

668  
"MARSH COLLECTION"

# Zur Kenntniss der freilebenden Süsswasser- Copepoden der Niederländischen Fauna <sup>1)</sup>.

VON

Dr. P. P. C. HOEK,

ASSISTENT DES ZOOTOMISCHEN LABORATORIUMS ZU LEIDEN.

MIT TAFEL VII—IX.

---

Als ich im vergangenen Sommer meine embryologischen Studien an Entomostraken auch auf die Copepoden auszudehnen anfang, zwang mich das gänzliche Fehlen faunistischer Arbeiten, welche etwas eingehend die Spaltfüssler der Niederländischen Gewässer berücksichtigen, mich selbst mit dem Bestimmen der Arten zu beschäftigen.

In wie weit diese Arbeit eine lohnende heissen darf, möge aus folgenden Seiten hervorgehen; man vergesse jedoch nicht, dass die Formenkenntniss Nebensache bei meinen Untersuchungen war, und somit der Reichthum an Copepoden der Niederländischen Gewässer sehr leicht noch viel grösser sein kann, als ich ihn gefunden habe.

---

Seitdem CLAUS in seiner vorzüglichen Monographie „die freilebenden Copepoden“ <sup>2)</sup> eine wissenschaftliche Bearbeitung der

---

1) Etwas ausführlicher in Holländischer Sprache erschienen in dem »Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging«, 3<sup>ter</sup> Jahrgang. 1876.

2) C. CLAUS. Die freilebenden Copepoden. Leipzig. 1863.

Gruppe lieferte, wie keine Crustaceen-Ordnung (die Daphniden vielleicht ausgenommen) auf zu weisen im Stande ist, sahen verschiedene Länder Europa's ihr Spaltfüßler einer eingehenden Untersuchung unterwerfen. In Gross-Britannien, wo BAIRD <sup>1)</sup> schon eine gute Basis gelegt hatte, durchmusterte LUBBOCK <sup>2)</sup> die Süßwasser- und BRADY <sup>3)</sup> die marinen Copepoden. In Norwegen erschienen gleichfalls zwei Arbeiten, von denen ebenso die eine (AXEL BOECK <sup>4)</sup> die Meeresformen berücksichtigt, während die andere die Spaltfüßler der süßen Gewässer aufzählt (G. O. SARS <sup>5)</sup>. Russland das schon die Fischer'schen Beiträge <sup>6)</sup> zeigen konnte, sah CZERNIAWSKY <sup>7)</sup> sich mit den Copepoden des Schwarzen Meeres beschäftigen.

Auch in Belgien erschienen dicke Abhandlungen über Süßwasser-Crustaceen von FELIX PLATEAU <sup>8)</sup>, von welchen man aber für die Formenkenntniß der in Belgien vorkommenden Copepoden kaum Notiz zu nehmen braucht. Von der Gattung Cyclops nennt er zum Beispiel nur *C. quadricornis* und bemerkt dazu, dass diese „*excèsivement variable*“ sei „*quand à la taille et à la coloration . . . .*“ Die *principales variétés existantes* n'ont suivant moi, comme cause possible, que l'âge et la composition de l'eau, dans laquelle on le

1) W. BAIRD. The natural history of the British Entomostraca. Ray Society. 1850.

2) JOHN LUBBOCK. Notes on some new or little-known Species of Fresh-water Entomostraca (Transact. Linnean Soc. of London. XXIV. p. 197-210. Taf. 31).

3) GEORGE STEWARDSON BRADY. Contributions to the Study of Entomostraca. A list of non-parasitic Marine-Copepoda of the North-East Coast of England (Annals and Magazine. N<sup>o</sup>. 55. 1872. Juli).

GEORGE STEWARDSON BRADY und DAVID ROBERTSON. On Marine-Copepoda taken in the West of Ireland. (N<sup>o</sup>. 68. 1873. Aug.).

4) AXEL BOECK. Oversigt over de ved Norges Kyster jagttagne Copepoder (Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania. Aar 1864).

5) G. O. SARS. Oversigt af de indenlandske Ferskvandscopepoder (Forhandlinger i Christ. Aar 1862).

6) SEB. FISCHER. Beiträge zur Kenntniß der in der Umgegend von St. Petersburg sich findenden Cyclopiden. (Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou. XXIV. 1851. XXVI. 1853).

7) CZERNIAWSKY. Material. ad Zoograph. Ponticam compar.

8) FELIX PLATEAU. Recherches sur les Crustacés d'eau douce de Belgique 2<sup>o</sup>. et 3<sup>o</sup>. parties. Mém. des savants étrangers de l'Acad. roy. de Belgique Tom. XXXV. 1870.

rencontre". Und das findet man in einer Abhandlung, in 1870 durch die Belgische Academie in ihren „Mémoires couronnées" publicirt. Nur bedenke man, dass die in 1863 erschienenen „frei lebenden Copepoden" von CLAUS in 1870 noch nicht unter die Augen von PLATEAU gekommen waren!

Aus sämtlichen Untersuchungen ist für die Copepoden des süßen Wassers unstreitig hervorgegangen, dass die Zahl der Genera eine ganz beschränkte ist, und dass unter diesen Gattungen nur eine (das Genus Cyclops) eine grosse Artenzahl besitzt. Im ganzen waren bis jetzt fünf Süßwasser-Genera bekannt, von denen Cyclops der Familie der Cyclopidae, Canthocamptus den Harpacticidae, Diaptomus, Heterocope und Limnocalanus den Calanidae angehören, während sämtliche Repraesentanten der Familien der Peltidien und Corycaeiden dem Meere zukommen.

---

Ausser sieben Arten der Gattung Cyclops, von denen eine (*C. Leeuwenhoekii*) neu, und einer Art der Gattung Canthocamptus, fand ich die Familie der Calanidae durch eine Art vertreten, welche sich zu keiner der drei Süßwasser-Genera dieser Familie bringen liess. Dagegen zeigte diese Form alle Merkmale der Gattung Temora; und obgleich diese ganz bestimmt eine marine Gattung ist, habe ich mich doch genöthigt gesehen meine Calanide als eine Art dieser Gattung zu betrachten.

Während ich mir vorbehalte, diese Art unten in etwa eingehend zu beschreiben, lasse ich hier zu den übrigen von mir aufgefundenen Süßwasser-Copepoden kurze Bemerkungen folgen.

1. *Cyclops coronatus* Cls. (freileb. Cop., Seite 97).

Wie CLAUS richtig hervorhebt erkennt man diese Art leicht mit dem blossen Auge an der eigenthümlichen Haltung der Eiersäckchen, welche nämlich dem Abdomen dicht anliegen. Die Kränze von zahnförmigen Spitzen an einigen Antennengliedern, die sägeförmig gezähnte Firste am Endgliede sind genau von CLAUS beschrieben.

In der Nähe von Kampen (am Ausflusse der Issel) im Juli und August in kleinen Gräben (ziemlich selten).

2. *Cyclops tenuicornis* Cls. (freileb. Cop., Seite 99).

Diese Art schliesst sich in manche Hinsicht eng an *C. coronatus*, nur trägt die Längsfurche am Endgliede der vordern Antennen keine Zähne. Dagegen kommen auch bei dieser Art Kränze von zahnförmigen Spitzen am obern Verbindungsrande des achten, neunten, zehnten, zwölften und dreizehnten Antennenringes vor, während von dem fünften bis fünfzehnten sämtliche Glieder mit äusserst feinen Spitzen in nicht durchlaufenden Längsreihen besetzt sind.

Schon LUBBOCK (l. c.) hat auf die grosse Uebereinstimmung mit *C. coronatus* hingewiesen.

Häufig in kleinen Gräben in der Nähe von Kampen (August und September). Im October auch um Leiden.

3. *Cyclops brevicornis* Cls. (freileb. Cop., Seit. 99).

Ist eine von CLAUS genau beschriebene und ganz leicht zu bestimmende Art: sowohl das Gedrungene der Körperform als die Kürze der vordern Antennen lässt ihn sehr bald unterscheiden.

Das rudimentäre Füsschen „besteht aus einem sehr breiten Basalgliede, dessen äussere Ecke mit einer langen Borste besetzt ist, und einem schmalen cylindrischen Stummel, welcher sich am Innenrande des Basalgliedes einlenkt und ebenfalls eine Borste trägt.“ (CLAUS).

Dass dieser Stummel gleichfalls ein Fussglied repräsentirt, geht unzweideutig daraus hervor, dass er ausser der Endborste noch einen ganz kurzen Seitenstachel trägt.

In den Niederlanden eine der gemeinsten Arten. Scheint ziemlich spät die vollkommen ausgebildete Form anzunehmen: Exemplare von 3.5 m.m. Grösse zeigten oft elf-gliedrige Antennen und keine Spur von Geschlechtsorganen.

4. *Cyclops brevicaudatus* Cls. (freileb. Cop., Seite 100).

Gehört zu den kleineren Arten mit siebzehngliedrigen Antennen von 2—3 m.m. Länge (CLAUS).

Länge 2.6 à 3.2 m.m. Die Breite verhält sich zu der Länge wie 1:3.4 (die Furcal-Borsten sind mitgerechnet). Antennen des ersten Paares gedrungene, reichen bis zum Anfange des dritten Thorocal-

segmentes. Der rudimentäre Fuss ist von CLAUS genau beschrieben, ebenso die schlanke Furca mit ihren kurzen Borsten.

Häufig in Gräben um Kampen, Leiden, Wageningen, undso. Findet sich auch in Cisternen.

5. *Cyclops bicuspidatus* Cls. (freileb. Cop., Seite 101).

Gehört zu der nämlichen Gruppe als der vorhergehende, mit welchem er einige Uebereinstimmung im Bau und namentlich im Vorkommen (in Cisternen), zeigt.

Länge 1.6 à 1.9 m.m. Die Breite verhält sich zu der Länge wie 1:3; obgleich die Furcalborsten viel länger sind als bei der vorherbesprochenen Species, ist bei dieser Art das Verhältniss der Breite zu der Länge doch geringer.

Die Antennen des ersten Paares reichen bis zum Anfange des zweiten Thoracalsegmentes. Der rudimentäre Fuss besitzt ein gestrecktes Basalglied und ein Endglied mit zwei Borsten an seiner Spitze, von denen die eine die doppelte Länge der anderen hat.

Die Furca der von mir untersuchten Exemplare war genau wie CLAUS sie beschreibt.

Während der Sommermonate zahlreich in Cisternen mit *C. brevicaudatus*. War im September verschwunden, zeigte sich aber im März und April wie zuvor.

*Bemerkung.* Das Vorkommen dieser zwei ziemlich nah verwandten Arten des nämlichen Genus an einem so scharf begrenzten Aufenthaltsorte wie eine Cisterne, scheint mir vom Darwinistischen Standpunkte aus eine nicht leicht zu erklärende Erscheinung. Zugleich ist es ein nicht unwichtiger Beitrag zur Kenntniss der „Faune des eaux privées de lumière“ <sup>1)</sup>. Während man erwarten sollte, an dem ganz dunkelen Aufenthaltsorte Thiere mit geschwächtem Sehvermögen anzutreffen, waren ihre Augen durchaus nicht weniger ausgebildet als die der sonstigen Arten. Dagegen stehen dem Tastsinne (Riechsinne: Rougemont) welcher sich bei anderen, dunkelen Höhlen bewohnenden Krustern (*Gammarus puteanus*, *Asellus Sieboldii* Rougemont) hoch entwickelt, hier nicht einmal

1) PH. DE ROUGEMONT. Etude sur la faune des eaux privées de lumière. 1876.

die blassen Fäden zur Verfügung, wie wir sie bei *C. serrulatus* finden.

*C. brevicaudatus* und *bicuspidatus* halten sich aber auch in Gräben auf; nur meine man nicht, dass ihr Vorkommen in Cisterneen etwas zufälliges sei, denn schon in 1688 hat der Holländer STEPHANUS BLANKAART <sup>1)</sup> sie an dem nämlichen Aufenthaltsorte aufgefunden.

6. *Cyclops Leeuwenhoekii* <sup>2)</sup> *N. sp.* (Hierzu Taf. VII).

Gehört ebenfalls zu den „kleineren Arten mit siebzehngliedrigen Fühlern.“

Länge 1.56 à 1.95 m.m. Die Breite verhält sich zu der Länge wie 1:3.6 (fig. 1).

Die vordern Fühlhörner reichen bis zu der Basis des Abdomens. Ihre zwei letzten Glieder zeichnen sich durch eine langgestreckte Form aus, während das vorhergehende Glied bedeutend kürzer ist. Eine Längsfriste läuft über die zwei letzten Glieder und zeigt am Endgliede nach unten feine Stachelchen, nach oben gröbere Zähnchen (fig. 2 u. 3).

Die hintern Antennen sind ziemlich lang gestreckt und an der Innenseite schwach behaart (fig. 4). Die Oberlippe läuft am obern Rande in zehn Zähnchen aus, von denen die Zweitinneren jederseits die grössten sind (fig. 5). Die Mandibeln tragen neben acht kürzeren Anhängen eine lange gezähnte Borste (fig. 6). Die Maxillen haben längere Zähne und schmalere Fühler als bei *C. brevicaudatus* (fig. 7). Die Maxillarfüsse (fig. 8 u. 9) sind ziemlich schlank, der äussere zeigt an der Basis die geperlte Contour, deren CLAUS bei *C. Leuckarti* erwähnt. Die Fusspaare zeigen nur an der Aussenseite einen ganz feinen Besatz von Haaren (fig. 10). Der rudimentäre Fuss ist zweigliedrig, trägt am kurzen Basalgliede auf einem Seitenhöcker eine ziemlich lange Borste und am End-

1) STEPH. BLANKAART. Schou-burg der Rupsen, Wormen, Ma'den, en vliegende Dierkens. tot Amsterdam. 1688. Seite 149.

2) Wo es ein *C. Leuckarti* und ein *C. Clausii* giebt, soll doch auch einer nach Leeuwenhoek getauft werden: dem ersten, der die Larvennatur der jungen Cyclopsstadien richtig erkannte.

gliede zwei Borsten, von denen die kürzeste ebenfalls auf einem Seitenhöcker ruhet (fig. 11). Die Furca ist fast doppelt so lang als das letzte Abdominalsegment, die äussere Seitenborste steht auf zwei Fünftel der Furcallänge von der Spitze der Furca entfernt. Von den vier Endborsten ist die äussere fast so lang als die Furca, die zweite ist länger als die Furca sammt den drei letzten Abdominalringen, die dritte ist etwa doppelt so lang als die innere, diese doppelt so lang als die äussere.

Selten im September in der Nähe von Kampen; im Frühjahre häufig in den Leidener Stadtgräben.

*Bemerkung.* *C. Leeuwenhoekii* ist an der gezähnten Firste der vordern Antennen, der Form des rudimentären Füsschens und der Furca mit ihren Borsten sehr bald zu unterscheiden.

Die nächste Verwandtschaft besitzt sie unzweifelhaft mit *C. Leuckarti* Cls., namentlich in der Form der Furca mit ihren Borsten und (wie unwesentlich das Merkmal auch sein möge) in der geperlten Contour an der Basis des äusseren Maxillarfusses.

Dagegen ist die Beschaffenheit des rudimentären Fusses sammt seinen Borsten eine ganz andere, und jeder, der Cyclopsarten bestimmt hat, weiss, welch sicheres Unterscheidungsmerkmal eben das fünfte Fusspaar bietet. Hierzu kommt die Bezählung des Antennen-Endgliedes; und glaube ich auch nicht an die Unmöglichkeit, dass *C. Leuckarti* Cls. und *C. Leeuwenhoekii* mihi eine und die nämliche Art seien, so halte ich doch bei meinem festen Glauben an der Gewissenhaftigkeit von CLAUS das Aufstellen einer neuen Art für nothwendig.

Jedenfalls bildet er eine merkwürdige Uebergangsform zwischen den verschiedenen kleineren Arten mit siebzehngliedrigen Antennen.

#### 7. *Cyclops serrulatus* Fischer.

Von FISCHER und CLAUS genau beschrieben.

Sehr häufig durch ganz Holland.

#### 8. *Canthocamptus staphylinus* Jurine (mit Fig. 13 auf Taf. VII).

Allgemein verbreitet wie der vorhergehende. Scheint aber mehr im Herbst als im Frühjahre vor zu kommen.

Von dem rudimentären Füsschen giebt CLAUS bloss eine Abbildung

für das weibliche Geschlecht: auf Taf. VII giebt Fig. 13 eine Skizze des nämlichen Organes vom Männchen. Wie CLAUS schon richtig hervorgehoben hat, besteht es aus einem Basalglied mit nur zwei Borsten und einem Endglied.

9. *Temora Clausii* N. sp. (mit Taf. VIII u. IX).

a. Das Weibchen.

Länge der ausgewachsenen Exemplare fast 2 M.m. Die Breite verhält sich zu der Länge wie 1:3.4.

Der Kopf ist vom ersten Thoracalsegment getrennt, während die Zahl der freien Thoracalsegmente fünf beträgt<sup>1)</sup> (Taf. IX, Fig. 15). Das Abdomen besteht aus drei Segmenten, von denen das erste an der Bauchseite die Genital-Oeffnungen unter einer kurzen Klappe (fig. 11 a) trägt und einen verdickten Ring (fig. 11 b) zeigt, was auf eine Verwachsung von zwei Gliedern hindeutet. Das letzte Segment des Abdomens ist zum Theil gespalten und verlängert so augenscheinlich die Furca. Die Furcaglieder sind fein behaart und haben die dicken kurzen und gleichfalls behaarten Schwanzborsten in „Cyclops-ähnlicher Anordnung.“ Der Schnabel (fig. 3 auf Taf. VIII) zeigt die beiden gabelförmigen Zinken, das letzte Thoracalsegment läuft jederseits in einen fein behaarten eigenthümlich gebildeten Vorsprung aus (Taf. IX, fig. 11).

Die 24-gliedrigen Antennen (Taf. VIII, fig. 1) sind ziemlich gestreckt und reichen bis an das zweite Abdominal-Segment. Von unten her nehmen die Glieder gleichmässig in Länge zu und in Breite ab. Die Zahl der Borsten ist nicht für alle Glieder die nämliche; ihre Grösse ist an den mittleren Gliedern viel ansehnlicher. Auf dem Endgliede (fig. 1 a) steht in der Mitte der Borsten ein stummelförmiger Anhang, den ich gewiss als fünf und zwanzigstes Glied aufgefasst hätte, wenn nicht die Endborsten statt auf nächst dem Anhange eingepflanzt wären. Für die Anordnung der

---

1) BAIRD sagt von *Temora*: »head consolidated with first Segment of Thorax“; CLAUS dagegen: Kopf vom ersten Thoracalsegment getrennt, die Zahl der freien Thoracalsegmenten reducirt sich auf vier, durch die Vereinigung der beiden letzten Brustringe. Diese Vereinigung hat bei meiner *Temora* nicht statt gefunden.

Borsten, wie für die der Leydig'schen Organe („flattened lanceolate hairs”, LUBBOCK) verweise ich nach Fig. 1 auf Tafel VIII 1).

Die Antennen des zweiten Paares tragen doppelte Aeste, von denen der Hauptast aus zwei, der Nebenast aus sieben oder acht Gliedern besteht (Taf. VIII, fig. 5). Das stiel förmig verlängerte untere Glied des Hauptastes trägt zwei, das Endglied sechzehn Borsten in zwei Gruppen vertheilt. Auf den Seiten des Nebenastes sind acht Borsten in gleichen Entfernungen und vier auf dem Gipfel eingelenkt. Als Oberlippe bezeichne ich ein dreilappiges Plättchen, das mit zahlreichen feinen Haaren besetzt ist. Die Mundtheile stimmen im Allgemeinen mit der Gattung *Calanus* überein. Die Lade der Mandibeln trägt acht spitzhöckerige (zweispitzige) Zähne, von denen der obere bei weitem der grösste ist. Der zweiastrige Mandibular-Taster hat drei Glieder in dem Hauptaste, vier im Nebenaste (Taf. VIII, fig. 6). Die Maxille (Taf. VIII, fig. 7) zeigt gleichfalls einen Basalabschnitt und einen Taster. Die Lade ist stark und trägt neun breite Borsten, während der kamm förmige Lappen (*c*) mit sechs langen Borsten besetzt ist. An dem Taster befindet sich der Fächer (fig. 7 *d*) mit acht langen Borsten besetzt.

Die Kieferfüsse stehen nicht neben einander, sondern der äussere ist zu dem vorderen oder oberen, der innere zu dem unteren Kieferfusse umgebildet. Der obere (Taf. IX, fig. 9) zeigt zahlreiche finger förmige etwas gekrümmte Ausläufer am Innenrande, besteht aus drei Hauptabschnitten (*a*, *b* und *c*) und einer zweigliedrigen Spitze (*d*); der untere Maxillarfuss (Taf. IX, fig. 8) lässt sich ebenfalls auf drei Abschnitte zurückführen (*a*, *b* und *c*) und zeigt die den *Calaniden* eigenthümliche Gliederung. Ein Theil des Endabschnittes (*d*) geht mit dem Mittelabschnitte eine nähere Verbindung ein.

Die Schwimmfüsse der vier ersten Paare sind sämmtlich zweiaestig, der Aussenast ist dreigliedrig, der Innenast zweigliedrig;

---

1) Nicht unwichtig scheint mir für das Vorkommen dieser lanzett förmigen blassen Fäden bei *Temora*, dass CLAUS (freil. Cop., Seite 21) nachdrücklich bemerkt, dass man diese Anhänge bei *Diaptomus Castor* vollständig vermisst.

nur besteht der Innenast des ersten Schwimmfusspaares aus einem Glied, wie dies für *Temora* charakteristisch ist. Bauchwirbel und Fusspaare waren bei vielen Exemplaren deutlich blau gefärbt, oft war der Innenast von dunkler Farbe, während der Aussenast ganz durchsichtig und ungefärbt war.

Die Füsse des fünften Paares (fig. 11 *d*) sind einfach; das heisst sie besitzen gar keinen Seitenast, zeigen dagegen deutlich dass sie aus mehreren Gliedern (vier) zusammengesetzt sind.

Von April bis October fand ich das Abdomen des Weibchens mit Spermatophoren (1—4) und Eiern, zu einem einfachen unpaaren Eiersäckchen vereinigt, behangen.

#### b. Das Männchen.

Länge der ausgewachsenen Exemplare nie grösser als 1.5 m.m. Die Breite verhält sich zu der Länge wie 1:4.2.

Die Gliederung des Cephalothorax wie beim Weibchen, dagegen zeigt das Abdomen statt drei, deutlich fünf Segmente, welche mit Ausnahme des viel längeren letzten fast alle gleich lang sind (Taf. IX, fig. 12 und 15).

Das letzte Thoracal-Segment ist abgerundet: vermisst die eigenthümlich gebildeten Vorsprünge des Weibchens.

Uebrigens sind die Männchen nur in zwei Hinsichten von den Weibchen verschieden: 1<sup>o</sup>. im Bau der grossen Antennen der rechten Seite, und 2<sup>o</sup>. in der Form der rudimentären Füsschen.

Die rechte Antenne zeigt die den meisten Calaniden eigenthümliche Genuation, durch welche das Organ für die Nebenleistung als Greif- und Fangapparate umgeformt ist.

CLAUS der die rechte Antenne des Männchens von *Temora* beschreibt sagt: die Glieder 13 bis 18 sind etwas erweitert und von einem kräftigen Längsmuskel durchsetzt, dann folgt das genuirende Gelenk, zwei längere, aus verschmolzenen Gliedern gebildete Abschnitte und das apicale Glied (f. C., Seite 194).

Fig. 2 auf Taf. VIII zeigt dass diese Beschreibung ziemlich genau auch für meine *Temora* stichhaltig ist. Im Ganzen zähle ich zwei und zwanzig Glieder, während das Gelenk zwischen dem achtzehnten und neunzehnten Gliede sich vorfindet. Der kräftige für

die Bewegung bestimmte Längsmuskel (vom dreizehnten bis zum neunzehnten Gliede) heftet sich an die Basis des einzuschlagenden Abschnittes an, während auch die längeren Glieder des Endabschnittes von einem gemeinsamen Längsmuskel durchzogen werden. Der obere äussere Rand des siebzehnten und achtzehnten Gliedes zeigt einen Besatz von feinen Häkchen, auf welchen ein ähnlicher Besatz des unteren (neunzehnten) Gliedes des einzuschlagenden Abschnittes passt. Die Füsse des fünften Paares sind wie beim Weibchen einaestig, aber nicht gleichartig ausgebildet, indem der rechte viel kräftiger ausgewachsen ist. Beide sind Greiffüsse und von kräftigen Muskeln durchsetzt: nur der rechte bildet am Endgliede eine kurze Zange, an welcher ich aber keinen zweigliedrigen Arm (wie CLAUS erwähnt) unterscheiden konnte (Taf. IX, fig. 13).

---

Temora Clausii ward von mir im Spätsommer des vergangenen Jahres in dem Stadtgraben, welcher zu Leiden längs dem neu erbauten Zoötomischen Laboratorium fliesst, entdeckt. Damals waren es aber fast ausschliesslich Weibchen, die ich zu Gesicht bekam; so bald das Wasser sich aber in dem Frühlinge dieses Jahres von neuem mit Entomostraken zu beleben anfang, zeigten sich meine Temora's wieder in ungezählten Massen; jetzt aber war die Zahl der männlichen und weiblichen Individuen nicht wesentlich verschieden.

*Bemerkung.* Als ich das erste Mal den oben beschriebenen Spaltfüssler durchmusterte, meinte ich es wäre eine Art der Gattung Diaptomus; kaum hatte ich aber etwas genauer zugesehen, so leuchtete es mir ein, dass das Thier eben in den wesentlichsten Gattungsmerkmalen von Diaptomus verschieden war. Dagegen zeigte sich eine genaue Uebereinstimmung mit der von CLAUS für Temora gestellten Diagnose. Und obgleich es mir nicht unmöglich scheint, dass das nämliche (oder doch ein nah verwandtes) Thier schon von Koch und später von Fischer (wie ich unten näher zu erörtern gedenke) als eine Art der Gattung Cyclopsina beschrieben sei,

habe ich mich entscheiden müssen diese Form mit *Temora* zu identificiren.

Bekanntlich sind aber sämtliche bis jetzt beschriebene *Temora*-Arten dem Meere eigen, während meine *Temora Clausii* eine Süßwasser-Art ist. Zieht man aber in Betracht, dass die Süßwasser-Gattung *Cyclops* durch vier Arten im Meere vertreten ist, die Gattung *Canthocamptus* durch neun Arten, die Gattung *Diaptomus* durch zwei (GERSTAECKER in Bronn's Klassen u. Ordn. Arthr. Seit. 731) so hört auch dies auf, etwas sonderbares an sich zu haben.

Ein merkwürdiges Factum bleibt es freilich, dass eine so massenhaft auftretende und gewiss in Europa nicht seltene Form, wie meine *Temora* (denn dass sie eben ausschliesslich den Niederlanden zukommen sollte, ist mir sehr unwahrscheinlich) bis jetzt entweder nicht, oder nur ganz oberflächlich beobachtet ist.

Dass es wirklich eine *Temora* ist, liegt nun nach der Diagnose von CLAUS ausser allem Zweifel. Denn diese Diagnose, wie ich sie hier folgen lasse, gilt wörtlich für meine Calanide: Antennae anticae 24 articulatae, maris dextra geniculante, articulis medianis dilatatis. Antennae posticae et partes manducatoriae iisdem Calanidum dissimiles. Pedum primi paris ramus internus uniarticulatus, secundi, tertii, quarti paris biarticulatus. Pedes postici uniramosi feminae ac in Calano, maris prehensiles, dextra parte subcheliformes. Oculus compositus. Abdomen maris 5, feminae 3 articulis, compositum.

Es blieb mir desshalb nur die Frage übrig, ob meine *Temora* von sämtlichen schon beschriebenen Arten dieser Gattung hinlänglich verschieden sei, oder ein neues Beispiel liefere von einer Art, die zugleich in Meereswasser und süßem Wasser gedeihet.

Ogleich nun eine ziemlich grosse Uebereinstimmung meiner *Temora* mit der von LILJEBORG beschriebenen *Temora velox* nicht zu läugnen ist, so halte ich diese zwei Formen doch nicht für dieselbe Art, wie aus einer genaueren Vergleichung aufs deutlichste hervorgeht:

1<sup>o</sup>. die Länge von *T. velox* ist  $1\frac{1}{2}$ , die Länge meiner Form 2 M.m.

- 2°. Bei *T. velox* ist die Länge 6.2 Mal grösser als die Breite, dagegen bei meiner Art nur 4.2 Mal.
- 3°. Die Form der rudimentären Füsschen des Männchens meiner *Temora* ist grundverschieden von der von LILJEBORG (l. c. Taf. XIX) für *T. velox* gezeichneten.
- 4°. Die Furca von *T. velox* ist viel länger und schmaler.

Von den übrigen *Temora*-Arten (so viel mir bekannt giebt es deren noch drei: *Temora Finmarchica* Gunner, *Temora armata* Claus, *Temora inermis* Boeck) zeigt meine *Temora* viel grössere Verschiedenheiten.

Somit halte ich auch hier das Aufstellen einer neuen Art für nothwendig: nur kommt es mir sehr wahrscheinlich vor, dass das nämliche Thier schon von Fischer als *Cyclopsina lacinulata* beschrieben sei <sup>1)</sup>. „Am Ausflusse der Newa in der Nähe von Sergiefskoje bei Peterhof im ruhigen Wasser am Ufer des Flusses“ fand Fischer eine Form wie er meint der Gattung *Cyclopsina* (*Diaptomus* Westwood), welche sich aber von den übrigen *Cyclopsina* unterscheidete durch kürzere Antennen, durch einaestige aus vier Gliedern bestehende, rudimentäre Füsschen, durch mehr nach aussen hervortretende Ecken des letzten Thoracal-Segmentes. Mir scheint es fast gewiss, dass es sich mit dieser *Cyclopsina* um eine *Temora* handle <sup>2)</sup>: das einzige, was bei mir Zweifel erregt hat, ist,

1) Beiträge zur Kenntniss der in der Umgegend von St. Petersburg sich findenden Cyclopiden von S. FISCHER. In »Bulletin de la société impériale des Naturalistes de Moscou.“ Année 1853. I. Vielleicht ist auch die *Glaucea caesia* Koch (Deutschland's Crustaceen, Myriapoden und Arachniden) sehr nah mit meiner *Temora* verwandt.

2) Jetzt, da ich mit dem Corrigiren der Druckprobe dieser Mittheilung beschäftigt bin (Ende Juni 76) will ich noch einer kleinen Merkwürdigkeit erwähnen, die meiner Vermuthung von der Identität der *Cyclopsina lacinulata* Fischer und *Temora Clausii* mihi eine unerwartete Stütze verleiht; *Polyphemus oculus* O. F. MÜLLER (eine nach LEYDIG in Deutschland ziemlich seltene und bis jetzt in den Niederlanden nicht aufgefundene Daphnide) fand ich im Anfange dieses Monats massenhaft zwischen den *Temora*'s im Leidener Stadtgraben: eben diese *Cladocere* fand Fischer »ziemlich häufig in stehenden Gewässern von Sergiefskoje“, woher er auch seine *C. lacinulata* bezog! (Fischer, über d. in der Umgeb. v. St. Petersburg vorkommenden Crustaceen. S. 168, Taf. III. 1851).

dass Fischer nachdrücklich bemerkt, der Bau der Schwimmfüsse seiner *Cyclopsina lacinulata* sei wie bei *C. coerulea* (Diaptomus Castor M. E.). Ist dies genau, so ist freilich seine *Cyclopsina* keine *Temora* (da diese bekanntlich eben durch eingliedrige Innenzweige des ersten Fusspaares gekennzeichnet werden); hat er sich aber eben in diesem so wichtigen Merkmale geirrt, so ist es mir nicht übel zu deuten, wenn ich einen neuen Namen vorschlage.

LEIDEN, Mai 1876.

---

## ERKLAERUNG DER TAFELN.

### TAFEL VII.

- Fig. 1. Umriss des Körpers.  $56/1$ .
- Fig. 2. Antenne des ersten Paares.  $245/1$ .
- Fig. 3. Letztes Glied dieser Antenne.  $550/1$ .
- Fig. 4. Antenne des zweiten Paares.  $245/1$ .
- Fig. 5. Labrum.  $550/1$ .
- Fig. 6. Kautheil der Mandibula.  $550/1$ .
- Fig. 7. Maxilla sammt dem Basaltheile der Mandibula.  $550/1$ .  
a. Basaltheil der Mandibula, b. Kautheil der Maxilla, c. Palpe  
der Maxilla.
- Fig. 8. Der innere Maxillarfuss.  $245/1$ .
- Fig. 9. Der äussere Maxillarfuss.  $245/1$ .
- Fig. 10. Ein Ruderfuss des ersten Paares.  $245/1$ .
- Fig. 11. Der rudimentäre Fuss.  $550/1$ .
- Fig. 12. Die Furca mit den Borsten.  $245/1$ .
- Fig. 1—12 Cyclops Leeuwenhoekii N. sp.
- Fig. 13. Der rudimentäre Fuss von Canthocamptus staphylinus Jurine.  $550/1$ .

### TAFEL VIII.

- Fig. 1. Die Antenne des ersten Paares des Weibchens.  $163/1$ .
- Fig. 1<sup>a</sup>. Das 24<sup>ste</sup> Glied der Antenne.  $550/1$ .
- Fig. 2. Die rechte Antenne des ersten Paares des Männchens.  $210/1$ .
- Fig. 3. Die Schnabel-Zinken des Weibchens.  $550/1$ .
- Fig. 4. Labrum.  $245/1$ .
- Fig. 5. Die Antenne des zweiten Paares des Weibchens.  $245/1$ .

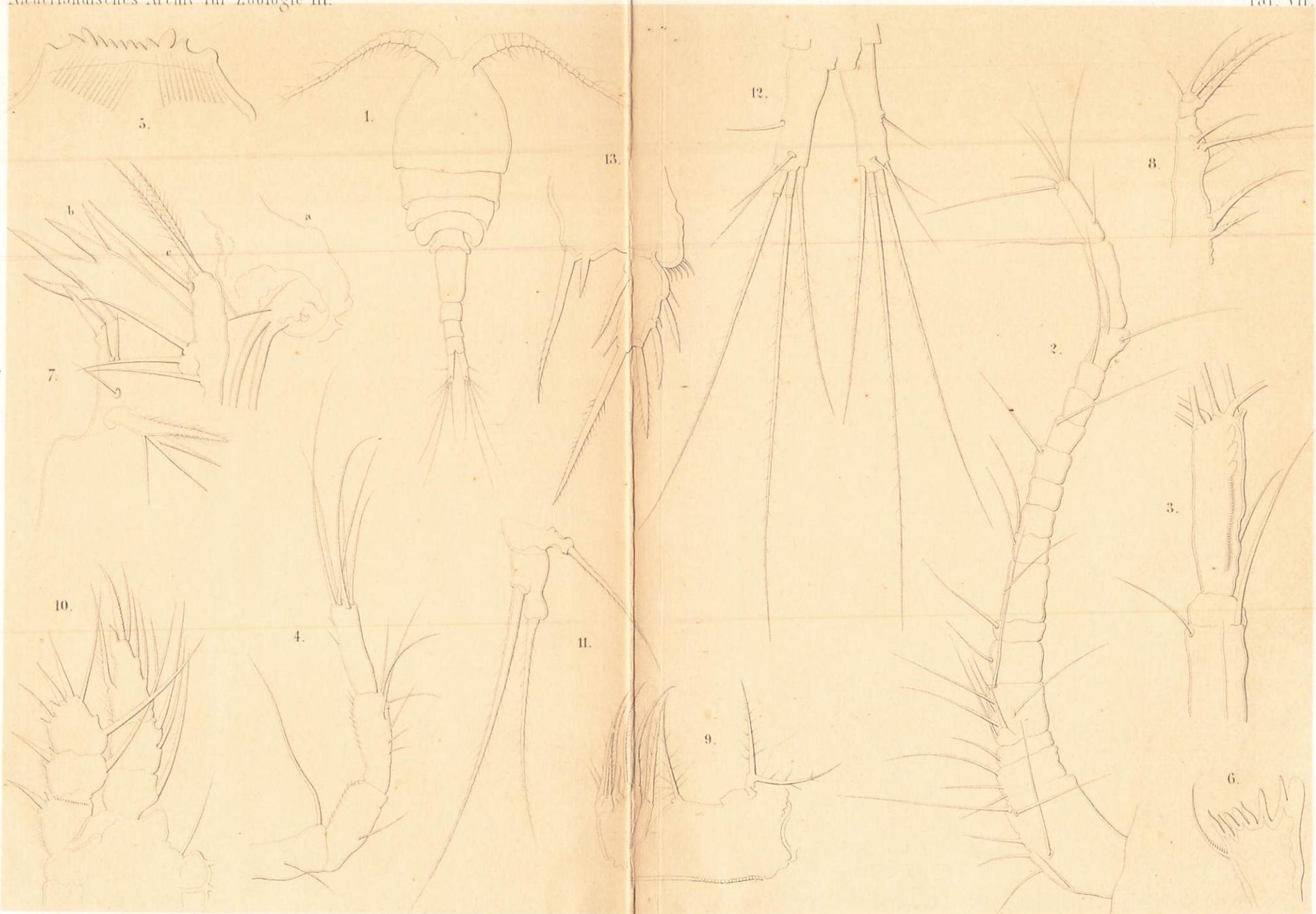
- Fig. 6. Mandibula des Weibchens. <sup>345/1.</sup>  
*a.* Kautheil, *b.* Seiten-Ast des Fühlers, *c.* Haupt-Ast des Fühlers.
- Fig. 7. Maxilla des Weibchens. <sup>345/1.</sup>  
*a.* Kautheil, *b.* zum Kautheile zugehöriger Fortsatz, *c.* Kammförmiger Theil, *d.* Seiten-Ast des Fühlers, *e.* kleiner gesonderter Fortsatz des Haupt-Astes des Fühlers.

## TAFEL IX.

- Fig. 8. Der innere Maxillarfuss des Weibchens. <sup>345/1.</sup>  
*a.* Basaltheil, *b.* mittler Theil, *c.* Endtheil, *d.* Borsten des unteren Gliedes des Endtheiles.
- Fig. 9. Der äussere Maxillarfuss des Weibchens. <sup>345/1.</sup>  
*a, b* und *c.* die Hauptglieder, *d.* der aus zwei Glieder bestehende Scheitel.
- Fig. 10. Ein Ruderfuss des ersten Paares des Weibchens. <sup>245/1.</sup>
- Fig. 11. Das letzte Thoracal-Segment sammt den rudimentären Füsschen, dem Abdomen und der Furca mit den Borsten, des Weibchens. <sup>163/1.</sup>  
*a.* Kläppchen, unter welchem die Genital-Oeffnungen, *b.* der verdickte Ring, der das Genital-Segment in zwei Glieder zu theilen scheint, *c.* Spermatophoren, *d.* rudimentäre Füsschen.
- Fig. 12. Das letzte Thoracal-Segment sammt den rudimentären Füsschen und dem Abdomen des Männchens. <sup>163/1.</sup>
- Fig. 13. Die rudimentären Füsschen des Männchens. <sup>550/1.</sup>  
*a, b, c* und *d.* die Glieder des linken Fusses.  
*a', b', c'* und *d'.* die Glieder des rechten Fusses.  
*e.* grober Stachel des letzten Gliedes.  
*f.* die zwei gegen ein ander klaffenden Fortsätze.
- Fig. 14. Umriss des Männchens. Schematisch. <sup>48/1.</sup>
- Fig. 15. Umriss des Weibchens. Schematisch. <sup>48/1.</sup>

Fig. 1—15 auf Tafel VIII und IX. *Temora Clausii* N. sp.

NB. Sämmtliche Figuren auf Tafel VII-IX sind mit dem Zeichenprisma gezeichnet.



"MARSH COLLECTION"

