit. fälschlich angegeben habe).

Das fünfte Fusspaar des Männchens (Taf. VII Fig. 21a) ist eingliedrig und zerfällt durch zwei Einkerbungen in drei Theile, von denen der mittlere etwas über die beiden anderen hinausragt. Der äussere Theil trägt die Seitenborste; der mittlere vier Borsten, von denen die innere die kürzeste, die äussere etwas länger ist, während die beiden mittleren, von denen die innere befiedert ist, die längsten sind. Der innere Theil ist mit vier Borsten besetzt, von denen die beiden inneren befiederten die äusseren nackten an Länge bedeutend überragen. Das folgende zweite Abdominalsegment des Weibchens trägt ein sechstes rudimentäres Fusspaar in Gestalt eines mit drei Fiederborsten besetzten Fortsatzes an jeder Seite (Taf. VII Fig. 21b).

Von dieser schönen Art habe ich bisher von jedem Geschlecht nur ein Exemplar gesehen, die Herr J. Huntemann, nach dem ich die neue Gattung benannt habe, am Strande der Insel Arngast gesammelt hat.

Berichtigung. Seite 176 Zeile 11 und Zeile 22 von oben lies statt *dicaudatus*: *discaudatus*.

*) In meiner Diagnose l. c. pag. 58 steht fälschlich Innenseite.

Erklärung der Tafeln.**Tafel IV.**

- Fig. 1. *Temorella Clausii*, Hk. ♀. 50 ×.
 „ 2. Fuss des V. Paars von *Temorella Clausii*, Hk. ♀. 220 ×.
 „ 3. Abdomen von *Temorella Clausii*, Hk. ♀. 220 ×.
 „ 4. Fuss des I. Paars von *Temorella Clausii*, Hk. ♀. 220 ×.
 „ 5. Fuss des IV. Paars von *Temorella Clausii*, Hk. ♀. 220 ×.
 „ 6. I. Antenne von *Temorella Clausii*, Hk. ♀. 220 ×.
 „ 7. I. Antenne von *Temorella Clausii*, Hk. ♂. 220 ×.
 „ 8. Abdomen von *Temorella Clausii*, Hk. ♂. 220 ×.
 „ 9. Fuss des V. Paars von *Temorella Clausii*, Hk. ♂. 220 ×.
 „ 9a. Spermatophore von *Temorella Clausii*, Hk. 220 ×.
 „ 10. *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♀. 50 ×.
 „ 11. Fuss des V. Paars von *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♀.
 220 ×.
 „ 12. Abdomen von *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♀. 220 ×.
 „ 13. I. Antenne von „ „ „ „ ♀. 220 ×.
 „ 14. I. Antenne von „ „ „ „ ♂. 220 ×.
 „ 15. Abdomen von *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♂. 220 ×.
 „ 16. Fuss des I. Paars von *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♂.
 220 ×.
 „ 17. Fuss des IV. Paars von *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♂.
 220 ×.
 „ 18. Bedornung der Spitze des Aussenastes des Fusses des IV.
 Paars von *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♂. 600 ×.
 „ 19. Fuss des V. Paars von *Temora longicornis*, O. F. Müll. ♂.
 220 ×.

Tafel V.

- „ 1. *Centropages hamatus*, Lillj. ♂. 50 ×.
 „ 2. Vordere Antenne von *Centropages hamatus*, Lillj. ♂. 220 ×.
 „ 3. Mandibel von *Centropages hamatus*, Lillj. ♂. 220 ×.
 „ 4. Maxille „ „ „ „ ♂. 220 ×.
 „ 5. Oberer Maxillarfuss von „ „ „ „ ♂. 220 ×.
 „ 6. Unterer Maxillarfuss „ „ „ „ ♂. 220 ×.
 „ 7. Fuss des ersten Paars von *Centropages hamatus*, Lillj. ♀.
 220 ×.
 „ 8. Rechter Fuss des vierten Paars von *Centropages hamatus*,
 Lillj. ♂. 220 ×.
 „ 9. Fuss des fünften Paars von *Centropages hamatus*, Lillj. ♀.
 220 ×.
 „ 10. Fünftes Fusspaar von *Centropages hamatus*, Lillj. ♂. 220 ×.
 „ 11. Hintere Antenne von *Centropages hamatus*, Lillj. 220 ×.
 „ 12. Abdomen von *Centropages hamatus*, Lillj. ♀. 220 ×.
 „ 13. *Dias intermedius* nov. sp. ♀. 50 ×.
 „ 14. Vordere Antenne von *Dias intermedius* nov. sp. ♂. 220 ×.
 „ 15. Vordere Antenne von *Dias intermedius* nov. sp. ♀. 220 ×.
 „ 16. Hintere Antenne von *Dias intermedius* nov. sp. ♀. 220 ×.
 „ 17. Mandibel von *Dias intermedius* nov. sp. ♀. 220 ×.

- Fig. 18. Oberer Maxillarfuss von *Dias intermedius* nov. sp. ♀. 220 ×.
 „ 19. Unterer „ „ „ „ „ „ ♀. 220 ×.
 „ 20. Fuss des ersten Paares „ „ „ „ „ „ ♀. 220 ×.
 „ 21. Fünftes Fusspaar von *Dias intermedius* nov. sp. ♂. 400 ×.
 „ 22. Fuss des fünften Paares von *Dias intermedius* nov. sp. ♀.
 400 ×.
 „ 23. Abdomen von *Dias intermedius* nov. sp. ♂. 220 ×.
 „ 24. Spermatophore von *Dias intermedius* nov. sp. 300 ×.
 „ 25. Abnormer Fuss des fünften Paares von *Dias intermedius*
 nov. sp. ♀. 400 ×.

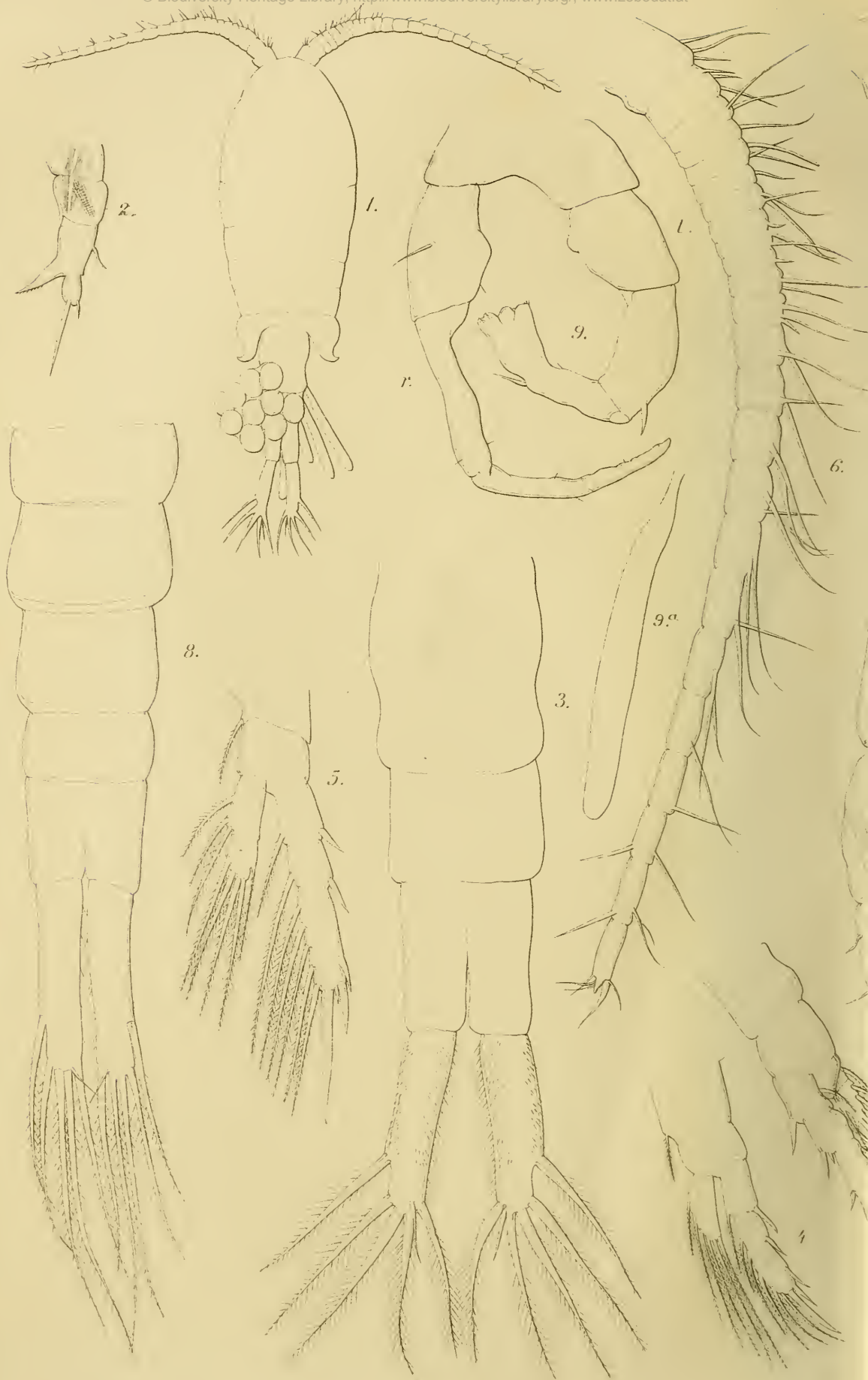
Tafel VI.

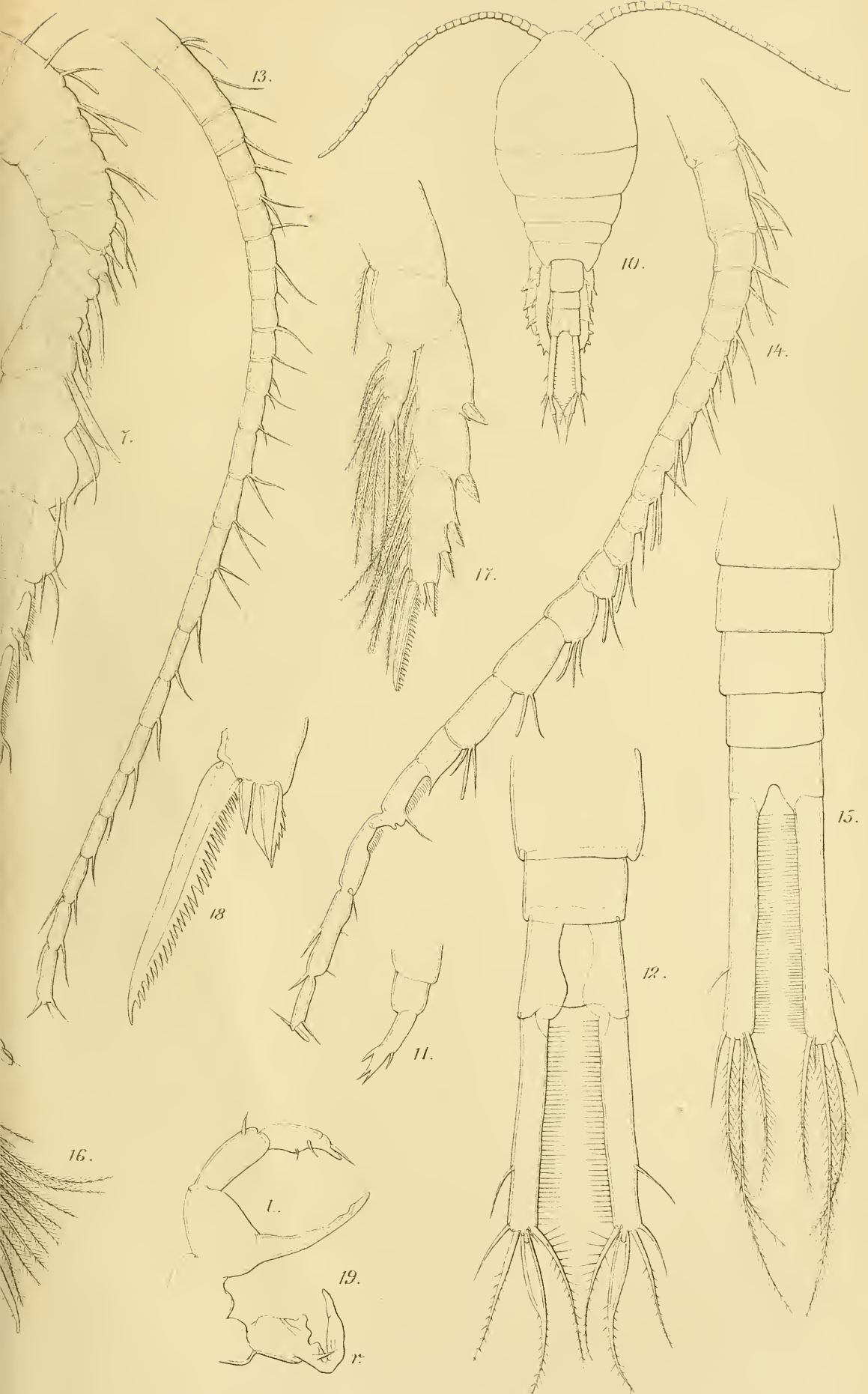
- „ 1. *Ectinosoma curticorne*, Bck. ♀ Rückansicht. 150 ×.
 „ 2. *Ectinosoma curticorne*, Bck. ♀ Seitenansicht. 150 ×.
 „ 3. *Ectinosoma curticorne*, Bck. ♂ Seitenansicht. 150 ×.
 „ 4. Vordere Antenne von *E. curticorne*, Bck. ♀. 600 ×.
 „ 5. Vordere Antenne von *E. curticorne*, Bck. ♂. 600 ×.
 „ 6. Hintere Antenne von *E. curticorne*, Bck. ♀. 600 ×.
 „ 7. Mandibel von *E. curticorne*, Bck. ♀. 600 ×.
 „ 8. Maxille von *E. curticorne*, Bck. ♀. 600 ×.
 „ 9. Oberer Maxillarfuss von *E. curticorne*, Bck. ♀. 600 ×.
 „ 10. Unterer Maxillarfuss von *E. curticorne*, Bck. ♀. 600 ×.
 „ 11. Fuss des dritten Paares von *E. curticorne*, Bck. ♀. 400 ×.
 „ 12. Fuss des fünften Paares von *E. curticorne*, Bck. ♀. 600 ×.
 „ 13. *Delavalia palustris*, Brady ♂. 220 ×.
 „ 14. Vordere Antenne von *Delavalia palustris*, Brady ♂. 400 ×.
 „ 15. Hintere Antenne von *Delavalia palustris*, Brady ♂. 400 ×.
 „ 16a. Mandibularpalpus von *Delavalia palustris*, Brady ♂. 400 ×.
 „ 16b. Kautheil der Mandibel von *D. palustris*, Brady ♂. 400 ×.
 „ 17. Fuss des ersten Paares von *D. palustris*, Brady ♂. 400 ×.
 „ 18. Die beiden letzten Glieder des Innenastes des zweiten
 Fusspaares von *Delavalia palustris* ♂. 400 ×.
 „ 19. Fuss des vierten Paares von *D. palustris*, Brady ♂. 400 ×.
 „ 20. Füße des fünften und sechsten Paares von *D. palustris*,
 Brady ♂. 400 ×.
 „ 21. Die beiden letzten Abdominalsegmente nebst Furca von
D. palustris, Brady ♂, Bauchseite. 400 ×.
 „ 22. *Temorella affinis*, Poppe ♀. 50 ×.
 „ 23. Vordere Antenne von *T. affinis*, Poppe ♂. 220 ×.
 „ 24. Maxille von *T. affinis*, Poppe ♀. 320 ×.
 „ 25. Mandibel von *T. affinis*, Poppe ♀. 320 ×.
 „ 26. Fünftes Fusspaar von *T. affinis*, Poppe ♂. 220 ×.
 „ 27. Fünftes Fusspaar von *T. affinis*, Poppe ♀. 220 ×.
 „ 28. Letztes Abdominalsegment nebst Furca von *T. affinis*,
 Poppe ♀ Rückansicht. 220 ×.

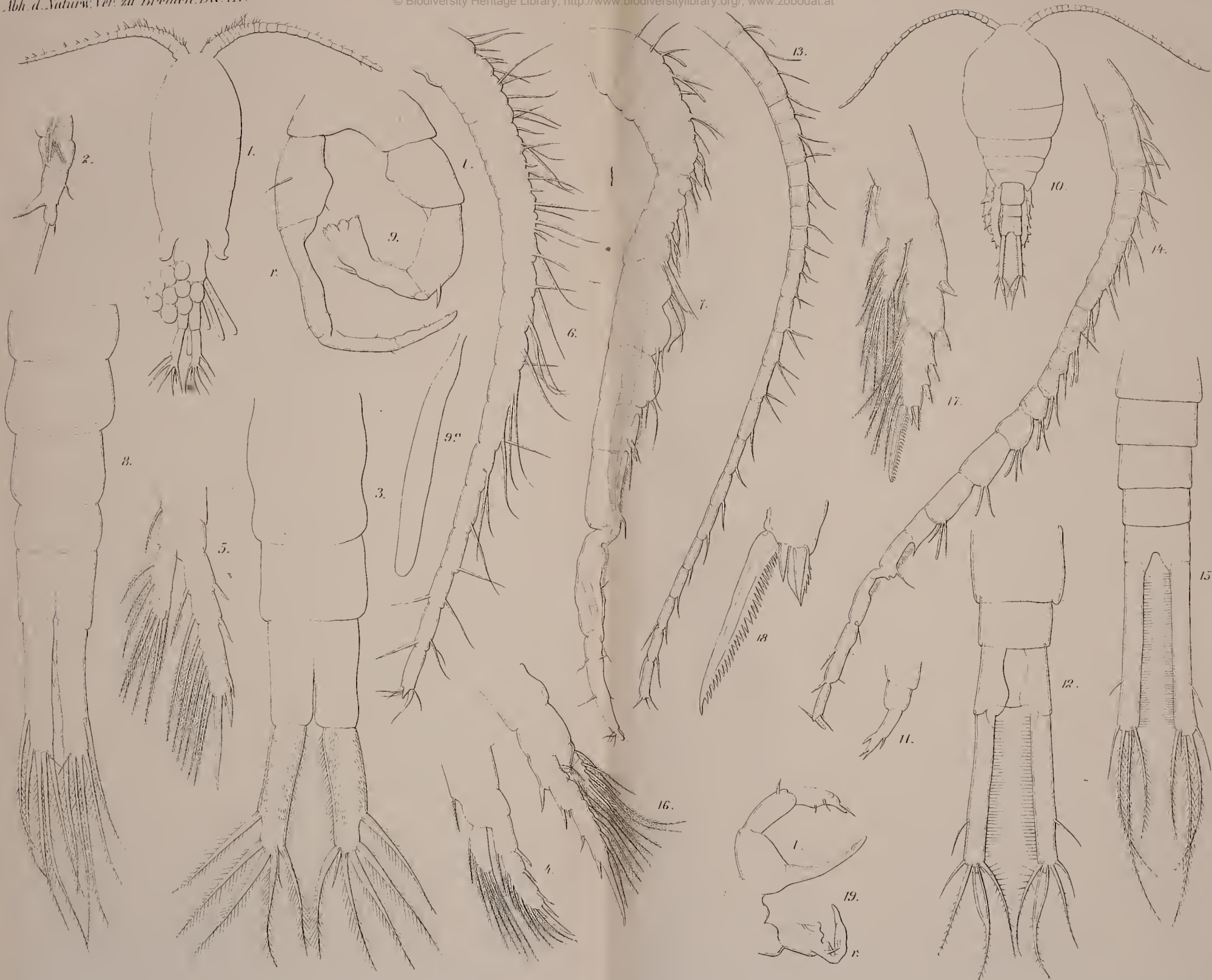
Tafel VII.

- „ 1. *Peltidium conophorum* nov. sp. ♀
 „ 2. Vordere Antenne von *P. conophorum* nov. sp. ♀. 300 ×.

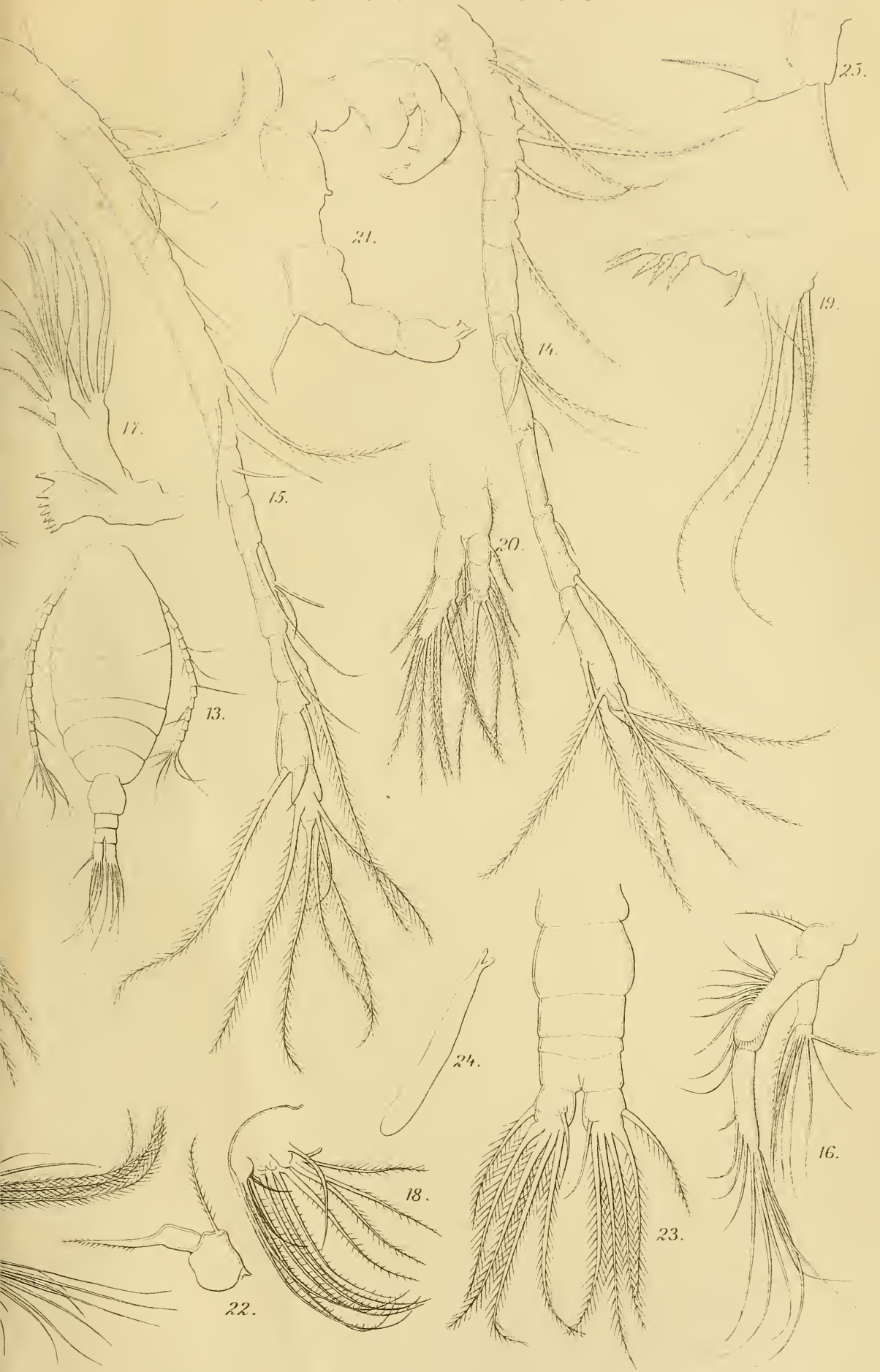
- Fig. 3. Hintere Antenne von *P. conophorum* nov. sp. ♀. 300 ×.
 „ 4. Oberer Maxillarfuss von *P. conophorum* nov. sp. ♀. 300 ×.
 „ 5. Unterer Maxillarfuss von *P. conophorum* nov. sp. ♀. 300 ×.
 „ 6. Fuss des ersten Paares von *P. conophorum* nov. sp. ♀. 220 ×.
 „ 7. Fuss des vierten Paares von *P. conophorum* nov. sp. ♀. 220 ×.
 „ 8. Fuss des fünften Paares von *P. conophorum* nov. sp. ♀
 von der Bauchseite. 300 ×.
 „ 9. Abdomen von *P. conophorum* nov. sp. ♀ von der Bauch-
 seite. 300 ×.
 „ 10. *Huntemannia jadensis*, Poppe ♂, von der Bauchseite, jedoch
 mit Fortlassung der Mundtheile und Füsse. 100 ×.
 „ 11. Vordere Antenne nebst Rostrum von *H. jadensis*, Poppe ♂.
 400 ×.
 „ 12. *Huntemannia jadensis*, Poppe ♀, von der Bauchseite jedoch
 mit Fortlassung der Mundtheile und Füsse. 100 ×.
 „ 13. Hintere Antenne von *H. jadensis*, Poppe ♀. 400 ×.
 „ 14. Mandibel von *H. jadensis*, Poppe ♀. 400 ×.
 „ 15. Unterer Maxillarfuss von *H. jadensis*, Poppe ♀. 400 ×.
 „ 16. Vordere Antenne von *H. jadensis*, Poppe ♀. 400 ×.
 „ 17. Fuss des ersten Paares von *H. jadensis*, Poppe ♀. 400 ×.
 „ 18. Fuss des vierten Paares von *H. jadensis*, Poppe ♀. 400 ×.
 „ 19. Fuss des dritten Paares von *H. jadensis*, Poppe ♂. 400 ×.
 „ 20. Erstes und zweites Abdominalsegment mit dem fünften
 Fusspaar von *H. jadensis*, Poppe ♀. 400 ×.
 „ 21. Erstes, zweites und drittes Abdominalsegment mit dem
 fünften und sechsten Fusspaar von *H. jadensis*, Poppe
 ♂. 400 ×.
 „ 22. Letztes Abdominalsegment nebst Furca von *H. jadensis*,
 Poppe ♀. 400 ×.
 „ 23. Letztes Abdominalsegment nebst Furca von *H. jadensis*,
 Poppe ♂. 400 ×.
 „ 24. Fuss des vierten Paares von *Dias intermedius* nov. sp. ♀.
 220 ×.
 „ 25. Maxille von *Dias intermedius* nov. sp. ♀. 220 ×.

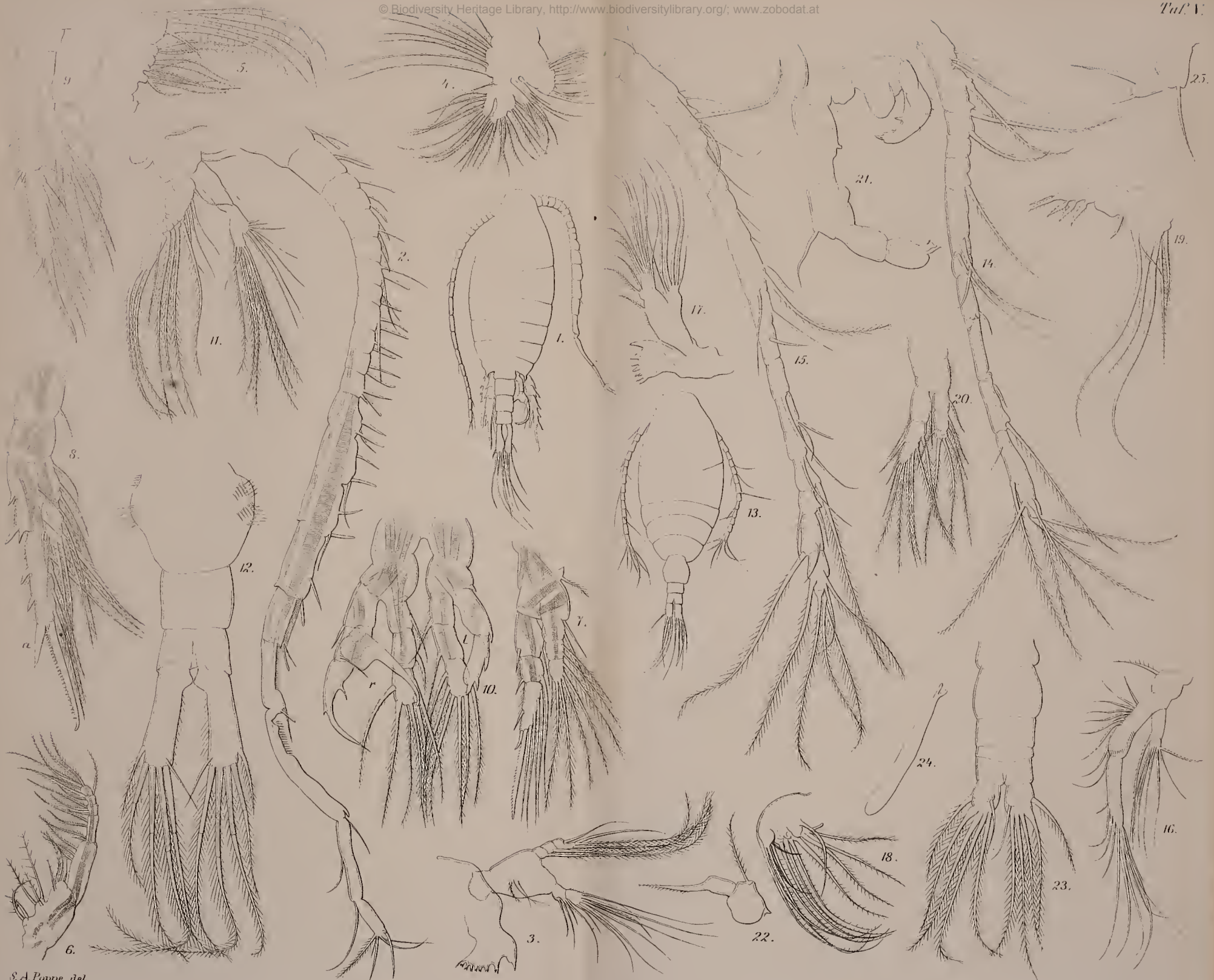












S.A. Poppe del.

W.A. Meyen, lith



