

Norges ferskvandskrebsdyr. 1. afsnit. Branchiopoda. I. Cladocera ctenopoda (fam. Sididae & Holopediidae) / af Georg Ossian Sars ; med Hs. Majt. Kongens guldmedaille prisbelønnet afhandling, efter det akademiske collegiums foranstaltning udgivet som universitetsprogram for 1ste halvaar 1863 ved M. Sars.

Contributors

Sars, G. O. 1837-1927.

Sars, M. 1805-1869.

Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Christiania : Brøgger & Christie's Bogtr, 1865.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/s4qp43x7>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

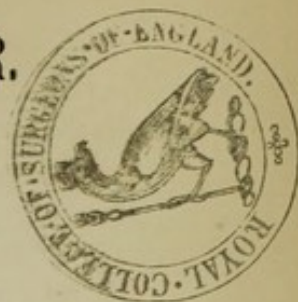
This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

13
NORGES FERSKVANDSKREBSDYR.



FØRSTE AFSNIT

BRANCHIOPODA.

I.

CLADOCERA CTENOPODA

(FAM. SIDIDÆ & HOLOPEDIDÆ)

AF

GEORG OSSIAN SARS.

CAND. PHILOSOPH.

MED HS. MAJT. KONGENS GULDMEDEILLE

PRISBELONNET AFHANDLING.

Efter det akademiske Collegiums Foranstaltning udgivet som Universitetsprogram for 1ste Halvaar 1863

ved

Dr. M. SARS.

HERMED 4 LITHOGRAPHEREDE PLANCHER.

CHRISTIANIA.

BRØGGER & CHRISTIE'S BOGTRYKKERI.

1865.



UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

THEATRE

BRANCH

CLERICAL

CLERICAL

CLERICAL

CLERICAL

CLERICAL

CLERICAL

CLERICAL

CLERICAL

CLERICAL

Forord.

Det Arbeide, hvis første Afsnit her leveres, omhandler et hos os hidtil ubearbejdet Emne og udfylder saaledes et længe følt Savn i Kundskaben om Norges Fauna.

Det er dog ikke ved den tørre Beskrivelse af Former, af hvilke imidlertid, især i de følgende Afsnit, mange nye her for første Gang bekjendtgjøres, men fornemmelig ved den grundige Indgaaen i de omhandlede Dyrs hele Organisation, de talrige af Forfatteren opdagede anatomiske og physiologiske Kjendsgjæringer, der gjøre en betydelig forandret og mere naturmæssig Classification af disse interessante Dyr fornøden, at nærværende Arbeide faaer sin Betydning for Zoologien i Almindelighed.

Det akademiske Collegium har ved at beslutte dette vigtige Arbeides Udgivelse gjort sig i høi Grad fortjent af Videnskaben og det er i dennes Interesse meget at ønske, at dets Fortsættelse maa følge snarest muligt.

Udgiveren.

Résumé du programme.

Ce programme qui forme la première livraison d'un grand ouvrage sur *les crustacés d'eau douce de Norvège* (honoré en 1862 de la médaille d'or proposée par Sa Majesté le Roi), traite des deux premières familles des Cladocères: *Sididæ* et *Holopedidæ*.

Après une introduction générale l'auteur présente un résumé des faits les plus essentiels de l'organisation des Cladocères, sur lesquels il fonde un projet de classification supérieure des différents genres, en grands groupes, tribus et familles.

Quant au premier point le programme fait voir la grande conformité de ces animaux avec les *Phyllopoetes*. Par suite de cette conformité ces deux formes d'animaux, qui jusqu'à présent ont généralement été considérées comme deux ordres distincts, exigent une réunion plus étroite comme subdivisions du même ordre, les *Branchiopodes*, qui se distinguent vis-à-vis des autres Entomostracés surtout en ce que les organes de la respiration sont fixés aux pattes, tandis que chez ceux-ci ils font partie des organes de la mastication. La jonction entre les deux ne s'opère pas, comme le pense M. Grube, par la famille des *Lyncéides*, mais bien par celle des *Sidides*, mentionnée dans cet ouvrage, dont l'organisation est plus parfaite que celle de tous les Cladocères et qui se rapproche le plus des *Phyllopoetes* bivalves proprement dits (*Limnetis*, *Esteria*, *Limnadia*).

On trouvera également entre les différents ordres des Entomostracés en général une affinité assez prononcée, qui par suite d'une connaissance plus intime de ces animaux fera peut-être encore revenir à la division des crustacés en deux grands groupes, les *Malacostracés* et les *Entomostracés*, division depuis longtemps abandonnée par la plupart des savants. Plusieurs de ses affinités mutuelles se trouvent indiquées à la fin de l'introduction générale (page 4). Dans l'exposé suivant de l'organisation générale des Cladocères, partout où il a été possible, l'auteur a établi des comparaisons, non seulement avec les autres Entomostracés, mais aussi avec les crustacés supérieurs, ce qui paraît très important pour bien saisir la portée et les fonctions des différents organes.

Quant au corps des Cladocères l'auteur a adopté la division proposée par M. Lilljeborg, d'après laquelle la partie antérieure, toujours bien distincte, qui porte les antennes et les organes de la mastication, est considérée comme la tête, la partie suivante qui porte les pattes, comme le thorax, et la partie postérieure dépourvue de pattes, comme l'abdomen; chez la plupart des cladocères se présente encore une partie appelée le postabdomen, qui prend naissance à l'endroit d'où sortent les deux soies de l'abdomen. Dans des formes comme *Bytotrephes* et *Leptodora* cette division se montre au premier coup d'oeil plus naturelle que celle adoptée par quelques savants récents (M. Leydig), bien qu'on doive en reconnaître la valeur, en tant qu'elle a pour but une terminologie bien arrêtée, non seulement pour les crustacés, mais aussi pour toute la grande section des Arthropodes.

Le test bivalve, au premier coup d'oeil si étrange, qui chez la plupart des Cladocères enveloppe comme un manteau la plus grande partie du corps, se montre par des formes distinctes de transition (larves de Décapodes, *Nebalia*) identique à la carapace des Décapodes et ne doit sa naissance qu'au développement excessif des parties latérales libres de celle-ci.

Un des problèmes les plus difficiles de l'anatomie des Cladocères et par conséquent celui dont la solution a été la moins satisfaisante, c'est l'examen des pattes dont la construction est si compliquée. Toutefois ce point étant sous le double rapport physiologique et morphologique de la plus grande importance et méritant nommément pour la systématization des Cladocères la plus sérieuse attention, l'auteur l'a traité avec un soin tout particulier. Au fond ce n'est que très improprement qu'on donne ici la dénomination de pattes à ces organes qui ne servent en rien à la locomotion de l'animal, tandis que d'autre part ils possèdent deux autres des fonctions les plus importantes de son économie, la respiration et l'alimentation. En raison de cette dernière fonction on doit plutôt les considérer comme auxiliaires de la mastication : mâchoires ou pattes-mâchoires. En effet, en comparant ces animaux aux crustacés d'ordres supérieurs, on trouvera souvent une telle analogie dans leur conformation, qu'on peut même facilement et exactement y distinguer les quatre parties principales des mâchoires des crustacés supérieurs, savoir : la tige, la partie maxillaire proprement dite, la palpe, le fouet. La partie des pattes des Cladocères qui correspond à la palpe est formée par l'appendice membraneux extrêmement mince et garni de soies de l'extérieur de la patte. Par suite de la structure excessivement tendre de cet appendice et de la conformité de sa structure et de celle des appendices des autres Entomostracés, auxquels on a donné le caractère d'organes de la respiration, l'auteur le considère aussi de toutes les parties de la patte comme le plus propre à ces fonctions, et il lui applique par conséquent dans ce traité le nom spécial de lame branchiale, bien que sans doute l'appendice en forme de sac plus rapproché de la base corresponde plutôt sous le rapport morphologique aux branchies des crustacés supérieurs. Toutefois, l'auteur ne prétend aucunement par là que cet appendice soit le seul organe de la respiration, laquelle s'opère sans doute encore davantage par l'enveloppe générale du corps et surtout dans la face intérieure des valves.

Le canal caractéristique du test en forme de fronde, la soi-disant glande du test, paraît en rapport intime avec la respiration, ce que M. Leydig a également admis (*Naturgeschichte der Daphniden*). Son contenu toujours parfaitement limpide, complètement dépourvu de cellules, fait clairement voir que ce ne saurait être une glande. Mais il y a beaucoup de raisons pour croire avec ce savant que c'est une espèce d'analogie des vaisseaux aquifères des *Hirudinées* et des *Lombricinés*. Cette supposition semble encore gagner du terrain par suite des recherches faites dans cet ouvrage, qui font supposer que ce canal, au lieu de former, ainsi qu'on l'a cru jusqu'à présent, une fronde partout fermée, rentrant en elle-même, se trouve, au moins dans les formes en question, en rapport avec une partie très rugueuse et en apparence poreuse du test (voyez pl. 1, fig. 22 a, pl. 3, fig. 13, pl. 4, fig. 6).

Les organes de la mastication se composent de deux organes doubles, les mandibules et les mâchoires, et de deux simples, le labre et la lèvre inférieure. L'existence de cette dernière a été positivement constatée chez *Holopedium* et elle se trouve représentée pl. 4, fig. 6 d, fig. 6 a.

L'auteur considère comme organes glanduleux accessoires du système de la digestion les corps cellulaires de l'intérieur du labre (voyez pl. 4, fig. 6), qui doivent sécréter une humeur visqueuse, destinée à se mêler en guise de salive aux aliments et en même temps à les arrêter. En outre l'auteur a indistinctement entrevu une paire d'autres organes glanduleux auprès de l'entrée de l'oesophage dans l'intestin, qui secrètent sans doute également une humeur qui se mêle aux aliments (voyez pl. 1, fig. 22 h, pl. 3, fig. 13, h).

Quant au système nerveux le programme mentionne, outre la partie déjà connue qui se trouve devant l'oesophage, la partie postérieure qui chez les différents Cladocères fait voir deux types de structure distincts. Chez les Cladocères bivalves proprement dits, comme chez les *Phyllopoetes*, cette partie est formée d'un certain nombre de ganglions correspondants aux pattes, bien éloignés les uns des autres, réunis par des commissures transversales et longitudinales, ou d'une chaîne ganglionnaire complète (voyez pl. 1, fig. 29), tandis que dans les formes qui n'ont pas de vrai test elle forme une masse nerveuse commune, de la périphérie de laquelle sortent les différents nerfs.

Quant aux organes des sens les premiers savants qui ont observé ces animaux, ont déjà reconnu l'oeil, bien qu'à la différence des crustacés supérieurs il ne présente qu'un seul organe, ce qui leur a procuré le nom bien connu de *Monocles*. Toutefois, le développement de l'animal démontre que dans l'origine cet organe a été formé par le rapprochement successif et la réunion de deux yeux parfaitement distincts, fait qu'il est surtout facile de constater dans la famille *Sididae* mentionnée dans le programme (voyez pl. 1, fig. 4 et 7).

Un autre organe très répandu dans cet ordre de crustacés, la tache de pigment noire entourée d'un procès qui descend du ganglion du cerveau, a été moins bien compris. Ce n'est que dans ces derniers temps que son importance comme organe incomplet de la vue a été signalée par M. Leydig, qui chez quelques formes a cru y voir de véritables

corps lenticulaires, quoique bien faiblement développés. Ce qui donne plus de poids à cette supposition, c'est qu'il existe des formes comme *Monospilus* (nouveau genre des Lyncéides), où le véritable oeil manque complètement et ne saurait être remplacé que par cette tache de pigment. Cette opinion se trouve aussi confirmée lorsqu'on compare ces animaux aux autres crustacés. Ainsi on trouvera facilement que, sous le double rapport de l'apparence et de la situation, cet organe est complètement semblable au soi-disant oeil entomostracéen des larves des Décapodes, découvert par M. Claus. La seule circonstance qui pourrait s'opposer à cette supposition, c'est que chez les décapodes cet organe n'est que provisoire et qu'il disparaît par le développement complet des yeux réunis, tandis que chez les Cladocères cette tache de pigment noire reste toujours. Mais cette difficulté se trouve écartée par l'observation de l'auteur sur *Leptodora*, qui, comme on le sait, dans l'état de développement parfait, ne possède aucune trace de cet organe, mais qui, au commencement de son existence, est pourvue d'une tache de pigment assez fortement développée, au même endroit et de la même apparence que celle des autres Cladocères.

Comme organes des sens sont également considérées les antennes de la première paire, dont les appendices tendres et caractéristiques sont même considérés par l'auteur comme représentant deux sens différents. Car des autres soies *cylindriques*, qui par leur structure se rapprochent complètement des soi-disant *cilia auditoria* des crustacés supérieurs, et dont nous devons par conséquent présumer qu'elles représentent le même sens, se distingue d'une manière remarquable une soie, aussi observée par M. Leydig, que se termine en une pointe extrêmement fine et tendre, à laquelle aboutit, ainsi qu'aux cils auditifs, un nerf fin. Considérée comme organe du toucher elle a reçu dans cet ouvrage le nom spécial de soie du toucher. Cette supposition ne se fonde pas seulement sur sa structure caractéristique, mais aussi sur cette circonstance remarquable, que chez *Holopedium* elle se trouve transportée des antennes de la première paire enveloppées du manteau gélatineux à celles de la seconde paire, seule partie du corps de l'animal qui se trouve en rapport direct avec l'extérieur.

En ce qui concerne la propagation de ces animaux le programme fait observer qu'au contraire de ce que prétendent tous les auteurs, la soi-disant formation d'éhippium n'est pas commune à tous les Cladocères, mais qu'elle n'existe que dans la famille des *Daphnides*, comme elle a été comprise ici, c'est-à-dire renfermant seulement l'ancien genre *Daphnie*. Il est vrai qu'à l'approche de l'hiver les autres Cladocères sont aussi pourvus des soi-disant oeufs d'hiver (oeufs fécondés), mais qui, de même que les oeufs d'été, ont leur place immédiatement sur le corps de l'animal, dans la grande cavité du test, appelée par *Jurine* la matrice (voyez pl. 1, fig. 18, pl. 2 fig. 25 et 26, pl. 3 fig. 1 et 3).

Dans la classification systématique des Cladocères proposée ici, l'auteur a eu avant tout égard au caractère si important des crustacés en général et en particulier des formes dont il est question ici, c'est-à-dire la structure des pattes. Il faut cependant y ajouter beaucoup d'autres particularités dans le reste de l'organisation. Ainsi, la disposition très variée du système nerveux mentionnée plus haut, réunie à d'autres caractères, dont le plus remarquable est la présence ou l'absence des valves proprement dites, fonde les deux grandes divisions des Cladocères: *Calyptomera* et *Gymnomera*. Chacune de celles-ci se subdivisent de nouveau en 2 tribus ou groupes, appelés en raison de la structure des pattes *Ctenopoda* et *Anomopoda*, appartenant à la première division, et *Onychopoda* et *Haplopoda*, qui font partie de la dernière. Subordonnées à ces groupes se trouvent les différentes familles, dont l'auteur établit en tout 8. Pour mieux se rendre compte des principes de la méthode de classification, il faut voir le tableau joint à la page 21.

La partie proprement descriptive comprend, ainsi qu'il a été dit plus haut, les deux premières familles des Cladocères: *Sididae* et *Holopedidae*. Ces deux familles réunies forment la première tribu des vrais Cladocères bivalves: *Ctenopoda* ou Cladocères à pattes pectinées. C'est surtout par la structure des pattes que ceux-ci se distinguent des autres Cladocères et se rapprochent plus que ceux-ci des Phyllopoètes. Comme ces organes ont entre eux une grande conformité d'apparence et que, sans être d'une structure aussi compliquée que chez les Phyllopoètes, ils présentent plus distinctement que chez aucune autre famille des Cladocères les quatre parties principales, types caractéristiques des pattes des Branchiopodes, savoir: la tige, le procès maxillaire, la lame branchiale et l'appendice en forme de sac, on peut les considérer comme les types le plus purs de cet ordre. Ils sont tous de vraies pattes branchiales et par conséquent ils prennent tous part au mouvement incessant et presque cadencé, indispensable à la respiration, ce qui leur fait aussi, quoiqu'indirectement, exercer les fonctions de mâchoires, car les soies disposées en peigne (de là le nom de *Ctenopoda*) nombreuses, attachées à la face interne de la tige, provoquent en dedans des valves un mouvement en avant de l'eau, ce qui conduit les aliments qui s'y trouvent aux organes de la mastication.

Il n'en est pas de même des *Anomopoda* de la seconde tribu. Là les pattes ont des formes bien hétérogènes, et les postérieures seules sont de vraies pattes branchiales, tandis que les antérieures, qui en ont complètement perdu le carac-

rière, servent à saisir immédiatement les aliments poussés par les mouvements des pattes postérieures entre les valves et à les diviser avant qu'ils ne soient livrés aux vrais organes de la mastication. Dans la seconde grande division des Cladocères: *Gymnomera*, ces dernières fonctions sont confiées à toutes les pattes réunies.

Quant à la nouvelle famille mentionnée dans le programme: *Holopedidæ*, la forme qui lui sert de base, c'est-à-dire *Holopedium gibberum*, découverte par Zaddach, se joint, sous beaucoup de rapports, très intimement aux *Sidides*, tout en présentant quelques dissemblances si remarquables, non seulement avec celles-ci, mais avec tous les Cladocères, qu'il n'a pas suffi de les en séparer d'une manière purement générique. Beaucoup de ces dissemblances, par exemple la structure particulière des antennes de la deuxième paire, dépendent d'une particularité remarquable chez cet animal, qui n'a encore été comprise par aucun savant, c'est-à-dire le singulier manteau gélatineux (voyez pl. 4, fig. 1, fig. 15 et 16), qui l'enveloppe tout entier, et qui par suite de la consistance molle particulière du test, et en raison de la forme fortement comprimée et de la petite étendue de celui-ci, a le double but de servir à protéger l'animal et à faciliter la liberté de ses mouvements dans tous les sens. Cette formation particulière a été reconnue, il est vrai, par Zaddach, mais mal interprétée, car il la considère comme le résultat d'une espèce de maladie étrange qui a attaqué par hasard des animaux pendant leur séjour chez lui (voyez la description de ce savant dans „Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte“, vol 21).

Sans compter cette dernière forme, le programme fournit des descriptions détaillées des espèces suivantes de la famille des *Sidides*: 2 espèces du genre *Sida*, 1 espèce du genre *Limnosida* (nouveau genre entre *Sida* et *Daphnella*), 2 espèces du genre *Daphnella* et une espèce du genre *Latona* (*Daphnia setifera*, O. Fr. Müller). Les descriptions étant toujours, suivant la vieille et bonne coutume, précédées d'un exposé succinct en langue latine des caractères de genre et d'espèce les plus importants, il suffit d'y renvoyer le lecteur pour ce qui concerne cette partie du programme.

Indledning.

„Gentis hujus multifaria et complicata corporis structura: membrorum mirabilis agilitas: organorum summa exilitas: vivendi et coeundi ratio singularis: commoratio in aquis, quas pecora nostra ac nosmet ipsi quotidie bibimus: damna, quæ inde nasci possunt, et quæ piscibus inferre videntur: emolumenta, quæ, licet maximam partem ignoramus, in oeconomia naturæ nihilominus producunt: hæc in insectis minus notis, domesticis quamvis, scitu perquam digna esse, vix ullus dubitet.“

(O. Fr. Müller, Entomostraca, pg. 4.)

Den langt overveiende Del af de i det ferske Vand levende Crustaceer henhøre til den med det gamle bekjendte Navn, Monocler eller Entomostraceer betegnede store Krebsdyrskdeling, der igjen indbefatter de 3 indbyrdes kun lidet beslægtede Ordener, *Branchiopoda*, *Copepoda* og *Ostracoda*. De høiere Krebsdyr (*Malacostraca*), hvoraf Havet har en saa stor Mangfoldighed at opvise, ere derimod i det ferske Vand kun repræsenterede af meget faa og som det synes idetheletaget sparsomt forekommende Former. Som europæiske (de øvrige Verdensdele ere i denne Henseende saa godt som aldeles ikke undersøgte) kjender man saaledes kun følgende herhen hørende Former: af Decapoder Slægterne *Thelphusa*, *Astacus*, *Palæmon*,¹ *Symethus*² og *Caridina*,³ af Amphipoder Slægten *Gammarus*, af Isopoder Slægterne *Asellus* og *Sphæromma*,⁴ hvortil kommer et Par Slægter af de mærkværdige kun i underjordiske Vandansamlinger levende og derfor som oftest øieløse saakaldte Hulekrebse, *Troglocaris* (Palæmonide) og *Monolistra* (Cymothoide),⁵ alle med Undtagelse af *Astacus* og *Gammarus* kun repræsenterede af en eneste Art. Endnu har man imidlertid en Del Malacostraceer, hvortil maaske ogsaa den ovenanførte af Martens beskrevne *Palæmon lacustris* tør høre, der, skjøndt levende i ferskt Vand, dog ikke egentlig kunne indbefattes under Kategorien Ferskvandskrebssdyr. Jeg mener hine først i den allernyeste Tid i enkelte af Sverriges større Indsjøer, (Venern og Vattern) opdagede mærkelige Levninger af en arctisk Havsauna, der i en forhistorisk Tid, Glacialperioden, ere blevne afstængte fra sit rette Hjem, og som kun ved den langsomt fremskridende storartede Forandring af de physiske Forholde, hvorved det, der før var Hav, ved Landets Stigning successivt blev forvandlet til en Havbugt, en Fjord, et Brakvand og tilsidst til en Indsjø, lidt efter lidt have kunnet vænne sig til dette for dem fremmede Medium, medens alle

¹ *Palæmon lacustris* Martens: „Ueber einige Fische und Crustaceen Italiens“ i Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte, Bd. 23, Gardasjøen.

² *Symethus fluviatilis* Rafinesque (Palæmonide), Sicilien.

³ *Caridina Desmarestii* (Hippolyte) Millet, i det nordvestlige Frankrigs Floder.

⁴ *Sphæromma fossarum* Martens, l. c., de pontinske Sumpe.

⁵ Begge fra Adelsbergergrotten.

øvrigte Havdyr her efterhaanden ere gaaede tilgrunde — *Mysis*, *Pontoporeia*, *Idothea*.¹ Naar man ikke regner disse i det ferske Vand indquarterede Havdyr, hvorefter ialfald de 2 førstnævnte ogsaa forekomme i enkelte af Norges Indsjøer, ere af høiere Krebsdyr alene de 3 Slægter *Astacus*, *Gammarus* og *Asellus* at henføre til vor Ferskvandsfauna.

En desto større Rigdom frembyde vore Ferskvande af hine smaa, forstørstedelen mikroskopiske Krebsdyr, som man har sammenfattet under den ovenanførte kun lidet adæqvate Benævnelse. Ikke alene de større Vande, men selv enhver noksaa liden Dam eller Vandpyt vil man finde befolket med en Vrimmel af disse vævre Smaadyr, saa at man ved paa disse Steder blot at fylde et Glas med Vand kan faa dem op i hundredevis. De umaadelige Masser, hvormed enkelte Daphnier opfylde de fleste mindre Damme, og som paa visse Steder endog synes at give Vandet en egen Farve, er bekjendt nok og har sat allerede de tidligste Forskere paa dette Feldt i Forbauselse. En endnu tydeligere Ide vil man kunne danne sig om disse Dyrs enorme Individantal, naar man betænker, at de uagtet sin ringe Størrelse dog udgjør de fleste Ferskvandsfiskes hovedsageligste Næring, noget, der tilstrækkeligt er godtgjort af Leydig, der ved Dissection af en Mængde forskellige Ferskvandsfiske altid fandt Mavens Indhold saa godt som udelukkende bestaaende af Entomostraceer og navnlig af Cladocerer og Copepoder. Det er saaledes høist sandsynligt, at Fiskens Godhed paa de forskellige Localiteter for en stor Del afhænger af disse Smaadyrs større eller mindre Mængde, hvorfor de vel maaske endog i praktisk Henseende ved den i vor Tid saa ivrigt drevne kunstige Fiskeavl ikke burde lades ganske ud af Betragtning. Især vilde de være at anbefale som en sund og kraftig Næring for den endnu spæde Fiskeyngel, ligesom vel ogsaa enkelte Arter fortjente at planteres i større Fiskeparker. En endnu langt vigtigere Rolle i Naturens store Husholdning spille imidlertid disse Smaadyr derved, at de stadigt opfylde alle stagnerende Damme og Sumpe med sine talløse Skarer. Foruden at de her udgjøre den udelukkende Næring for mange udviklede og især uudviklede Insecter, Hydrachner; Hydræ, Tritoner, Paddeyngel o. fl., ligesom de ogsaa indbyrdes leve i en stadig Krig med hinanden, tjene de ved denne sin rastløse Færd, ved de til Respirationens Fremme idelig svingende Fødder eller Munddele, til ligesom at ventilere Vandet paa disse Steder, hindrende dettes Forraadning og de som Følge heraf sig udviklende for Sundheden høist skadelige Gasarter, der vilde gjøre mange af de rigeste og frugtbareste Landstrækninger fuldkommen ubeboelige for Menneskene.

Skjøndt de herhen hørende ved sit ofte høist bizarre og fra den for Crustaceerne ialmindelighed gjældende Typus særdeles afvigende Udseende udmærkede Dyr allerede kort Tid efter det sammensatte Mikroskops Opfindelse i en særlig Grad tiltrak sig Naturforskernes Opmærksomhed og senere have fundet mange og dygtige Bearbejdere, synes dog vor Kundskab om dem endnu idethele forholdsvis mindre end om de fleste øvrige Krebsdyr. Grunden hertil ligger vel ikke saameget i disse Dyrs ringe Størrelse som i den Omstændighed, at man før besynderlig nok næsten udelukkende synes at have indskrænket sine Undersøgelser til mindre Damme og Pytter som de sikreste Findesteder for en Del herhen hørende Former, medens man forholdsvis kun lidet har værdiget de større Indsjøer den Opmærksomhed, de fortjene. Først i den allernyeste Tid er man ogsaa begyndt at udvide sine Undersøgelser til disse, hvorefter ogsaa strax flere høist interessante Former ere komne for Lyset. Jeg skal af disse blot her nævne de 3 som det synes meget vidt udbredte mærkelige Cladocerer, *Holopedium gibberum* Zaddach, *Bythotrephes longimanus* Leydig og *Leptodora hyalina* Lilljeborg, lige udmærkede ved sit besynderlige Udseende som ved sin eiendommelige Organisation. Foruden disse saa-

¹ Sml. Lovén: „Om några i Vetterna och Venerna funna Crustaceer“ i Öfversigt af Vetensk. Akad. Förhandl. för 1861.

velsom næsten samtlige hidtil bekjendte Former, har jeg ved Undersøgelsen af vore større Ferskvande endnu fundet en stor Mængde ubeskrevne kun for dem eiendommelige Entomostraceer, hvoraf jeg allerede i Videnskabselskabets Forhandlinger for 1861 og 1862 samt i en Beretning om en af mig i Sommeren 1862 foretagen zoologisk Reise har givet en kort Oversigt. De udførlige Beskrivelser og Afbildninger af disse har jeg allerede leveret i en større Afhandling, hvoraf nærværende Skrift er en Del.

De fleste Ferskvandsentomostraceer ere at træffe nær ind ved Stranden mellem de her voxende Vandplanter, til hvilke de ofte klamre sig fast for at hvile sig. Faa Former og alene af Copepodernes og Ostracodernes Ordener gaa dybere ned end 6–8 Favne.¹ Derimod har man i de større Ferskvande en Del og det ikke saa ganske faa Former, der mærkeligt adskille sig fra de øvrige derved, at de kun leve i større Afstand fra Land ud paa Dybet, hvor de træffes i saa godt som uafbrudt Bevægelse fordetmeste ganske nær Overfladen af Vandet.² Det er disse Entomostraceer, der af Lilljeborg er benævnt „Sjøformer“ og hvortil just de ovenfor nævnte i den nyere Tid opdagede mærkelige Cladocerer, *Holopedium*, *Bythotrephes* og *Lepidodora* høre. Af saadanne i sin Levevis nærmest til Havets saakaldte pelagiske Dyr svarende Entomostraceer forekomme i vore større Ferskvande flere Former saavel af Branchiopodernes som Copepodernes Ordener, og det er disse, der af alle endnu synes at være mindst undersøgte.

Angaaende de herhen hørende Dyrs systematiske Stilling i Forhold til de øvrige Crustaceer, da viser vistnok enhver af de Ordener, hvortil de høre indbyrdes saa store Forskjelligheder, at deres Forening til en egen Krebsdyrgruppe, paa det Standpunkt vor nuværende Kjendskab til dem staar, kunde synes mindre naturmæssig. Vi ville ogsaa i den Omstændighed, at man ikke har kunnet hitte paa et eneste for hele denne Gruppe betegnende Navn finde denne store Uensartethed af dens Bestanddele udtrykt. Betegnelserne *Entomostraca* eller *Monoculi* ere nemlig, saa langt fra at være adækvate som Fællesbenævnelse for hele denne Gruppe, meget mere kun passende paa enkelte af dens Ordener, ja den sidste ikke engang paa en eneste af Ordenerne, da der i enhver af dem findes Former med 2 tydeligt adskilte Øine. Denne gamle Inddeling af Crustaceerne i 2 store Grupper *Malacostraca* og *Entomostraca* er derfor ogsaa først af Zencker og senere af de fleste nyere Forskere fuldstændigt opgivet, og Benævnelsen *Entomostraca* kun bibeholdt for en liden Del nemlig de typiske Copepoder og de hidtil fra disse under en egen Orden adskilte saakaldte Snyltekrebs (Siphonostomer, Lernæider). At man har forenet disse 2 utvivlsomt nær beslægtede Krebsdyrformer til en eneste Gruppe, er vistnok noget, hvis store Værd i systematisk Henseende vel neppe af nogen senere Forsker vil drages i Tvivl, men paa den anden Side har man ikke her kunnet vælge et uheldigere Navn end den Müllerske Benævnelse *Entomostraca*, da denne i Virkeligheden bedre vilde have passet paa enhver af de øvrige af hin Forsker under dette Navn indbefattede Krebsdyrformer end paa denne. Besynderligt er det derfor, at saamange senere Forskere have adopteret denne af

¹ Jeg har imidlertid af disse 2 Ordener truffet enkelte Arter lige til det betydelige Dyb af 40–50 Favne.

² Den ligesaavel for disse smaa Væsener som for de høiere organiserede Skabninger nødvendige Hvile eller Søvn foregaar rimeligvis her, idet Dyret holder sig ubevægeligt svævende i Vandet paa den Maade, som man ofte har Leilighed til at iagttage f. Ex. hos Arterne af Sl. *Daphnella* blandt Cladocererne og Sl. *Diaptomus* blandt Copepoderne. Zencker har ogsaa ved en Del i Fangenskab holdte Individuer af Sl. *Diaptomus* gjort den ganske interessante Iagttagelse, at de om Natten sov endog temmelig fast i opret Stilling svævende i Vandet med udstrakte Antenner. Han kunde under dette med Forsigtighed berøre dem med Spidsen af en Kniv og endog flytte dem sagte frem og tilbage uden at disse ellers saa livlige Dyr gav det mindste Tegn til nogen Fornemmelse heraf. Vare de imidlertid først rigtigt vækkede af sin Søvn, tumlede de sig som sædvanligt vildt om i Glasset og undgik allerede paa lang Afstand enhver imod dem holdt Gjenstand. (Sml. Zencker: „Ueber die Cyclopiden des süßen Wassers“ i Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte 1854, pg. 92.)

Zencker først indførte Nomenclatur, saameget mere som man allerede har et for denne Orden særdeles betegnende Navn, nemlig *Copepoda*, som aldeles ikke behøver at blive ombyttet med et andet, omend Siphonostomer og Lernæider komme til, da alle disse dog idetmindste i et tidligere Udviklingsstadium ere forsynede med Svømmefødder. Benævnelsen Entomostraca maa saaledes enten aldeles udslettes af Systemet eller som forhen bibeholdes i et meget videre Omfang. Jeg er efter de af mig anstillede omhyggelige Undersøgelser af de lavere saavel marine som Ferskvands-Krebsdyr kommet til det Resultat, at den fremdeles bør bibeholdes i sin gamle Betydning, dog saaledes, at ogsaa de udelukkende marine Cirripedier gaa ind under samme. Hvor ulige nemlig enhver af de herunder hørende Ordener vise sig, naar man betragter en enkelt typisk Repræsentant af hver, vil man dog ved at gennemgaa den lange Række af de til hver Orden hørende Slægter og Arter virkelig ofte bemærke en ikke ubetydelig indbyrdes Affinitet, som er langt større, end man vil kunne faa ud ved at sammenligne dem med de til den anden store Afdeling af Crustaceerne, Malacostraca, hørende Ordener. Dette er saa meget mere af Vægt som det ikke som sædvanligt er de lavere aberrante Former, hvorved denne Affinitet viser sig, men nogle af de høiest organiserede Former af hver Orden. Gaa vi ud fra Branchiopoderne, saa ville vi finde, at denne Orden paa den ene Side viser en tydelig Affinitet med Copepoderne og paa den anden med Ostracoderne. Den første formidler gennem Phyllopoderne dels ved Slægten *Argulus*, hvis Affinitet med de parasitiske Copepoder (Siphonostomer) endog har ledet de fleste Forskere til at henføre den under samme Orden, dels, og det maaske endnu tydeligere, ved Slægten *Nebalia*, der ikke alene ved sine 4 Par grenede Svømmefødder og rudimentære 5te Par, men ogsaa idethele ved sin hele ydre Kropsform paa det mest skuffende minder om enkelte til Harpacticidernes Familie hørende Copepoder, navnlig en ubeskreven herhen hørende Slægt, der er temmelig almindelig ved vore Kyster paa større Dyb. Den ydre Lighed er her saa iøinefaldende, at man ved at sammenligne begge nødvendigvis maa erkjende en gjensidig Tilnærmelse af begge disse Ordener. Ligesaa vil man ved at betragte de Ostracoder, der høre til den 1ste store Afdeling, for hvilken Sl. *Cypridina* er Typen, finde i flere Puncter en ubestridelig Affinitet saavel med Phyllopoderne som med visse Cladocerer. Ogsaa her ere 2det Par Antenner Dyrets eneste virkelige Bevægelsesorganer, medens Fødderne have tabt sin Betydning som saadanne og fordetmeste ere traadte i Mundens Tjeneste som Maxiller. Deres Bygning viser hos Sl. *Cypridina* en ikke ubetydelig Lighed med samme hos Lynceiderne, medens de hos en anden ubeskreven høist eiendommelig Ostracodeslægt, som af mig er funden paa store Dybder ved Lofoten har en paa-faldende Lighed med Fødderne hos Daphnierne. End tydeligere fremtræder i Øinenes Bygning hos *Cypridina* Ligheden med Branchiopoderne og navnlig med Phyllopoderne. Her findes foruden de 2 halvt stilkede af talrige Crystallindser bestaaende sammensatte Øine endnu mellem disse det saa constant hos hine forekommende uparrede Organ om hvis Betydning Meningen have været saa delte, men som vistnok maa betragtes som et ufuldstændigt Synsorgan. Endelig finde vi hos Slægten *Sida* blandt Cladocererne i Nakken et stærkt udviklet Fastheftningsapparat, ved Hjælp af hvilket Dyret i lang Tid kan holde sig fastheftet til en eller anden Gjenstand i Vandet. Noget hermed analogt støde vi ikke paa før hos den fra den typiske Krebsdyrform mest udartede Orden *Cirripedia*, hvor rigtignok denne Fastheftning, naar den først engang er iværksat vedvarer for hele Livet. Denne Affinitet er ogsaa tidligere bleven paapeget og man vil i Virkeligheden ikke finde Ligheden meget søgt mellem en Cirripedie (f. Ex. en *Lepas*) og en til en eller anden Gjenstand fæstet *Sida crystallina*, igjennem hvis halvaabnede Valvler man bemærker de paa samme Maade som Rankefødderne hos hin hurtigt bevægede Branchialfødder. Betragte vi Cirripediernes Udvikling, finde vi ogsaa enhver af de øvrige 2

Ordener meget tydeligt gjentage sig her. Det første Stadium svarer paa det fuldkomneste til Copepodernes Larvestadium (Nauplius, Anymone O. Fr. Müller), medens dette igjen afløses af et Udviklingsstadium, hvori Ostracodernes Orden, især ved den hele Dyret omsluttende tveklappede Skal meget iøjnefaldende er udpræget.

Jeg har her kun antydnet nogle af de vigtigste Overensstemmelser mellem de nævnte 4 Ordener. At man ved at gaa nøiere ind paa deres Organisationsforholde vilde kunne udhæve endnu mange Støttepuncter for deres Forening til en egen stor Krebsdyrafdeling, anser jeg for afgjort, ligesom jeg heller ikke tvivler paa, at man ved et nøiere Kjendskab til denne vidtløftige Afdeling vil opdage flere og flere Sammenknytningspunkter.

Ordo Branchiopoda.

Den ydre Kropsform er hos de talrige til denne Orden hørende Slægter og Arter underkastet særdeles betydelige Variationer, hvilket har givet Anledning til, at man tidligere ialmindelighed har fordelt dem paa flere distincte Ordener. I sin finere anatomiske Bygning vise de imidlertid enkelte meget vigtige fælles Characterer, hvorved de slutte sig sammen til en fra de øvrige 2 Ordener, Copepoda og Ostracoda, vel adskilt naturlig Orden, der især er characteriseret derved, at Respirationsorganerne ere fæstede til Fødderne, medens de analoge Organer hos hine vise sig som Vedhæng til selve Munddelene. De tidligere Ordener *Cladocera* og *Phyllopoda* blive saaledes idethøieste kun at betragte som Underordener under hin. Som Typus for en 3die Underorden (*Argulina*) maa endnu betragtes den problematiske Slægt *Argulus*, der, skjøndt i flere Henseender betydelig afvigende fra de øvrige Branchiopoder, dog rigtigst, saaledes som Zencker først har foreslaaet, bør have sin Plads her. Med Siphonostomerne, til hvilke den af de fleste Forskere er bleven henregnet, har den kun Levemaade og ydre Udseende tilfælles, medens den i sin øvrige Organisation saavel som i sine Generationsforholde viser et langt større Slægtskab med de ovenanførte Former og nærmest med Phyllopoderne. Ogsaa Fødderne, skjøndt ved en overfladisk Betragtning ikke saa ulige Copepodernes Svømmefødder, vise dog ved nærmere Undersøgelse en meget naturligere Tilnærmelse til den for Branchiopoderne typiske Bygning. En særlig Betydning tillægger jeg i denne Henseende det særdeles tandre med zirligt cilierede Børster besatte opadkrummede Vedhæng, som findes fæstet til Ydersiden af de 3 første Par Svømmefødders Basaldel; saavel i dette Vedhængs Structur som i dets Beliggenhed gjenfinder jeg nemlig hverken mere eller mindre end det til det pladeformige Branchialvedhæng hos de 2 øvrige Underordener analoge Organ, hvorved altsaa den for Ordenen vigtigste Character er udtrykt ogsaa her og saaledes end tydeligere viser at denne Form er en virkelig omend i flere Henseender aberrant Branchiopode. Dette er Grunden, hvorfor jeg for hele Ordenen har bibeholdt den gamle Benævnelse *Branchiopoda* uden at adoptere det af Zencker foreslaaede Navn, *Aspidostraca*. Hvad de 2 øvrige Underordener (*Cladocera* og *Phyllopoda*) angaar, da vise vistnok Former som f. Ex. en *Daphnia* og en *Branchipus* indbyrdes ved første Øiekast kun liden Lighed; skrider man imidlertid til den anatomiske Undersøgelse af begge, vil man snart allerede her spore mange Overensstemmelser i deres Organisationsforholde. End tydeligere fremtræder begge disse Underordeners nære Slægtskab ved de egentlig bivalve Phyllopoder (*Limnadia*, *Esteria*, *Limnetis*), der ved sin tveklappede Skæl, ved sine tvegrenede som Locomotionsorganer fungerende 2det Par Antenner, ved Tilstedeværelsen af kun 1 Maxillepar, ved Øinenes nære Sammenrykning og ved flere andre Cha-

racterer, danne det skjønneste Forbindelsesled mellem begge disse i enkelte af sine Slægter tilsyneladende vidt forskellige Krebsdyrformer.

De til den her omhandlede Orden hørende Former ere næsten samtlige eiendommelige for det ferske Vand. Af Phyllopoder forekommer kun Slægten *Nebalia* i Havet; Slægten *Artemia* kan ved sit mærkelige Ophold blot i Salinerne egentlig hverken betragtes som en marin eller som en Ferskvandsform. De øvrige bekjendte Phyllopoder ere derimod samtlige ægte Ferskvandsdyr. Det samme er Tilfældet med Argulinerne, af hvis faa hidtil bekjendte Repræsentanter saa godt som samtlige kun ere fundne som Parasiter paa Ferskvandsfiske. Ogsaa den i det ferske Vand saa talrigt repræsenterede Underorden, *Cladocera*, har kun yderst faa marine Former at opvise og alene af den i Ferskvandet mindst repræsenterede Familie, *Polypheimidæ* (*Podon*, *Evadne*). Anderledes ville vi finde Forholdet med de 2 følgende Ordener, *Copepoda* og *Ostracoda*. Af den sidste synes Forholdet endnu ikke at være saa ulige, medens den langt overveiende Del af de første tilhøre Havet. Nærværende Orden bliver saaledes af alle dem, der saavel i Individantal som Formrigdom mest characteriserer det ferske Vand, og af dens Underordener er det fornemlig Cladocererne som her udfolde en mærkværdig Rigdom af Former.

Subordo Cladocera Latreille.

Jeg har bibeholdt ovenstaaende Benævnelse fremfor den almindeligere brugte *Daphnidæ* eller *Daphnoida* baade fordi den er den ældre og fordi Navnet ogsaa udtrykker en af de for Underordenen mest udmærkede Characterer,¹ der ikke taber sit Værd fordi en eneste Form, *Holopedium*, heri gjør en Undtagelse, saameget mindre som dette alene gjelder Hunnen, idet Hannen som nedenfor skal vises har som sædvanlig disse Organer tvegrenede.

De herhen hørende, i Forhold til sin ringe Størrelse usædvanlig høit organiserede Dyr frembyde ved Integumenternes Tyndhed og Gjennemsigtighed, der hos mange Former lader de fleste indre Dele tilsyne med næsten ligesaa stor Tydelighed som de ydre, nogle af de for den mikroskopiske Undersøgelse mest tiltrækkende og i physiologisk Henseende interessanteste Objecter. Organer, som man hos de fleste øvrige Dyr først ved møisommelig Dissection kan fremstille, visse sig her igjennem den gjennemsigtige Skæl klart og tydeligt i sin normale Situs og Forbindelse med de øvrige Dele, og Øiet overskuer paa en Gang med Velbehag det til et harmonisk Helt sig forenende complicerede Maskineri hos en temmelig høit udviklet levende Organisme. Intet Under derfor, at disse Dyr maatte i fortrinsvis Grad fængsle Interessen hos de første Naturforskere, der til sine Undersøgelser betjente sig af det sammensatte Mikroskop, og at man saaledes allerede meget tidligt har erholdt Kundskab om flere Puncter af deres indre Bygning, medens man endnu saa godt som intet vidste om de tilsvarende Dele hos de mindre gjennemsigtige Copepoder og Ostracoder. Ved de mange senere Forskeres Undersøgelser er vor Kundskab i denne Henseende naturligvis end mere bleven udvidet, saa at disse næsten mikroskopiske Dyr endog i mange Henseender kan siges at høre til dem, hvis indre Organisation mest tilfredsstillende er bleven udredet. Endnu nærmere er i den nyeste Tid den bekjendte tyske Naturforsker Leydig i hans Værk „Naturgeschichte der Daphniden“ gaaet ind paa Cladocerernes finere anatomiske Bygning. Den store Histiolog har ogsaa her med særlig og

¹ *Cladocera* dannet af *κλάδος*: Gren og *κέρας*: Horn (med grenede Horn).

kan jeg sige ofte med næsten altfor stor Forkjærlighed dvælet ved det rent Histiologiske, hvorved dette vistnok ikke uvigtige Moment dog efter min Mening har faaet en i Forhold til det egentlig Zoologiske mere fremtrædende Plads end Værkets Titel egentlig kunde synes at forudsætte. Hvad disse Dyrs Anatomi og Physiologi angaar, er imidlertid ovennævnte Værk af største Vigtighed, og de fleste Organer ere underkastede en saa udførlig og gennemgribende Behandling, at det i Virkeligheden kunde synes som om der ikke var stort mere at gjøre i denne Henseende for senere Forskere. Jeg har dog for Fuldstændigheds Skyld troet at burde i det Følgende give en paa egne Iagttagelser støttet sammentrængt Fremstilling af disse Dyrs vigtigste Organisationsforholde, baade fordi jeg herved vil kunne konstatere flere af de af Leydig gjorte nye og derfor til Bekræftelse trængende Iagttagelser, og fordi jeg ogsaa har adskilligt at bemærke ved eller tilføie til det allerede Bekjendte.

Ydre Udseende, alm. Habitus.

I sin almindelige Habitus svare de herhen hørende Dyr unegtelig kun lidet til den Forestilling, man sædvanligvis forbinder med et Krebsdyr. Den hos Crustaceerne ialmindelighed saa skarpt udprægede Segmentering af Kroppen og den ved visse Segmenters bestemte Gruppering begrundede Inddeling af Legemet i visse tydeligt afgrænsede større Afsnit er her som oftest kun lidet fremtrædende, hvorfor man ogsaa hos de forskjellige Autores vil finde den største Uoverensstemmelse med Hensyn til Udtydningen af de enkelte Dele af Kroppen i Forhold til de øvrige Crustaceer. Egentlig kan man hos de allerfleste herhen hørende Dyr kun adskille 2 tydeligt begrænsede Afsnit. Det forreste af disse forestiller Dyrets Hoved, hvis Form forøvrigt indenfor nærværende Orden er underkastet særdeles betydelige Variationer og yder vigtige Slægts- og Artskjendemerker. Hos alle Cladocerer er det beklædt med et tyndt og gjennemsigtigt chitinagtigt Panzer, der oventil som oftest danner til Siderne stærkt frempringende hvælvtagtige Kanter (den saakaldte *Fornix*), medens det nedentil ialmindelighed bliver stærkt sammentrykt fra Siderne og gaar hos mange Former ud i et mere eller mindre stærkt fremtrædende næseformigt Fremspring (*Rostrum*). Det bagenfor liggende større Afsnit af Kroppen, der ofte oventil ved en tydelig Sutur eller en dorsal Impression er adskilt fra Hovedet, er hos de allerfleste Cladocerer lig en Conchifer i sin Skal mere eller mindre fuldstændigt omsluttet af en særdeles tynd og delicat tveklappet Skal, der kun i sin allerforreste Del er forvoxen med Kroppen, medens den længere bagtil danner en Slags meget rummelig Kappe, der tillader den indenfor samme indsluttede Del af Kroppen en meget fri Bevægelse. Denne ved første Øiekast saa eiendommelige Dannelse, som vi ogsaa gjenfinde hos flere Phyllopoder og som af Leydig er paralleliseret med Insecternes Vingedækker, lader sig imidlertid med Lethed tilbageføre til det hos de høiere Crustaceer forekommende saakaldte Rygskjold (*scutum dorsale - carapax*), der kun her har opnaaet en saa aldeles excessiv Udvikling, at den istedetfor kun at bedække Thorax oventil, her ialmindelighed fuldstændigt omslutter ikke alene hele det bagenfor liggende Afsnit af Kroppen, men ogsaa de til dennes Bugside fæstede Lemmer.¹ Skjøndt denne

¹ At denne Skal ikke som hos de høiere Crustaceer (f. Ex. Krabberne) danner den umiddelbare Kropsvæg, men viser sig som Duplicaturer af den almindelige Kropsbedækning, hindrer ikke denne Paralelliseren i mindste Maade. Allerede hos enkelte af de langhalede Decapoder finde vi et eller flere af de bageste Thoraxsegmenter ogsaa oventil omgivne af en særskilt Kropshud og tillige oventil løst bedækket af Rygskjoldet, saa at man med Lethed kan løfte dette op fra samme; ja hos det første Larvestadium af Krabberne (*Zoea*) finde vi Rygskjoldet saavel oventil som nedentil i Lighed med Cladocererne udviklet til en Slags Kappe, der fuldstændig omslutter alle de frie Thoraxsegmenter saavel som de

Skal som oftest bestaar af kun et eneste Stykke og aldrig viser nogen saadan median Rygsutur som f. Ex. hos Ostracoderne, kunne dens Klapper dog paa Grund af dens Elasticitet til en vis Grad bevæges, nærmes til hinanden eller fjernes fra hinanden. Den øverste Del af denne Skal, der hos enkelte Former (Sididerne) danner et eget begrændset Stykke, er hos Hunnerne særdeles udvidelig og bidrager herved til at danne over Dyrets Krop en temmelig rummelig Cavitet, der tjener til Æggenes og Ungernes Opbevaring og som ofte bagtil ved eiendommelige fra Abdomens Rygside udgaaende Processer efter Behag kan aabnes eller tilsluttes. Denne af Jurine med Benævnelsen „*Matrix*“ betegnede Klækkehule er altid tilstede selv hvor egentlige Valvler mangle, som hos *Polyphemus* og *Leptodora*. Den nævnte bagenfor Hovedet beliggende Del af Kroppen, der alene med Undtagelse af *Polyphemus* altid ender med et Par kraftige Klør, skulde nu i Analogi med de øvrige Kredsdyr være ensbetydende med Thorax, Abdomen og Postabdomen. Den sidste Del er hos enkelte Former (f. Ex. Lynceiderne) saa tydeligt afsat fra den øvrige Krop, at vel alle Forskere ere enige i at sætte Grændsen for denne der, hvor de 2 børsteformige Vedhæng til Abdomen udgaa. Derimod ere de forskjellige Autores med Hensyn til de 2 øvrige Kropsafsnits Begrænsning meget uenige. Enkelte (Fischer, Schödler) betragte hele det her omhandlede Afsnit af Kroppen som Abdomen og betegne følgelig den ovenfor som Hovedet beskrevne Del med Benævnelsen Cephalothorax, noget, man ved de herhen hørende Vedhængs Betydning umuligt kan billige. Leydig, den nyeste Forsker paa dette Feldt, forstaar ved Thorax alene det Stykke af nærværende Afsnit, der oventil umiddelbart er forbunden med Valvlerne og indeholder Hjertet, men forøvrigt ingen ydre Vedhæng har. Da imidlertid herved hin Del hos de allerfleste Former næsten vilde blive reduceret til et Intet, synes det mig rimeligere saaledes som Lilljeborg tidligere har gjort, at betragte den Fødder manglende Del som Abdomen og det foranliggende Afsnit som Thorax, en Inddeling, hvis større Naturlighed hos Former som *Bythotrephes* og *Leptodora* end tydeligere falder i Øinene, ligesom man ogsaa ved Sammenligning med de Cladocererne saa nær staaende Phyllopoder (f. Ex. en *Branchipus*) vanskelig vil kunne godkjennde den Leydigske Anskuelse i saa Henseende.¹

bagtil fremspirende Fødder. Fra denne Form til Skallen hos *Nebalia* er intet synderligt Sprang, og alle ere vel enige i at betragte dette som homologt med Skallen hos andre Phyllopoder og saaledes ogsaa de med Cladocererne saa nøie overensstemmende Former, *Limnetis*, *Limnadia* o. fl.

¹ Jeg skylder dog her at gjøre opmærksom paa, at enkelte nyere Forskere og saaledes vel ogsaa Leydig have med Hensyn til Crustaceerne en fra den sædvanlige noget forskjellig Opfatning af de 4 store Hovedafsnit, Hoved, Thorax, Abdomen og Postabdomen eller Halen, hvori man ialmindelighed inddeler Arthropodernes Legeme. Da som bekjendt disse Benævnelser oprindelig ere hentede fra Mennesket og Hvirveldyrene, altsaa fra en ganske anden Dyrklasse, er det ifølge den ganske forskellige Organisationsplan hos disse Klasser klart, at de Afsnit man her betegner med samme Navn paa ingen Maade kunne homologiseres med de forskellige Afsnit i Hvirveldyrenes Legeme. Disse Benævnelser ere kun ifølge en hvis ydre Lighed af Hvirveldyrenes og Arthropodernes Legeme bibeholdt her for at gjøre Inddelingen saa at sige mere fattelig. Men selv indenfor Arthropodernes vidtløftige Afdeling vil man finde Organisationsplanen veksellende inden saa vide Grændser, at man langt fra overalt vil finde denne Inddeling af Kroppen paa nøiagtig samme Vis udpræget. For desuagtet at kunne saavidt muligt reducere denne Forskjellighed i Kroppens Bygning og bringe den ind under en fælles Plan, er man, gaaende ud fra Insecterne, til hvilke hine Benævnelser først ere blevne overførte, kommen til en efter min Mening unaturlig Inddeling af Krebsdyrenes Krop. Hvad man saaledes for ialmindelighed kaldte Abdomen hos Krebsene (den bagre med Svømmefødder forsynede Del af Kroppen), kaldes af enkelte nyere Forskere Postabdomen, og det før med Benævnelsen Thorax betegnede Afsnit betragtes af disse som ogsaa indbefattende Abdomen. Skjøndt der til Grund for denne sidste Opfatning vistnok ligger en paa et grundigt Studium af Arthropoderne ialmindelighed baseret skarpsindig sammenlignende Undersøgelse af Insecternes og Crustaceernes Kropsbygning, bliver den dog altid, hvor det gjælder Crustaceerne temmelig kunstlet og saaledes uden noget synderligt Værd. Jeg finder det saaledes mindre beføiet at foraarsage nogen Forvirring i Terminologien ved at forkaste den engang vedtagne Opfattelse og istedet derfor antage en anden, der omend mere consequent dog altid hvorledes man end vender den selv for Insecternes Vedkommende maa ansees for ucorrect.

Anm. Hos en Del Cladocerer, nemlig de til Daphnidernes Familie (*sensu strictiore*) hørende Former, finder man imidlertid et Forhold, der kunde lede til en anden Anskuelse med Hensyn til disse 2 Kropsafsnits rette Begrænsning. Man vil nemlig her ikke alene ved sidste Fodpars fra de øvriges særdeles afvigende Udseende, men ogsaa og det især ved dets ved et meget iøinefaldende betydeligt Melleinrum fra de 4 forreste tæt sammentrængte Fodpar adskilte isolerede Beliggenhed, let kunde komme paa den Tanke, at det egentlig burde betragtes som et Slags Abdominalfødder, hvorved altsaa kun de 4 forreste Fodpar var at henregne til Thorax, en Antagelse, der synes at vinde end mere for sig ved en af Zaddach hos den med Siderne i Føddernes Bygning meget nøie overensstemmende Slægt *Holopedium* gjort Iagttagelse, at nemlig de 2 sidste Fodpar have en fra de øvrige Fødder noget forskjellig Bevægelse, ligesom ogsaa Melleinrummet mellem disse og de 4 forreste Par er lidt større end mellem de øvrige Fødder indbyrdes. Ogsaa hos de fleste øvrige Cladocerer vil man i det sidste eller de 2 sidste Fodpars Bygning og Bevægelse finde adskilligt, der kunde bestyrke denne Antagelse. Hos Familien *Polyphemidae*, hvor kun 4 Fodpar ere tilstede, kunde man betragte disse som svarende til de 4 forreste Thoraxfødder hos de øvrige Former. Anderledes stiller derimod Forholdet sig hos den med 6 Fodpar forsynede anomale Form *Leptodora*. Føddernes indbyrdes Stilling og Beliggenhed er her en saadan, at den ovenantydte paa en Adskillelse mellem Thoracal- og Abdominalfødder begrundede Inddeling af Kroppen kun vanskeligt lader sig naturligt gennemføre.

Kroppens Vedhæng.

Hovedet bærer hos alle Cladocerer 2 Par Antenner, hvoraf det nærmere dets undre Side fæstede 1ste Par hos Hunnen (Tab. 1, fig. 22 og 23, a) ialmindelighed ere meget smaa og forkumrede, og naar alene Slægten *Bosmina* undtages kun bestaaende af 1 Led, der paa den tvært afskaarne Ende bære eiendommelige tandre stumpt endende børsteformige Vedhæng, der ialmindelighed ere anseede for at være Føleorganer (Tentakler).¹ Hos Hannen (fig. 30) ere de ialmindelighed større og forlænge sig hos enkelte Former i en lang i Enden stærkt chitiniseret Fortsats, der tjener som et Gribeorgan, hvormed Hannen under Parringen fanger og fastholder Hunnen. Som et Rudiment af denne Fortsats finde vi hos Hunnen en liden Børste (fig. 22, a'), der i sin Bygning væsentlig adskiller sig fra de øvrige paa disse Antenner fæstede Vedhæng og istedetfor at ende stumpt som disse gaar ud i en fin Spids. Denne Børste, som vi næsten constant ville træffe hos alle Cladocerer, er snart som f. Ex. hos Siderne fæstet til Spidsen af Antennen sammen med „Tentakelbørsterne,“ snart betydelig fjernet fra disse og nærmere Antennens Rod. Hvor dette sidste er Tilfældet, ville vi finde, at Hannens Antenner aldrig gaar ud i nogen Apicalfortsats, men i det Væsentlige ligne samme hos Hunnen. Det mægtigt udviklede 2det Par (fig. 1 og 2, a), der ere fæstede noget længere tilbage paa Siderne af Hovedet lige foran Mandiblerne, forestille disse Dyr's eneste Locomotionsorganer og have faaet en her-efter afpasset meget eiendommelig og fra den for Antenner sædvanlige Form særdeles afvigende

¹ Disse Organer ere ikke eiendommelige for nærværende Orden, men gjenfindes mere eller mindre distincte hos de fleste Crustaceer. De af Sp. Bate med Benævnelsen „auditory cilia“ betegnede Børster, der ikke alene forekommer hos Amphipoderne, men ogsaa hos de fleste Decapoder og Isopodér, ere nemlig fuldstændig af samme Bygning og Udseende. Man træffer dem ogsaa, skjøndt mindre udbredt, hos Copepoderne og Ostracoderne; hos de første især i *Harpacticidernes* Familie, hvor man næsten constant vil finde et af 1ste Par Antenners Led fortil udvidet til en kort Proces, til hvilken dette tandre og gjennemsigtige fra de øvrige Børster saa forskjellige Vedhæng er fæstet. Blandt Ostracoderne har jeg gjenfundet dem meget distincte hos en ny, rimeligvis til Dana's Slægt *Concoecia* hørende Form, hvor ligesom hos Cladocererne de rudimentære 1ste Par Antenner paa sin Ende bære et Knippe saadanne eiendommeligt transformerede Børster.

Bygning. De danne et Par kraftige armformige Organer eller Aarer, der hos alle herhen hørende Former, alene med Undtagelse af Hunnen af *Holopedium gibberum*, bestaa af en med Hovedets Skalbedækning ved en yderst bevægelig Articulation forbunden stærk Basaldel eller Stamme, paa hvis Spids er fæstet 2 med et større eller mindre Antal fjærformigt cilierede Børster besatte 2-, 3- eller 4leddede Grene, der til en vis Grad ere bevægelige og saaledes ved indbyrdes at forandre sin Stilling til hinanden bidrage til at modificere Bevægelsens Retning.

Munddelene bestaa af 1) en som oftest meget stærkt udviklet Overlæbe (*labrum*) (fig. 22, 23 og 24, b), der ved Hjælp af dertil egnede Muskler kan bevæges op og ned som en Klap og ved Adtractormuskulernes Virkning kan lægges tæt ind mod Mundaabningen bedækkende denne nedentil; 2) en Mundaabningen bagtil begrænsende som oftest rudimentær Underlæbe (*labium*) (d), der har Formen af en stump tilspidset haarbevokset Lap; 3) et Par kraftige med sin nedre Ende stærkt indbøiede Mandibler (c), der mangle ethvert Spor til nogen Palpe; og 4) et Par smaa og enkle paa sin indadvendte bevægelige Endedel med fortil mod Munden krummede Børster eller Tagger besatte Maxiller (e).

De til den følgende Del af Kroppen (Thorax) fæstede og til Maxillipeder og Brystfødder hos de høiere Krebsdyr tilsvarende 4—6 Par Lemmer, som man i Grunden her kun uegentlig kan benævne Fødder,¹ have hos alle herhen hørende Dyr ganske og aldeles tabt sin Betydning af Locomotionsorganer, hvorimod de i sig forene to andre af de i Dyrets Økonomi allervigtigste Functioner, nemlig Respirationen og Ernæringen. Som Følge af deres særdeles complicerede Bygning og som oftest meget tandre Structur, er deres Undersøgelse en af de allervanskeligste Opgaver ved Cladocerernes Anatomi. Dette Punkt er derfor, skjøndt ydende Characterer af den største Vigtighed ved den generiske Adskillelse, saavel i morphologisk som physiologisk Henseende mindre tilfredsstillende bleven udredet end de fleste øvrige Punkter i disse Dyrs Organisationsforholde.² Fremfor alt bliver det nødvendigt i denne Henseende, ikke blot at indskrænke sine Undersøgelser til en enkelt Art og derfra drage Slutninger til de øvrige Former, men at foretage en saa vidt muligt nøiagtig sammenlignende Undersøgelse af Føddernes Bygning hos de forskellige Slægter og Familier, hvorved alene sikre og tilfredsstillende Resultater kunne ventes opnaaede.

Man har her (Sml. Tab. 1. fig. 10) hos alle Cladocerer saavel som de med dem beslægtede Phyllopoder 4 forskellige Dele at adskille, nemlig selve Stammen (S), en fra denne

¹ Mellem Begreberne Maxiller og Fødder er som bekjendt i nærværende Dyrklasse Grænsen meget ubestemt, idet snart et større snart et mindre Antal af de sidste blive i mere eller mindre udpræget Grad modificerede til Hjælpeorganer til Munddelene og derfor ialmindelighed benævnes i Modsetning til de forreste 2 Par (de ægte Maxiller) Kjævefødder eller *Maxillipedes*. Hos de typiske Ostracoder (*Cypridae* og *Cytheridae*) træde af de bag Mundaabningen fæstede Lemmer alene de forreste 2 Par i Mundens Tjeneste som Maxiller, medens der hos Copepoderne saavel som de fleste Edriophtalma endnu hertil kommer et 3die Par fodformige Maxiller. Hos Decapoderne stige Kjæveføddernes Antal fra 2 Par (Mysiderne) indtil 3 Par, som her er det normale Tal. I nærværende Orden opnaa de sit Maximum, idet her samtlige Thoracallemmer kunne siges at være forvandlede til virkelige Kjævefødder. I Forbindelse hermed staar ogsaa deres fra Fødder ialmindelighed saa særdeles afvigende Bygning, hvorved de ogsaa mere ligne Maxiller hos de høiere Crustaceer, og man vil endog ved en nøiagtig sammenlignende Undersøgelse i de forskellige ved første Øiekast uregelmæssige Fortsatser eller Vedhæng kunne gjenfinde de samme 3 Hoveddele, der constituerer hines Bygning, nemlig Stammen, Palpen og Flagellum.

² Den nøiagtigste og fuldstændigste Fremstilling af Føddernes Bygning har man uenigtelig i Lilljeborgs udmærkede Værk: „*De crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda, in Scania occurrentibus*,“ ligesom ogsaa Zaddach ved sin Beskrivelse af *Holopedium gibberum* yder ialfald for en Del herhen hørende Dyr ikke uvigtige Bidrag i denne Henseende. Derimod vil man i det nyeste Skrift, der behandler de herhen hørende Dyr, nemlig det ovenciterede Værk af Leydig finde dette vigtige Punct i Cladocerernes Anatomi kun meget overfladisk berørt. Hvad de øvrige Forskere i denne Henseende have ydet, er ved de mange indløbne falske Opfattelser næsten for intet at regne.

indad som oftest nær Basis udgaaende med Børster eller Tagger besat Proces (*m*), den saakaldte *processus maxillaris*,¹ og 2 til Ydersiden af Stammen fæstede Vedhæng, hvoraf det nærmest ind ved Basis fæstede (*s*), der svarer til Flagellum hos de høiere Crustaceers Maxiller, har Udseendet af en hos de forskellige Slægter i sin Form temmelig varierende, som oftest i den ene eller begge Ender stærkt uddragen Sæk; det andet (*b*), svarende til Palpen, dannes af en særdeles tynd og gjennemsigtig med i høi Grad tandre og ved sine lange og tætte Cilier udmærkede Børster besat Plade, der ialmindelighed er meget stærkt udviklet naaende langt udenfor Spidsen af Stammen.

Det er allerede af den ovenanførte Benævnelse af Ordenen (Branchiopoda) klart, at man har henlagt Respirationens fornemste Sæde til Fødderne, men om hvilken Del af disse dette fortrinsvis gjelder, ere Meningerne hos de forskellige Autores meget delte. Skal man imidlertid overhovedet tillægge nogen Del af Fødderne denne Function, saa har man i Analogi med de høiere Krebsdyr kun at vælge mellem de 2 ydre Vedhæng og ikke, som flere Forskere have gjort, betragte Stammen selv eller Maxillarprocessen tilligemed de til dem fæstede Børster som Sædet for nogen Respiration. Af hine 2 ydre Vedhæng er, det nærmest ind ved Roden fæstede sækformige Appendix unegtelig det, der saavel ved sin Plads som ifølge den Omstændighed, at den tilsvarende Del hos de høiere Crustaceer, Flagellum, ofte (f. Ex. hos Amphipoderne) fungere som Respirationsorgan, nærmest turde svare til Gellerne hos andre Krebsdyr, men er hos de fleste Cladocerer af et saa forkumret Udseende, at man neppe synes at kunne tilskrive det en saadan Betydning. Derimod synes det andet som oftest meget stærkt udviklede pladeformige Vedhæng ved sin særdeles tandre Structur og yderst fine Ciliebeklædning mere end nogen anden Del af Foden at være egnet til en hurtig Stofvexel med det omgivende Medium, hvorfor jeg er snarere tilbøielig til at anse dette for det egentlige Sæde for Respirationen. Man vil ogsaa bemærke, at de Fødder, der ere forsynede med disse Slags Vedhæng altid have en fuldkommen lignende uafbrudt og næsten taktmæssig Bevægelse, som vi finde ved Branchialfødderne hos flere af de øvrige Crustaceer (f. Ex. ved Abdominalfødderne hos Isopoderne), hvilket derimod ingenlunde er Tilfældet med alle de Fødder, hvortil det sækformige Vedhæng er fæstet. Herved kunde vistnok indvendes, at denne Bevægelse vel nærmest kunde have en anden Hensigt end den, at bevirke den til Respirationen nødvendige Fornyelse af Vandet, nemlig at fremkalde indenfor Dyrets Skal en fortil mod Munddelene gaaende Strømning, hvorved Fødemidlerne blive bragte indenfor disses Omraade; men foruden at man saa ofte har Exempler paa, at et og samme Organ kan være overdraget flere forskellige Functioner, har man desuden i den, egentlige Valvler manglende Slægt *Polyphemus* tydelig nok et Bevis for, at hin Function ikke udelukkende tilkommer dette Vedhæng. Hos denne Slægt er til Ydersiden af samtlige 4 Fodpar fæstet et med det pladeformige Branchialvedhæng saavel i sin Plads som i sin Bygning fuldkommen overensstemmende børstebesat Vedhæng, der af de fleste Autorer er antaget for et Respirationsorgan af den simple Grund, at der her ikke findes nogen anden Del, som man med Føie kunde betragte som saadant.² At Fødderne dog her, skjøndt saaledes forsynede med Branchialvedhæng ikke have den taktmæssige Bevægelse som hos de øvrige Cladocerer, kan let forklares deraf, at de ikke ere bedækkede af nogen Skal,

¹ Jeg har troet at burde bibeholde denne af Grube for den tilsvarende Del hos Phyllopoderne anvendte Benævnelse fremfor den af enkelte senere Forskere (Zaddach) brugte, *processus coxalis*, baade fordi denne Proces hos en Del herhen hørende Former, f. Ex. Lynceiderne, ikke egentlig kan siges at tilhøre den til Coxa hos de øvrige Crustaceer svarende Del, men er paa de fleste Fodpar rykket betydeligt længere ud mod Enden, dels ogsaa fordi Grubes Benævnelse ialfald med Hensyn til denne Dels Function er meget betegnende.

² Det sækformige Vedhæng mangler saavel hos denne Slægt som hos de øvrige Polyphemider ligesom ogsaa hos Leptodora.

hvorfor en saadan stadig Bevægelse til Fornyelse af Vandet her ikke behøvedes, da den samme Hensigt opnaaes ved selve Dyrets livlige Bevægelser igjennem dette Medium.

Gaar man til de 2 følgende Ordener, *Copepoda* og *Ostracoda*, vil man hos ingen af de herhen hørende Former finde noget, der svarer til det sækformige Appendix, medens man til det pladeformige Vedhæng har saavel hos Ostracoderne som Copepoderne fuldkommen analoge Organer; hos de første i det til 1ste eller andet Par Maxiller fæstede halvmaaneformige, ialmindelighed med Benævnelser Branchialpladen betegnede Vedhæng; hos de sidste vil man ligeledes til 1ste Par Maxiller, især tydeligt hos Calaniderne finde et lignende Vedhæng, der ogsaa af Lilljeborg er bleven anseet for et Respirationsorgan. Af de anførte Grunde synes det mig rimeligt, at dette Vedhæng mere end nogen af de øvrige til Branchiopodernes Fødder hørende Dele fortjener Navn af et Branchialvedhæng, uden at jeg dog herved vil erklære det for det eneste Sæde for Respirationen, da denne vel endog maaske i høiere Grad kan foregaa gjennem Kroppens almindelige Bedækning og især i den, den indre Side af Valvlerne beklædende tynde Membran.

Hvad Føddernes almindelige Bygning angaar, finder man den hos de forskjellige Familier og Slægter saa særdeles varierende, at man endog ofte har Vanskelighed ved overalt at gjenfinde de tilsvarende Dele. Tydeligst udviklede finde vi de ovenanførte 4 Dele paa de meget ensformigt byggede Fødder hos Familien *Sididae*, som derfor i denne Henseende kan gjelde som Typus for denne Orden. Allerede hos den med Sididerne meget overensstemmende Familie *Holopedidae* have Fødderne antaget et noget mindre ensartet Udseende, idet det sækformige Vedhæng her alene findes paa de 3 midterste Fodpar og Branchialvedhængen paa de 2 sidste Par er forholdsvis meget mindre udviklet end paa de øvrige. Hos de øvrige egentlig bivalve Cladocerer ere Fødderne af et meget uensartet Udseende, og de forreste Par antage her især tydeligt hos *Lynceiderne* et Udseende, der mere nærmer sig til samme hos Familien *Polyphemidae*. Hos denne sidste ere samtlige Fødder blevne omdannede til virkelige Griberedskaber og nærme sig ved sin simplere Bygning og tydelige Leddeling mere til det for Crustaceernes Fødder sædvanlige Udseende, indtil de hos Familien *Leptodoridae* ved den fuldstændige Mangel af alle Vedhæng i denne Henseende ere mest fjernede fra den typiske Form, saaledes som vi finde den hos *Sididerne*.

Muskelsystemet.

I Overensstemmelse med disse Dyrs livlige Bevægelser ville vi finde Muskelsystemet vel udviklet og af en ikke lidet compliceret Anordning. Især ere de saa kraftigt byggede andet Par Antenner (Dyrets eneste Locomotionsorganer) rigeligt forsynede med Muskler, der forstørstedelen tage sit Udspring langs Midtlinien af Hovedets Dorsalside, hvorpaa de træde ind i Basaldelen, som de under gjensidig Krydsning som oftest fuldstændig udfylde, medens kun en forholdsvis ringe Del ogsaa fortsætter sig igjennem de paa den fæstede Grene, afgivende ialmindelighed en tynd Sidegren for enhver af Svømmebørsterne. Langs den egentlige Krop (Thorax og Abdomen) strække sig flere Muskellag, hvoraf det ventrale er mest udviklet og i Postabdomen deler sig i flere Grene (Sml. Tab. 3, fig. 14 og 18), hvorved denne sidste Deel erholder en ikke ringe Bevægelighed og hos en Del Former (f. Ex. *Lynceiderne*) endog for en Del synes at fungere som et Slags Locomotionsorgan, til at kare sig frem med gjenem Dyndet. I denne Del bemærkes endnu (fig. 18) en stor Mængde tynde straaaleformigt anordnede Muskelbunder, der omgive Analspalten og bevirke dennes idelige næsten rytmiske Aabning og Tillukning, hvilket af enkelte Forskere er anseet for at staa i Forbindelse med Respirationen (respiration anale). Det er ovenfor anført, at Skallens Valvler til en vis Grad kunne bevæges, idet de snart

kunne nærmes til hinanden, snart igjen vidt aabnes. Denne Bevægelse tilveiebringes ved en meget stærk af flere skilte Bundter bestaaende Muskel (Tab. 4, fig. 6. æ), der tager sit Udspring fra Siderne af Kroppen fortil og idet dens Bundter straaelformigt divergere strækker sig paa skraat nedad, hvor den fæster sig til Indersiden af Valvlernes forreste Del. Ved dens Sammentrækning nærmes Valvlerne til hinanden, ved dens Relaxation aabnes de igjen af sig selv paa Grund af Skallens Elasticitet. Kroppens forskjellige øvrige Vedhæng (1ste Par Antenner, Labrum, Mandiblerne, Maxillerne og Fødderne) ere desforuden forsynede med sine respective Muskler, som det imidlertid vilde være for vidtløftigt her nærmere at gaa ind paa.

Fordøielsessystemet.

I Tarmkanalens Bygning findes ikke saa faa Uligheder hos de forskjellige Cladocerer saa at man ogsaa herfra kan hente meget vigtige generiske Characterer. Fra den egentlig fordøiende Cavitæt afgrændser sig altid skarpt en nedad umiddelbart i Labrum overgaaende og med stærke Ringmuskler forsynet Øsophagus (Tab. 1, fig. 22, f), der ialmindelighed beskriver en mere eller mindre stærk Bøining fortil inden den træder ind i den egentlige Tarm (g), fra hvilken den er adskilt ved en meget tydelig Indsnøring (*cardia*); samt den i Postabdomen beliggende stærkt muskuløse Endetarm (*rectum*). Af det mellem begge liggende Stykke, der i Regelen strækker sig gennem Størsteparten af Dyrets Krop, maa den forreste Del betragtes som analog med Maven hos de høiere Crustaceer, den bageste som svarende til Tyndtarmen, skjøndt der vistnok kun hos meget faa Former findes nogen Antydning til Grændse mellem begge.¹ Den første Del er ialmindelighed fortil temmelig stærkt udvidet og udbugter sig ofte i en eller flere Blindsække, der maa betragtes som det første primære Anlæg til et leveragtigt Organ. Hos mange Former mangler imidlertid ethvert Spor til disse blindtarmagtige Vedhæng, hvorfor vel det Tarmen i hele sin Længde beklædende temmelig tykke kjertelagtige Cellelag fortrinsvis fungerer som Lever. Den bagenfor liggende Del af Tarmen har ialmindelighed et lige eller efter Kroppens Form mere eller mindre tydeligt Sformigt bøiet Forløb og er paa det Sted, hvor den overgaar i Endetarmen (Sml. Tab. 2, fig. 32, Tab. 3, fig. 14, Tab. 4, fig. 18) noget opsvulmet og som det synes ved en klapformig Indretning skilt fra samme. Hos en Del, og det ikke saa ganske faa Cladocerer (alle Lynceider og de fleste Lyncodaphnider²) indtræder imidlertid det mærkelige og fra alle øvrige Crustaceer afvigende Forhold, at Tarmen i Thorax eller Abdomen danner en eller flere Slinger, ligesom man ogsaa hos Sl. *Ilyocryptus* blandt Lyncodaphniderne og constant hos alle Lynceider finder en ligesaa enestaaende Indretning, idet der fra Enden af den egentlige Tarm udgaar en mere eller mindre stærkt udviklet uparret fortilrettet Blindsæk. Høist mærkelig er Tarmkanalens Bygning hos den interessante af *Lilljeborg* opdagede Form *Leptodora*. Her indtager den egentlige Tarm (svarende til Maven og Tyndtarmen) kun den allerbageste til Postabdomen hos de øvrige Former svarende Del af Kroppen, medens Øsophagus, der ialmindelighed kun er ganske kort, her er over 3 Gange saa lang, strækkende sig igjennem Hoved, Thorax og Størsteparten af Abdomen.

Denne saa særdeles varierende Bygning af Tarmkanalen maa nødvendigvis ogsaa forudsætte en forskjellig Beskaffenhed af de Fødemidler, hvoraf disse Dyr nære sig, og man synes berettiget til i Analogi med de høiere Dyr (f. Ex. Pattedyrene) at opstille som almindelig Regel, at jo kortere og simplere den egentlig fordøiende Cavitæt er, desto mere udelukkende

¹ Tydeligst markeret har jeg seet dette hos *Bythotrephes longimanus*, hvor Grændsen mellem begge disse Afsnit af Tarmkanalen dannes ved en strax foran Impressionen mellem Hoved og Thorax beliggende tydelig Indknibning af Tarmen.

² Sl. *Acantholeberis* og nærstaaende Former.

bestaa ogsaa Fødemidlerne af de lettere fordøielige animalske Stoffe, medens de Former, hvis Tarm viser sig mere compliceret og af større Udstrækning, for at Fødemidlerne i længere Tid kunne være i Berørelse med den fra Tarmens Vægge afsondrede opløsende Vædske, maa nære sig af mindre let fordøielige eller vegetabiliske Dele. Som de mest „herbivore“ Cladocerer maa saaledes alle *Lynceider* og de fleste *Lyncodaphnider* ansees, og hermed staar ogsaa i Overensstemmelse disse Dyrs stadige Forekomst nær ind ved Stranden mellem Mudret og de her voxende Vandplanter. *Sididerne* og *Daphniderne* synes baade at nære sig af animalske og vegetabiliske Stoffe, hvorimod de øvrige Former hovedsagelig synes at leve af animalske Dele. Som den mest „carnivore“ af alle Cladoceror maa vel den ved sin uforholdsmæssig korte og simple Tarm udmærkede Stægt *Leptodora* være, noget, jeg ogsaa meget ofte ved directe Iagttagelser har fundet bekræftet.

Som accessoriske til Fordøielsessystemet henhørende kjærtelagtige Organer maa anføres de eiendommelige celleformige Legemer, som man altid vil finde opfyldte en større eller mindre Del af Labrums Indre (Sml. Tab. 4, fig. 6, *x*). Deres Bestemmelse er rimeligvis at afsondre en klæbrig Vædske, der udtømmes i den som en Fortsættelse af Øsophagus sig visende Længdefure paa Labrums indre Side, og sandsynligvis hos mange Former, foruden at blandes som et Slags Spytt med Fødemidlerne, tjener til at opfange de ved Føddernes Bevægelser fortil strømmende Fødemidler, inden de ved Labrums Adtraction bringes mellem Mandiblernes Tyggeflader. Desuden har jeg troet at se hos *Sida* og *Latona* et Par kjærtelagtige Organer (Tab. 1 fig. 22, Tab. 3. fig. 13, *h*) just ved Spiserørets Indgang i Tarmen, som maaske ligeledes afsondre et med Fødemidlerne sig blandende opløsende Secret.

Nervesystemet.

Hvad Nervesystemet angaar, saa er allerede tidligt den over Svælget beliggende Del af samme bleven iagttaget. Den bestaar af 2 mere eller mindre tydeligt adskilte Ganglier, det egentlige Hjerneganglion, *g. cephalicum* (*g. thoracicum* autorum) (Tab. 1, fig. 22 og 23, *l*) og Synsgangliet, *g. opticum* (*g. cephalicum* autorum) (*m*), som begge forsyne de til Hovedet hørende Organer med Nerver. Den bagenfor liggende Del af Nervesystemet er derimod endnu ikke af nogen Forsker bleven paavist,¹ skjøndt man i Analogi med andre nærstaaende Krebsdyr har formodet ogsaa her Tilstedeværelsen af en Buggangliekjæde. Rigtigheden af denne Antagelse kan jeg nu ved egne directe Iagttagelser med fuld Sikkerhed godtgjøre ialfald for Sl. *Sida*'s Vedkommende. Efter flere frugtesløse Forsøg med det levende Dyr har det nemlig endelig lykkets mig, ved paa det med et Minimum af Alcohol dræbte og endnu fuldkommen gjennemsigtige Dyr med Forsigtighed at bortfjerne Skallen og brede Fødderne ud fra hinanden, med fuldkommen Tydelighed at observere den længe eftersøgte Buggangliekjæde. Den dannes (Tab. 1, fig. 29) fuldkommen i Overensstemmelse med Phyllopoderne af to vidt adskilte og ved Tvercommisurer forbundne Nervestreng, som ved hvert Fodpar danner en kun yderst svag gangliøs Opsvulmning, der udsender Sidegrene ind i Føddernes Basaldel. At anskueliggjøre mig Nervesystemet i sin Helhed har det imidlertid her endnu ikke villet lykkes mig; navnlig er den umiddelbart bag Svælget liggende Del af samme saa godt som fuldstændig utilgængelig for Observationen, da den her dækkes af de kun lidet gjennemsigtige Munddele (Labrum og Man-

¹ Først ganske nylig har jeg i det 2det Hefte af v. Siebolds og Köllikers Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologi for dette Aar (1864) seet en Opsats af Dr. Klunzinger i Cairo, hvori Nervesystemet hos en Art *Daphnia* (*D. longispina*?) fra Ægypten er beskrevet (pag. 171) og afbildet (Tab. 20, fig. 10). I det Væsentlige stemme denne Forskers Iagttagelser fuldkommen overens med de af mig gjorte, hvilket vil sees ved en Sammenligning af begge Afbildninger.

diblerne). Imidlertid maa man efter det anførte ogsaa her antage som hos Phyllopoderne adskilte ved Commisurer forbundne Ganglier, hvorfor jeg skulde være tilbøielig til at antage det af enkelte Forskere utydeligt skimtede uparrede bagre Svælgganglion for noget Nervesystemet uvedkommende.

Den samme Anordning af Nervesystemet vil man rimeligvis gjenfinde ogsaa hos alle øvrige egentlig bivalve Cladocerer. Ganske anderledes synes imidlertid Forholdet at være med de 2 fra hine i saa mange Henseender forskellige Familier *Polyphemidæ* og *Lepdodoridæ*. Her viser Nervesystemet en Anordning, som vi kun gjenfinde hos Copepoderne (f. Ex. *Saphirina*). Hos et ungt Exemplar af den ved sin vandklare Gjennemsigtighed for lignende Undersøgelser saa vel egnede *Leptodora hyalina* Lilljeborg har jeg seet Nervesystemet i sin Helhed. De 2 langt frem i Hovedet beliggende Hjerneganglier forenes som ogsaa af Lilljeborg er observeret, ved 2 særdeles lange traadformige Commissurer med et bag Svælgget beliggende uparret Ganglion, der forsyner 2det Par Antenner og Munddelene med Nerver. De bag dette beliggende egentlige Thoracalganglier ere derimod sammensmeltede til en eneste voluminøs, oval Nervemasse, fra hvis Peripheri straaelformigt udgaa Nervestammer for hvert af de 6 Fodpar. Den bageste Stamme deler sig inden den træder ind i 6te Fodpar i 2 Grene, hvoraf alene den mindre er bestemt for dette Fodpar, medens den langt stærkere Gren fortsætter sig paa hver Side uden at danne noget virkeligt Ganglion igjennem hele den stærkt udviklede Abdomen.

Sandseorganerne.

Det af et større eller mindre Antal af Pigment omgivne coniske Lindser sammensatte Øie (*i*) viser sig hos alle Cladocerer som et uparret indenfor Hovedets almindelige Skalbedækning beliggende Organ, der imidlertid som Udviklingen viser er dannet ved 2 oprindelig adskilte Øines successive Sammenrykning og deraf følgende Sammensmeltning til et. Det har sin Plads i en egen halvkugleformig bagtil aaben Kapsel, hvorfra det kan trækkes tilbage ved en energisk Virkning af alle Øienmuskler i Forening, saaledes som man ofte under Mikroskopet har Anledning til at se hos Dyr, der ere nær Døden. Fra Synsgangliet erholder det et Bundt fine Nervetraade, hvis Tal retter sig efter den større eller mindre Mængde Lindser, og som hos enkelte Former (f. Ex. *Holopedium*) (Tab. 4, fig. 6, *r*) viser et eiendommeligt bugtet Forløb inden det træder ind i Øiet. Selve Øieæblet er omgivet med en tynd og gjennemsigtig Membran, der tjener som et Slags Cornea og hvortil Øienmusklerne fæste sig. Af disse sidste (*o*) findes der paa hver Side 3, hvoraf dog den midterste viser sig sammensat af 2 ofte tydeligt adskilte Muskelbundter; de convergere mod et fælles Punkt af Hovedets Skalbedækning, der snart kan ligge over, snart under, og snart, hvilket er det normale Forhold, lige bag Øiet. Ved en eller flere af disse Musklers vekselsvise Virkning erholder Øiet sin eiendommelige næsten roterende Bevægelse. Sin største Udvikling har dette Organ opnaaet hos *Sididerne* og *Polyphemiderne*, medens det hos de fleste *Lynceider* er af et høist forkumret Udseende og hos en herhen hørende Slægt (*Monospilus*) endog sporløst synes at være forsvunden. Det manglende Øie erstattes her af et andet i denne Orden meget udbredt Organ, hvis rette Betydning saa ofte er bleven mistydet, nemlig den af en fra Hjernegangliet nedad udgaaende Proces omgivet sorte Pigmentplet (Tab. 1, fig. 22 og 23, *k*). Leydig er den første, der har bevist Urigtigheden af den af enkelte Forskere (Schödler) ytrede Anskuelse, at denne Pigmentplet skulde være et Slags Høreorgan, ved at paavise i den virkelige skjønndt kun lidet udviklede lindseagtige Legemer. End tydeligere bliver ved ovennævnte Slægt dens Betydning som et Slags rudimentært Øie eller ialfald Lysfornemmelsesorgan godtgjort. I Overensstemmelse hermed staar

ogsaa den Kjendsgjerning, at den just hos de Cladocerer, hvis egentlige Øie er af et mere eller mindre forkuimret Udseende, som hos *Lynceiderne*, er mest udviklet, medens den hos de Cladocerer, hvor Øiet har opnaaet sin største Udvikling, nemlig *Polyphemiderne*, fuldstændigt mangler.¹

Som Sandseorganer er endvidere ovenfor nævnt 1ste Par Antenner, hvis eiendommelige tandre Vedhæng ialmindelighed er antaget for Føleredskaber eller Tentakler. Da de imidlertid som ovenfor antydet fuldkommen svare til de høiere Krebsdyrs saakaldte Hørecilier (auditory cilia), er det vel rigtigst ogsaa her at tillægge dem en lignende Betydning, skjøndt det af den Omstændighed, at de ofte hos de høiere Crustaceer forekomme ogsaa hvor tydeligt udviklede Høreorganer ere tilstede, synes mig at være et stort Spørgsmaal, om de saa ganske lige til kunne siges at repræsentere just hvad vi forstaa ved Hørelse. At de dog virkelig maa tillægges en vigtigere Betydning end som blot børsteformige Vedhæng, bevises ikke blot af deres eiendommelige Bygning, men især af det mærkelige af Leydig først oplyste Forhold ved det herhen hørende Parti af Nervesystemet. 1ste Par Antenners Nerve (fig. 22 og 23, *o*), der udspringer som en tynd Traad paa hver Side fra Undersiden af Hjernegangliet, danner nemlig i Midten af Antennen, idet dens Fibre træde ud fra hverandre, en stærk gangliøs Opsvulmning, fra hvis anden Ende først de fine Nervetraade træde ud, der tilhøre ethvert af disse Vedhæng. Som det egentlige Føleredskab paa disse Antenner anser jeg den saa constant forekommende ligeledes fra dette Ganglion med en Nervetraad forsynede simpelt tilspidsede Børste (*a'*), der ogsaa ved sin særdeles tandre Bygning viser sig specifik forskjellig fra de sædvanlige Haarbørster. Derfor synes mig især at tale dens besynderlige Beliggenhed hos *Holopedium*, hvilket under denne Slægt nærmere skal omtales.

Endelig maa her ogsaa nævnes den af Leydig først observerede stærke Nervestamme (*n*), der udspringer paa hver Side fra Hjernegangliet, vender sig opad og ender under Hovedets Skalbedækning med en stærk gangliøs Opsvulmning. Dens tandre Structur og store Gjennemsigthed i Forbindelse med den Omstændighed, at den ialmindelighed dækkes af 2det Par Antenners Basaldel gjør det særdeles vanskeligt at opdage den, hvorfor den ogsaa af alle tidligere Forskere er bleven overseet. Leydig har seet den hos saagodt som alle af ham iagttagne Cladocerer, hvilket derimod vel som Følge af det af mig brugte Mikroskops mindre Fuldkommenhed ikke er lykkets mig. Med fuldkommen Sikkerhed har jeg imidlertid kunnet forfølge den

¹ At dette Organ er det samme, som vi træffe hos samtlige Phyllopoder mellem de sammensatte Øine og som ogsaa ialmindelighed er tydet som et Slags Synsorgan, ere vel alle enige i. Ogsaa hos de øvrige Entomostraceer gjenfinde vi det. Saaledes er det eiendommelige hos *Cypridina* ved Roden af den tentakelformige Fortsats mellem Øinene beliggende Organ vel utvivlsomt det samme. Ogsaa maa Copepodernes ialmindelighed kun lidet udviklede Øie betragtes som analogt hermed og ikke med det sammensatte Øie hos Cladocererne. En endnu videre Udbredning har det, ifølge de interessante af Claus anstillede Observationer over Decapodernes Udvikling, vist sig, at dette Organ har, idet alle Decapoder uden Undtagelse synes under sit Larveliv at være forsynet med et lignende ufuldstændigt af Claus saakaldt Entomostraceøie mellem Roden af de endnu kun svagt udviklede sammensatte Øine. Den eneste Forskel er her, at dette Øie kun er provisorisk og senere med de sammensatte Øines stærke Udvikling forsvinder, medens det samme Organ hos de lavere Krebsdyr, saavidt man hidtil har observeret, persisterer for det hele Liv. Dog har jeg fundet at *Leptodora* heri gjør en mærkelig Undtagelse. Ungerne af denne Slægt forlade Moderens Matrix i en meget lidet udviklet Forfatning, som ved et overfladisk Blik næsten kunde tages for et Slags Larvestadium. Navnlig er den hos det voxne Dyr saa stærkt udviklede forreste og bageste Del af Kroppen her meget liden, næsten rudimentær, hvilket i Forbindelse med de saaledes i Forhold til Dyrets Krop enormt lange 2det Par Antenner giver dem et meget eiendommeligt Udseende. Det mærkeligste er dog her, at der bag det endnu kun lidet udviklede, i dette Stadium af 2 symetriske Halvdele bestaaende sammensatte Øie findes en meget tydelig og forholdsvis temmelig stor sort Pigmentplet eller Øienplet, hvoraf der som bekjendt hos det fuldt udviklede Dyr ikke findes det mindste Spor.

i sit hele Forløb hos *Sida*, hvor den synes at være stærkere udviklet end hos nogen af de øvrige Cladocerer. Dens særdeles voluminøse Endeudbredning indeslutter her en Del eiendommelige Smaalegemer, der se ud som Blærer, der i sit Indre vise et takket skarpt contureret Feldt, ikke uligt de kalkagtige Concretioner, der danne Otolitherne hos de høiere Krebsdyr, noget der ogsaa har ledet Leydig til i Forbigaaende at yttre den Mening, at det hele Apparat vel kunde forestille et Slags Høreorgan.

Blodomløbet.

Alle Cladocerer ere forsynede med et over den forreste Del af Thorax, (paa det Sted, hvor Skallen oventil er forvoxen med Kroppen), beliggende Centralorgan for Blodomløbet, et Hjerte (Tab. 3, fig. 13, *v* og fig. 15), hvis livlige Pulsationer ere meget iøjnefaldende hos det under Mikroskopet liggende levende Dyr. Det er omsluttet af en tynd Membran (*pericardium*) og har foruden den forreste arterielle Aabning paa Midten 1 eller 2 af concentriske Muskelfibre omgivne spaltformige Aabninger (*aperturæ venosæ*) (*a'*), hvorigjennem det fra de forskjellige Dele af Legemet tilbagevendende Blod optages i Hjertet. Noget afsluttet Blodkarsystem findes derimod ikke, skjøndt man let bemærker, at de ved sin betydelige Størrelse udmærkede Blodkugler følge visse bestemte Baner. Før det gennem den arterielle Aabning ved Hjertets Sammentrækning til de forskjellige Organer drevne Blod vender tilbage, træder det som af Lievin først er vist ind i Skallen (imellem de 2 Lameller, hvoraf den bestaar), hvor en temmelig livlig Blodcirculation finder Sted. Denne concentrerer sig end mere omkring den eiendommelige slyngeformige Canal i Skallen, den saakaldte Skalkjertel (*Schaalendrüse*) (Tab. 1, fig. 22*a, b*, Tab. 3, fig. 13, Tab. 4, fig. 6, *u*) der vistnok i Grunden er noget ganske andet end et kjertelagtigt Organ. Leydig har i sit ovenciterede Værk med stor Udførlighed paavist dette hos alle Branchiopoder constant forekommende Organs Ensbetydning med den allerede forlængst bekjendte saakaldte grønne Kjertel hos Decapoderne og ytrer i Forbigaaende en Anskuelse, som jeg ialfald for de herhen hørende Dyrs Vedkommende maa lægge den største Vægt paa, nemlig at det maaske kunde være at betragte som et Slags Analogon til Vandkarrene hos Hirudineerne og Lumbricinerne. For denne Anskuelse taler, foruden den ovennævnte livlige Blodcirculation paa dette Sted, det altid klare alle formede Bestanddele manglende Indhold af dette Organ. Jeg har ogsaa fundet, at den ikke, som af samtlige Forskere angives, danner en overalt tydelig begrændset i sig selv tilbagevendende Slynge. Dens ene eller maaske begge Ender, der ligge tæt sammen paa Midten, overgaar nemlig ialfald hos Sididerne og Holopedium fortil umærkeligt i et meget rugøst udseende Parti af Skallen, der synes at være noget indhulet og viser især mod Randen talrige smaa rundagtige Figurer (Tab. 1, fig. 22*a, a* etc.). Skulde ikke maaske disse Figurer være tilførende Aabninger og det hele Parti saaledes et Slags Analogon til Madreporpladen hos Echinodermerne?

Forplantning, Generationsorganer.

En særlig Interesse knytter sig til Cladocerernes høist mærkværdige Generationsforholde, et Punkt i disse Dyrs Naturhistorie, der allerede tidligt har tildraget sig Naturforskernes fortrinsvise Opmærksomhed, og som siden Jurines i denne Henseende meget værdifulde Iagttagelser er bleven grundigt og udførligt behandlede af mange senere Forskere. At de herhen hørende Dyr ligesom ved et Slags Gemmification uden forangaaende Befrugtning kunne frembringe en Række af Generationer, der igjen uden Hannens Indvirkning fremdeles kunne fort-

sætte denne eiendommelige Porthenogenesis,¹ er et i denne Dyrklasse aldeles enestaaende Phænomen, der endog i Begyndelsen, da man uagtet alle Efterforskninger ikke fandt noget Exemplar, der kunde gjælde for nogen Han, har givet Anledning til, at man har anseet disse Dyr for hermaphroditiske. Skjøndt hin Anskuelses Urigtighed allerede er bleven paavist af O. Fr. Müller, der først fandt en virkelig Han, nemlig Hannen af *Daphnia pulex*, er det dog endnu de færreste Former, hvortil man kjender Hannerne, hvilket synes at have sin Grund deri, at disse næsten alene ere indskrænkede til visse Aarstider. Jeg har imidlertid sent om Høsten fundet til saagodtsom samtlige af mig iagttagne Cladocerer de respective Hanner, som under hine nærmere ville blive omtalte. Ved Hannernes Optræden vise sig de egentlig befrugtede Æg, eller de saakaldte „Vinteræg“ (Sml. Tab. 1, fig. 18), der ikke alene i sit Udseende betydeligt adskille sig fra de ubefrugtede eller „Sommeræggene“ (Sml. Tab. 2, fig. 1 og 2), men ogsaa undertiden medføre betydelige Forandringer af selve Dyrets Skal. En saadan eiendommelig Metamorphose af en Del af Skallen er allerede forlængst iagttaget hos *Daphnierne*, hos hvem de saakaldte *Ephippia* have en saa betydelig Forandring af den ydre Kropsform tilfølgende, at Jurine endog har anseet dem som en Slags sygelig Dannelse hos Dyret („la maladie du selle“). Ogsaa de øvrige Cladocerer skulle saavel efter Jurines som flere af de senere Forskeres Angivelser til visse Aarstider blive forsynede med *Ephippia*, noget, der imidlertid ikke stemmer med hvad jeg har havt Anledning til at observere. Efter mine Iagttagelser er det derimod ene og alene Daphnidernes Familie, i den Begrænsning, som den i nærværende Afhandling tages, nemlig kun indbefattende den tidligere Slægt *Daphnia*, hvem en virkelig *Ephippia*-dannelse tilkommer. De øvrige Cladocerer blive vel ogsaa ved Vinterens Nærmelse forsynede med de saakaldte Vinteræg, der let give sig tilkjende ved sin stærke Opacitet, saa at de ved gennemfaldende Lys under Mikroskopet endog se aldeles sorte ud; men disse ere aldrig som hos Daphniderne indesluttede indenfor 2 af den øvrige Skal uafhængige Lameller, hvorimod de ligesom Sommeræggene have sin Plads i den store over Dyrets egentlige Krop beliggende Cavitet, for hvilken Jurine har anvendt Benævnelser „matrix“. Undertiden faar vel den øvre Del af Skallen ved disses Tilstedeværelse et noget forandret Udseende og antager især tydeligt hos *Lynceiderne* en mørkere Farve og større Consistens end den øvrige Skal, uden at dog hverken Structuren i denne Del bliver forandret eller Æggene herved forandre sin Plads.

Ovarierne og Sædstokkene ere parrede langs Siderne af Tarmkanalen beliggende Organer, i Form og Anordning som oftest meget lignende hinanden, med den Forskjel imidlertid, at de første altid udmunde paa den dorsale, de sidste derimod paa den ventrale Side af Kroppen eller ved Spidsen af Postabdomen. Eftersom Ovarierne skulle producere Sommeræg eller Vinteræg er deres Indhold af et temmeligt forskjelligt Udseende; i første Tilfælde (Sml. Tab. 2, fig. 1) er det lysere og ved tydelige Skillevægge afdelt i flere Rum, hvoraf ethvert indeholder en eller flere store klare Celler, i sidste Tilfælde (Sml. Tab. 1, fig. 19) danner det en temmelig ensformig, stærk opak og finkornet Masse. De saavel af Sommeræggene som Vinteræggene udkomne Unger ligne i det væsentlige fuldkommen de voxne uden at undergaa noget virkeligt Larvestadium, og det er fornemmelig herved at Cladocererne allerskarpest adskille sig fra de med dem i de fleste øvrige Henseender særdeles nær beslægtede Phyllopoder.

¹ I Grunden hører denne mærkelige Forplantningsmaade ind under den samme store Naturlov, der alt mere og mere viser sig at være almindeligt udbredt hos de lavere Dyr, nemlig den saakaldte Generationsvexel, skjøndt denne Benævnelse stricte talt ikke passer i nærværende Tilfælde, idet det her er et og samme Individ, der snart som Amme forplanter sig ved Gemmer, snart igjen producere virkelige befrugtede Æg.

Systematisk Inddeling.

Da de til Branchiopodernes Orden hørende Arter ved den nyere Tids Forskninger allerede ere stegne til et ikke ringe Antal, som jeg her endnu kan forøge med mange hidtil ubeskrevne Former, og de saaledes i Formrigdom endog kunne maale sig med de fleste øvrige Krebsdyrordener, bliver det ikke blot hensigtsmæssigt men ogsaa nødvendigt til en lettere Oversigt, ikke alene at ordne dem under forskellige Slægter, men ogsaa at foretage en hensigtsmæssig Gruppering af Slægterne selv. En saadan Inddeling er for Pyllopodernes Vedkommende allerede etableret af Grube i hans udmærkede Afhandling „Bemerkungen über die Phyllopoden.“ Derimod vil man i de fleste Arbejder, der omhandle den anden Underorden Cladocera, endnu fremdeles finde de forskellige Slægter kun opførte ved Siden af hinanden, hvorved endog ofte ikke synderligt Hensyn er taget til deres indbyrdes Affinitet. Heller ikke det nyeste Værk om disse Dyr, nemlig Leydig's „Naturgeschichte der Daphniden“ yder noget Bidrag til deres Systematik, skjøndt det omfatter foruden de af Forfatteren selv iagttagne ogsaa samtlige til den Tid bekjendte Former, en Omstændighed, der just synes at maatte indbyde til en skarpere Gruppering af de saa høist forskjelligartede Bestanddele. De eneste Forskere, der saa vidt mig bekjendt have forsøgt en saadan højere Inddeling af Cladocererne, ere Baird,¹ Dana² og Schödler.³ Den første inddeler dem i 3 Familier, *Daphnidæ*, *Polyphemidæ* og *Lynceidæ*, de 2 sidste meget vel begrænsede og nøiagtig svarende til de nedenfor under samme Benævnelse optagne Familier, hvorimod den første under sig indbefatter meget heterogene Elementer. Dette indsaa ogsaa Dana og udskilte derfor af den de 2 Familier *Sididæ* og *Bosminidæ*, hvorimod han forenede den af Baird opstillede meget naturlige Familie *Lynceidæ* med sin Familie *Daphnidæ*. Schödler endelig optager igjen denne sidste Familie saavel som de øvrige af Dana opstillede med Undtagelse af Familien *Bosminidæ*, som han igjen inddrager i *Daphnidernes* Familie. Som man vil se er det det større eller mindre Omfang, man har tillagt Familien *Daphnidæ*, der udgjør det egentlig Uoverensstemmende ved disse Inddelinger. Omhyggeligt anstillede sammenlignende Undersøgelser af disse Dyrs anatomiske Bygning har ledet mig til at tage denne Familie i en endnu skarpere Begrænsning, idet jeg adskiller fra den som en egen Familie (*Lyncodaphnidæ*) de Former, der vel i sit Ydre meget ligne de egentlige *Daphnider*, men som i sin finere anatomiske Bygning og navnlig i Føddernes Udseende slutte sig meget nærmere til Familien *Lynceidæ*, hvorved altsaa nærværende Familie kun bliver indskrænket til de Former, der for ialmindelighed ere opførte under Slægten *Daphnia*. Hertil kommer endnu 2 Familier *Holopedidæ* og *Leptodoridaæ* (Lilljeborg), grundede paa et Par i den nyeste Tid opdagede og fra de øvrige Cladocerer i flere Henseender særdeles afvigende Former, hvorved altsaa Familiernes Tal bliver ialt ikke mindre end 8. Da imidlertid flere af disse Familier skjøndt vel begrænsede dog vise indbyrdes i visse Henseender adskilligt tilfælle, har jeg for at udtrykke denne Affinitet endnu troet at burde foretage en Inddeling af selve Familierne i større Grupper, hvorved fornemmelig er taget Hensyn til den for Crustaceerne ialmindelighed og alermest for de til denne Orden hørende Former særdeles vigtige Character, nemlig Føddernes Bygning.

Jeg inddeler herefter Cladocererne først i 2 store Afdelinger og disse igjen i Underafdelinger eller Tribus, hvoraf enhver indeholder en eller flere Familier.

¹ Natural history of the British Entomostraca.

² United States Exploring Expedition, Crustacea II.

³ Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin.

Den første store Afdeling af Cladocererne, der indbefatter det overveiende største Antal af samme, er især characteriseret derved, at den bagre Del af Kroppen (Thorax og Abdomen) altid mere eller mindre fuldstændigt er *omsluttet af en stærkt udviklet tveklappet Skal*, indenfor hvilken den frit kan bevæges. Æggene og Embryonerne opbevares under den dorsale Del af denne Skal og befries naar de ere fuldt udviklede derved, at Moderen bøier Abdomen stærkt fortil, hvorved Klækkehulen bagtil bliver aaben. De altid af Skallen bedækkede Fødder ere meget varierende i sit Udseende, men vise sig altid kun utydeligt leddede, fladtrykte fra den ene eller anden Side, mere eller mindre stærkt lappede og ere ialmindelighed samtlige forsynede med det sækformige Appendix. Hvor Branchialpladen er tydeligt udviklet have Fødderne altid den til Fornyelsen af Vandet indenfor Skallen nødvendige uafbrudte og næsten taktmæssige Bevægelse, der enten kan ske i Retningen forfra bagtil eller udifra og indad. I sin øvrige anatomiske Bygning udmærke de herhen hørende Cladocerer sig derved, at Mandiblerne have en temmelig jevn Tyggeflade, ved Tilstedeværelsen af et Par vel udviklede bevægelige Maxiller og derved, at den bagre Del af Abdomen (Postabdomen) altid viser sig som et tydeligt begrændset med et Par kraftige Klør endende Kropsafsnit, der endog ofte er forbunden med den øvrige Krop ved et virkeligt Led, strax foran hvilket Abdomen altid er forsynet med et Par børsteformige Vedhæng. De 6 herhen hørende Familier lade sig fordele paa 2 underordnede Grupper eller Tribus.

Den 1ste i mange Henseende med Phyllopoderne nærmest beslægtede af disse Grupper indbefatter de Former, hvis idethele uniformt byggede pladeformige, tverstillede og i den indre Rand med en tæt Rad lange, leddede, bagudrettede Børster besatte Fødder *samlige ere forsynede med tydeligt udviklede Branchialplader* og derfor alle deltage i den til Respirationens Fremme nødvendige uafbrudte svingende Bevægelse, der som Følge af Føddernes Bygning hos alle sker i Retningen forfra bagtil. Den indeholder de 2 Familier *Sididæ* og *Holopedidæ*, de mest udprægede „Branchiopoder“ i denne Underorden.

Til den 2den Gruppe hører de Former, hvis Fødder have antaget en mere uensartet Bygning og hos hvem *alene de bageste Fodpar ere forsynede med tydelige Branchialplader* (der ialfald paa det sidste Par ere stillede parallelt med Kroppens Axe og derfor bevæges udifra indad mod hinanden), medens de forreste mere have antaget Naturen af umiddelbare Hjælperedskaber til Munddelene og i Overensstemmelse hermed ere forsynede med grovere, som oftest virkelig kloformige Børster til at gribe og tildels sonderdele Føden med, inden den overgives til de egentlige Munddele. Herhen høre de 4 Familier: *Daphnidæ*, *Bosminidæ*, *Lyncodaphnidæ* og *Lynceidæ*.

De til den 2den store Hovedafdeling af Cladocererne hørende Former adskille sig strax fra de øvrige ved *Mangelen af nogen virkelig tveklappet Skal*. Matrix er her overalt lukket, dannende en som oftest halvkugleformig Pose eller Sæk over Thorax, analog med den uparrede dorsale Æggesæk hos *Notodelphyiderne* blandt Copepoderne. Ved Ungernes Væxt indenfor samme, bliver den omsluttende Hud mere og mere udspændt og tyndere, indtil den tilsidst brister, og det er alene paa denne Maade at Ungerne faa sin Frihed. Fødderne ere her altid ubedækkede, alle kraftige og med stærke Klør forsynede Griberedskaber, ligesom hos de høiere Krebsdyr afdelte i et vist Antal tydelige Segmenter. Det sækformige Vedhæng mangler her altid, og Branchialpladen er enten kun lidet udviklet (som hos Sl. *Polyphemus*), eller synes ganske at have tabt sin Betydning som saadan (hos de marine Slægter *Podon* og *Evadne*), eller kan endog fuldstændigt mangle (hos *Bythotrephes* og *Leptodora*). Mandiblerne have ikke som hos de til foregaaende Afdeling hørende Former en jevn Tyggeflade, men gaa ud i en eller flere tilspidsede, ofte tandede Processer, og Maxillerne ere enten rudimentære, kun dannende

Subordo:
Cladocera.

Corpus posticum (thorax et abdomen) simul cum pedibus testa grandi fornicata inferne valvulas duas formante obtectum et intra eandem libere mobile. Mandibulae ad extremitatem inferiorem truncatae; maxillae distinctae mobiles setis geniculatis vel aculeis armatae. Ganglia thoracica omnia discreta et duplicia commissuris et longitudinalibus et transversalibus conjuncta.	Pedes utrinque 6, structura inter se similes, foliacei, transversim setisque longis introsum pectinatim ornati, omnes distincte branchiales minimeque prehensiles.	Antennae 2di paris biramosae, ramis inaequalibus, superiore majore, articulis ultimis compressis setisque numerosis marginis inferioris instructis. Testa supine convexa vel subplana ex segmentis constans 3 distinctis, uno dorsali et duobus lateralibus. Intestinum simplex, parte antica plus minusve dilatata et porrecta. Antennae 2di paris in femina simplices, subcylindricae setis modo 3 apicalibus confectae, in mare prehensiles ramo parvo appendiculari. Testa ex segmento unico supine valde compresso et carinato constans involucrique maximo gelatinoso, totum animal obtegente, inclusa. Intestinum antice ad latera in dilatationes 2 auriculiformes productum.	Fam. <i>Sididae</i> . — <i>Holopedidae</i> .	Tribus 1. <i>Ctenopoda</i> . ¹
Corpus posticum nulla testa fornicata obtectum. Antennae 2di paris biramosae, ramis fere aequalibus, 3- et 4-articulatis, articulis subcompressis et omnibus basali parvo rami 4-articulati excepto setiferis. Ganglia thoracica praeter anteriora in unam molem coalescentia.	Pedes nudi, subcylindrici, distincteque articulati, omnes prehensiles et unguiculati appendice vesiculiformi destituti.	Pedum 5 paria, anterioribus 4 sibi approximatis et intervallo sat longo ab ultimo pari lateraliter valde compresso remotis, penultimo et antepenultimo foliaceis, transversis, introsum pectinatim setiferis. Intestinum antice appendicibus 2 coeciformibus instructum. Pedum 5 paria vel rudimento 6ti paris intervallo fere aequali inter se posita, lamina branchiali in ultimis plerumque magna et longitudinaliter porrecta. Antennae 1mi paris in femina immobiles rostro continuo, multiaarticulatae, ciliis auditoriis intus affixis longe ab apice remotis. Intestinum simplex et laeve et appendicibus coeciformibus carens, parte antica vero crassa et flexuosa. Antennae 1mi paris uniaarticulatae et in femina et in mare mobiliter apici rostri insertae, ciliis auditoriis apicalibus plerumque magnis et papilliformibus. Intestinum sive simplex sive convolutum. Pedum 5 vel 6 paria intervallo fere aequali inter se posita, anterioribus unguiculatis, posterioribus semper lamina magna branchialibus longitudinaliter porrectis instructis. Testa capituli ad latera valde prominens, clypeiformis, inferne in processum rostriformem plerumque magnum et acuminatum, pone quem antennae 1mi paris insertae sunt, excurrentes. Intestinum in thorace laeveum fere duplicem format inque abdomine appendice coeciformi antice vergente instructum.	— <i>Daphnidae</i> . — <i>Bosminidae</i> . — <i>Lyncodaphnidae</i> . — <i>Lynceidae</i> .	Divisio 1ma. Calyptomera . ⁵ Tribus 2. <i>Anomopoda</i> . ²
		utrinque modo 4, unguibus fortibus armati, intus ad basin processu praediti maxillari sat magnis dentibus apicalibus paucis instructi, lamina branchiali parva rudimentaria vel nulla. Antennae 1mi paris sibi approximatae, parvae, interdum fere evanidae, processui communi affixae. Abdomen plerumque parvum, setis caudalibus processui communi interdum valde elongato insertis. Mandibulae ad extremitatem inferiorem in processum plerumque plures acuminatos exeuntes; maxillae rudimentares, immobiles, lobuliformes. Intestinum in capite dilatationes plures formas.	— <i>Polyphemidae</i> .	Tribus 3. <i>Onychopoda</i> . ³
		utrinque 6, simplices, subcylindricae. Antennae 1mi paris lateribus capituli affixae intervallo sat longo disjunctae. Abdomen perlongum et cylindricum distincteque segmentatum, ad apicem bifurcatum, setis caudalibus nullis. Mandibulae versus extremitatem inferiorem valde attenuatae, apice unguiformi; maxillae omnino desunt. Intestinum (ventriculus) perbreve in parte postica abdominis situm; oesophagus vero longissimus et tenuissimus.	— <i>Leptodoridae</i> .	Tribus 4. <i>Haplopoda</i> . ⁴

Divisio 2da.
Gymnomera.⁶¹ κτείλει-ενος: pecten et πῶς: pes. ² ἀνεμός: discrepans. ³ ὀνυξ-υχός: unguis. ⁴ ἀπλόδος: simplex. ⁵ καλύπτω: obtego et μέρος-τος: membrum. ⁶ γυμνός: nudus.

et Par ubevægelige haarbesatte Lappe, eller kunne fuldstændigt mangle (*Leptodora*). Abdomen er hos de forskellige Slægter af et særdeles varierende Udseende, men viser aldrig noget bagre tydeligt begrændset Afsnit, svarende til Postabdomen hos de til foregaaende Afdeling hørende Former.

De 2 herhen hørende Familier, *Polyphemidæ* og *Leptodoridæ* vise indbyrdes saa store og væsentlige Forskjelligheder i sin Organisation, at de vel fortjene at betragtes som repræsenterende hver egne Undergrupper eller Tribus, hvorved altsaa den her foreslaaede høiere Inddeling bliver en dichotomisk.

Det hosføiede Schema vil forøvrigt paa en mere anskuelig Maade fremstille den ovenantydede Inddeling af Cladocererne i større Grupper, Tribus og Familier.

Divisio 1ma.

C a l y p t o m e r a.

Tribus 1.

C t e n o p o d a.

Familie 1. **Sididæ.**

(Tab. I—III.)

Caput magnum a thorace sutura distincta sejunctum, fornice parum prominente et fere evanescente. Testa elongata supine convexa vel subplana ex segmentis constans tribus distinctis, uno dorsali postice latitudine decrescente et duobus lateralibus (epimeris) mobilibus. Antennæ 1mi paris lateribus capitis mobiliter insertæ spatio distincto a se remotæ, in femina parvæ et uniarticulatæ, in mare verò sæpissime valde elongatæ, prehensiles inqve flagellum exeuntes longum et attenuatum; 2di paris validæ, biramosæ, ramis inæqualibus, superiore altero multo longiore articulis ultimis plus minusve dilatatis et compressis setisque natatoriis numerosis marginis interioris instructis. Labrum elongatum ad apicem lobulo mobili falciformi præditum; mandibule versus extremitatem inferiorem valde inflexæ, apice truncato septis constipatis et breviter setiferis circumdato; maxillæ setis numerosis ciliatis et geniculatis antice curvatis armatæ. Pedes testa omnino obtekti, utrinque 6, structura inter se parum discrepantes, lamellosi, transversi, trunco introrsum limbum sat prominentem in paribus anterioribus 5 setis longis geniculatis et ciliatis postice vergentibus pectinatim ornatum formante et ad basin processu maxillari magno triangulari simili modo setifero instructo, lamina branchiali in omnibus distincta et transversaliter porrecta; appendix etiam adest vesiculiformis, quæ in ultimo modo pari interdum deest. Postabdomen conicum corpori cetero continuum deflexum sæpiusque postice extra valvulas porrectum, ungvibus terminalibus margine altero dentatis. Oculus magnus lentibus crystallinis numerosis. Intestinum laqueum et appendicibus coeciformibus carens, parte antica vero plus minusve dilatata et porrecta. Cor quam in ceteris Cladoceris magis elongatum utrinque orificio venoso instructum. Vasa efferentia testium pone pedes ultimi paris terminantur, interdum saltem in corpora duo membranacea apicem postabdominis longe superantia producta.

Nærværende ikke synderlig talrige Familie fortjener med al Rette den første Plads i Rækken, baade fordi den idethele synes at indbefatte de høiest organiserede Cladocerer, og fordi den af alle er den, der viser det største Slægtskab med Branchiopodernes 1ste Underorden, *Phyllopoda*, og navnlig med de egentlig bivalve Former (*Esteria*, *Limnetis*, *Limnadia*). Grube har¹ stillet disse sidste nærmest ved Lynceiderne, men denne Lighed er kun en ydre; i sin indre Organisation og navnlig ved Føddernes Bygning slutte de sig derimod meget nærmere til nærværende Familie.

De herhen hørende Dyr ere alle af en temmelig langstrakt Kropsform, med Hovedet forholdsvis stort og bredt, samt altid ved en tydelig Suture skilt fra den øvrige Skal. Dets Skalbedækning danner vel ikke nogen saadanne stærkt hvælvtagtigt fremspringende Sidekanter som hos de fleste øvrige Cladocerer, men er dog ingenlunde, som af samtlige Autores er angivet overalt tæt sluttet til Hovedet, hvilket man let overbevises om, naar Dyret sees ovenfra, i hvilket Tilfælde (Sml. Tab. 1, fig. 19, Tab. 3, fig. 1) man altid vil finde at den over Roden af 2det Par Antenner danner en tydelig omend i sin forreste Del kun svagt fremstaaende skarp

¹ Bemerkungen über die Phyllopoden, pg. 151.

Kant, eller et Slags rudimentær Fornix. Den egentlige Skal, der altid ved en mere eller mindre dyb dorsal Impression er adskilt fra Hovedet, er ialmindelighed særdeles gjenemsigtig og som oftest uden nogen tydelig udpræget Structur. Den bestaar hos alle herhen hørende bekjendte Former af 3 tydeligt begrændsede Stykker eller Segmenter, et uparret i Midten (Rygskjoldet) og 2 Sidestykker (Epimererne) (Sml. Tab. 3, fig. 1). Det første, der eftersom Matrix er fyldt med et større eller mindre Antal Æg eller Embryoner er mere eller mindre stærkt hvælvet, begynder ved Suturen mellem Hoved og Thorax og strækker sig saa langt bagtil, at der mellem dets stumpet tilrundede Ende og det Sted, hvor Valvlernes frie Rand begynder kun er et ganske smalt Stykke af Skallen tilbage, der umiddelbart forener begge Sidedelene eller Epimererne. Sin største Brede har det noget foran Midten og indtager her, naar Dyret sees ovenfra, hele Skallens Brede, hvorimod det bagtil stærkt afsmalnes, ladende en større eller mindre Del af Epimererne paa begge Sider tilsyne. Disse sidste, der ved en skarpt markeret, noget buetformigt bøiet Linie eller Sutur (Sml. Tab. 3, fig. 3 og 16) ere adskilte fra Rygskjoldet, med hvilket de fortil ere forbundne under en tydelig Vinkel, tiltage jævnt i Brede bagtil, nærmende sig fra begge Sider mere og mere til hinanden, indtil de som anført bagtil ved en smal Stribe af Skallen et Slags elastisk Baand staa i umiddelbar Forbindelse med hinanden. De ere ialmindelighed med sin nedre frie Rand vidt gabende, men kunne efter Behag nærmes mod hinanden ved Hjælp af de stærke Skalmuskler, der fæste sig til Indersiden af deres forreste Del. Denne Skallens sammensætning af 3 Stykker, hvortil vi alene hos Daphniderne finde en analog Dannelse i det lille triangulære over den allerforreste Del af Thorax beliggende og meget tydeligt begrændsede Stykke (capuchon Jurine), er først observeret af Fischer, men er senere af Leydig bleven benegtet, idet han anser den af nævnte Forsker bemærkede Demarkationslinie kun for en fra den indre Side af Skallen fremspringende Liste, der her ved at tilslutte Matrix skulde erstatte de manglende Processer paa Abdomens øvre Side. Da imidlertid samme Linie er ligesaa tydelig at se hos Hannen som hos Hunnen og hos begge altfor skarpt markeret til blot at være en saadan indvendig Liste, kan jeg ikke andet end igjen tiltræde Fischers Anskuelse og betragte denne Linie som en virkelig Sutur, der begrændser et fra den øvrige Skal adskilt dorsalt Stykke eller et Slags Rygskjold, uden at jeg dog herved ganske vil forkaste Leydigs Opfattelse, da der, idet det kun er denne Del af Skallen, der udvides naar Matrix fyldes med Æg eller Unger, virkelig vil dannes en Slags indad fremspringende Kant, der begrændser Klækkehulen til Siderne. Skallens slyngeformige Kanal (Skalkjertelen) er af en eiendommelig langstrakt Form, med dens nedre Ende mere eller mindre uddragen.

Den indenfor Skallen frit bevægelige Del af Kroppen (Thorax og Abdomen) afsmalner jævnt bagtil og ender i en konisk næsten lige udstrakt og i den øvrige Krop umerkeligt overgaaende Postabdomen (Tab. 2, fig. 9 og 32, Tab. 3, fig. 14), der paa sin Ende er forsynet med et Par kraftige i sin bagre Kant tandede Klør. Grændsen mellem disse Kropsafsnit er kun antydnet ved de fra Dorsalsiden af Abdomen udgaaende 2leddede børsteformige Vedhæng, foran hvilke Kroppen har en svag næsten umerkelig Indsnøring.

1ste Par Antenner danne et Par med Hovedets Skalbedækning bevægeligt forbundne Vedhæng, der have sin Plads i en temmelig betydelig indbyrdes Afstand fra hinanden paa Siderne af Hovedet, nærmere dettes undre Del. Naar alene undtages Sl. *Latona* vise disse Organer sig i nærværende Familie høist ulige udviklet hos de forskjellige Kjøen. Hos Hunnerne ere de forholdsvis smaa og enkle, kun bestaaende af 1 ved Basis temmelig stærkt indknebet Led, der paa sin afstumpede Ende bærer, foruden det sædvanlige Knippe Hørecilier, den eiendommelige simpelt tilspidsede Børste, som jeg ovenfor har tillagt Functionen af et Føleredskab og som jeg derfor vil benævne „Følebørsten.“ Denne sidste viser sig hos de forskellige

Slægter temmelig ulige udviklet. Medens den saaledes hos *Sida* (Tab. 1, fig. 22 og 23, *a*) kun lidet overrager Hørecilierne, er den allerede hos Sl. *Daphnella* (Tab. 2, fig. 19) flere Gange saa lang, indtil den hos *Latona* ved sin mægtige Udvikling giver den hele Antenne et høist caracteristisk Udseende. I endnu højere Grad er dette Tilfældet med Hannerne af de øvrige Slægter, hos hvem disse Antenner ved en mærkværdig Metamorphose af denne Børste have erholdt en i Forhold til samme hos Hunnen aldeles excessiv Udvikling. De vise sig her (Tab. 1, fig. 30, Tab. 2, fig. 13) ved Basis stærkt fortykkede og gaa lidt efter lidt ud i en lang afsmalnende, i den ene Kant med fine Gjenhager eller Børster besat, i Enden ofte stærkt chitiniseret Fortsats, medens den egentlige oprindelige Antennaldel synes, især hos Sl. *Limnosida*, næsten aldeles absorberet i Antennen og kun antydes ved det nær Basis af Antennen fæstede Knippe Hørecilier (Tab. 2, fig. 13, *c*). Saavel hos Hunnerne som Hannerne kunne disse Antenner ved 2 tydelige Muskler, en Protractor (Tab. 1, fig. 22 og 23, α) og en Retractor (β) bevæges frem og tilbage; hos Hannerne er især den første stærkt udviklet og fortsætter sig mere eller mindre langt ind i selve Antennen.

2det Par Antenner (fig. 1 og 2, *a*) ere i Overensstemmelse med de herhen hørende Dyrs raske og energiske Bevægelser af en overordentlig kraftig Bygning. Deres Basaldel viser ved Roden en mere eller mindre stærk albuformig Bøining og er omkring denne forsynet med talrige circulære Indsnøringer eller korte Led til Befordrelse af Bevægeligheden; mellem disse staar paa den ydre Side en enkelt fint cilieret liden Børste. Af de paa Enden fæstede Grene er altid den øvre betydelig længere end den undre og dens 2 ydre Led mere eller mindre stærkt aareformigt udvidede og sammentrykte fra Siderne samt i sin indre Rand forsynede med talrige leddede og cilierede Svømmebørster; den undre Gren er langt mindre udviklet, næsten cylindrisk, med sidste Led meget lidet og af firkantet Form, samt hos alle herhen hørende bekjendte Former forsynet med 4 Svømmebørster, hvorefter de 3 udgaa fra dets lige afskaarne Ende, den 4de fra en Afsats i den øvre Rand. Svømmebørsterne hos Sididerne vise en ganske eiendommelig Bygning. De ere forholdsvis temmelig korte og altid bevægeligt indleddede paa smaa med en fordybet Ledflade forsynede Fremspring. De bestaa (Tab. 1, fig. 20) af 2 tydelige Led, hvorefter det 1ste altid er skarpere contureret end det sidste, der næsten viser en lacetdannet Form med en median gennem det hele Led løbende smal Axe af en særdeles haard Consistens. De ere i sin hele Længde i Kanterne cilierede, men Cilierne paa sidste Led ere af en tandrere Bygning end paa 1ste Led og vise sig som umiddelbare Fortsatser af den tynde knivsbladformige Rand, medens de paa 1ste Led ere tydeligt afsatte fra denne.

Labrum (fig. 22, 23 og 24, *b*) danner en temmelig stor fra Siden seet aflangt oval, ovenfra eller nedenfra seet med mere eller mindre stærkt fremspringende Sidehjørner forsynet Lap, der paa sin Ende har et yderst bevægeligt tyndt bladformigt, fortil næsten leformigt krummet ucilieret Vedhæng. I dens Indre bemærkes foruden de før omtalte kjertelagtige Legemer talrige tvergaaende Muskler, der tjene til at sammentrække eller udvide den som en umiddelbar Fortsættelse af Spiserøret sig visende Længdefure paa dens indre Side. Mandiblerne (fig. 22 og 24, *c*, fig. 25) have sin nedre Del særdeles stærkt, næsten under en ret Vinkel indbøiet, og Tyggefladen afstumpet uden noget tandformigt Fremspring. Ved stærk Forstørrelse viser denne sidste (fig. 27) i Midten en Fordybning, der rundt om er omgivet af talrige tæt sammenstilte Septæ (sammentrykte Tænder), der paa sin frie Rand ere besatte med korte og stive Børster (fig. 26), en Bygning som man ogsaa gjenfinder hos flere højere Krebsdyr i den hermed homologe saakaldte *processus molaris*. Maxillerne (fig. 22 og 24, *e*) ere paa sin indadrettede afrundede og bevægelige Endedel forsynede med en Rad af talrige (20–30) leddede og cilierede, leformigt fortil mod Mundaabningen krummede Børster.

Kun adskilte ved et ganske kort Mellemrum fra disse sidste følge nu 6 Par til Dyrets egentlige Krop (thorax) fæstede vel udviklede Branchialfødder, der allerede udvendigt fra gennem Skallen ere særdeles iøinefaldende ved sine idelige næsten rytmiske Bevægelser forfra bagtil. Det er især ved disse Organers Bygning, at de herhen hørende Dyrs nære Slægtskab med Phyllopoderne er allertydeligst udtrykt. Ved deres meget ensformige Udseende og idet hele tandre og lamelløse Bygning samt Stilling mere eller mindre tydeligt paatvers af Kroppens Axe, nærme de sig her mere end hos nogen af de øvrige Cladocerer til den for hine characteristiske Bladform. Ja gaar man lige til Detaillerne, vil man ogsaa her uden stor Vanskelighed kunne gjenfinde nøiagtig de samme Dele, der af Grube er adskilt paa Fødderne af *Limnetis* og det selv af et i det Væsentlige ikke saa særdeles forskjelligt Udseende. Indenfor den her omhandlede Familie er Føddernes Bygning hos de forskjellige Slægter kun underkastet meget faa og ubetydelige Variationer, og selv hos Slægten *Holopedium*, der i enkelte andre Henseender afviger saa betydeligt fra alle øvrige Cladocerer, at jeg har seet mig nødsaget til for den at danne en egen Familie, vil man i det Væsentlige finde den samme Bygning af Fødderne igjen.

Paa dem alle kan man (Sml. Tab. 1, fig. 10 og 16) adskille de fire Dele, der, som ovenfor antydet, typisk sammensætte Branchiopodernes Fødder, nemlig: en af 5 til 6 utydeligt adskilte Led bestaaende Stamme (*S*), der indad ved Roden har en temmelig stærkt udviklet bladformig, triangular Proces, Maxillarprocessen (*m*) og 2 til Ydersiden af hin fæstede Vedhæng, hvorefter det nærmest ind ved Roden fæstede sækformige (*s*) saavel i sit Udseende som Plads nøiagtig svarer til det af Grube hos *Limnetis* med Benævnelser „innerer Branchialanhang“ betegnede Organ (fig. 17, *s*). Det andet langt større og hos de herhen hørende Former særdeles udviklede Vedhæng, det egentlige Branchialvedhæng (Branchialpladen) (*b*), udspringer tæt nedenfor hint og viser sig som et i en spids Vinkel fra Stammen udgaaende særdeles tyndt og gjennemsgigt, i Kanterne tildels fint cilieret membranøst Blad, der er stillet mere eller mindre paatvers af Kroppens Axe. Det er paa Midten noget indknebet, men udvides igjen betydeligt mod Enden, der er temmelig tvert afskaaren og ialmindelighed naar betydeligt udenfor Spidsen af Stammen. Langs den ydre Kant samt paa Enden er det forsynet med et bestemt Antal særdeles tandre og gjennemsgigtige Børster, der ere uledede og forsynede med længere og tættere Cilier end nogen af de øvrige paa Fødderne fæstede Børster (fig. 14). Dette Vedhæng svarer til Grubes „ausserer Branchialanhang“ (fig. 17, *b*) og nærmest til den af ham med Benævnelsen „der Stiel des Senses“ betegnede Del af samme, medens det egentlige „Sensenblatt“, der af Grube ansees for den fortrinsviis respiratoriske Del af dette Vedhæng, her kun repræsenteres af den altid fra en fælles Udstaaenhed med den foregaaende udspringende inderste, stærkt opadkrummede og ved sine overordentlige lange Cilier udmærkede Børste. Stammen selv viser 2 tydeligt begrænsede Afsnit, nemlig en temmelig stor og tyk Basaldel, hvortil Størsteparten af de talrige ind i Foden trædende Muskler inserere sig, og en ved en mere eller mindre stærk Indknibning fra den første adskilt tynd og fladtrykt Endedel, hvis indre Rand danner en især paa 1ste Fodpar temmelig stærkt fremspringende noget bøiet Bræm eller Liste, der mod Enden viser Spor til en lignende lappet Form som hos Phyllopoderne. Langs denne Liste er paa de 5 forreste Fodpar fæstet en Række af talrige leddede og cilierede Børster (fig. 13), der ere rettede lige bagud og med den største Regelmæssighed kamformigt stillede den ene ved Siden af den anden; fra Spidsen af sidste Led udgaa 4 eller 5 saadanne og desforuden 1 eller 2 andre kortere, der ved sin tandrere Structur og derved at de ere uledede og forsynede med længere og tættere Cilier mere ligne de paa Branchialpladen fæstede Børster. Maxillarprocessen, der altid udgaar fra Stammens Basaldel er langs sin skjævt bagtil og opad vendte frie Rand besat med en Række lignende men kortere, kamformigt stillede Børster (fig. 12), der ligesom

paa Maxillerne ere mere eller mindre stærkt leformigt fortil krummede (paa de første Fodpar stærkere end paa de bagre). Paa en isoleret Udstaaenhed ved det bagre og nedre Hjørne af denne Proces staa desuden 2 andre Børster (fig. 11), der i sin Bygning ere væsentlig forskellige fra saavel hinanden indbyrdes som fra de øvrige Børster. Den yderste og længste af dem viser sig altid noget ovenfor Midten ligesom knækket og er her forsynet med et meget distinct Led; den er i sin hele Længde cilieret, men Cilierne paa den inderste lige Portion ere tættere og staa i et andet Plan end paa den i en fin Spids udløbende Endedel, hvorfor de paa hin Del ialmindelighed kun vise sig i den ene Kant. Den anden betydeligt kortere Børste er paa de 4 midterste Fodpar af ens Udseende og her af en langt grovere Bygning, saa at den mere ligner en Torn end en Børste; i Størsteparten af sin Længde er den lige, uledet, og kun i Enden noget hageformigt krummet samt her forsynet med en Del korte og grove Sidetagger. Paa 1ste Fodpar er denne Børste (fig. 9 a) derimod ganske af samme Udseende som de øvrige kamformigt stillede Børster, men er endnu stærkere, lige fra Roden af, leformigt opadkrummet, saa at den fordetmeste fuldstændigt bliver dækket af hine.

Hvad de forskellige Fødders indbyrdes Forhold angaar, saa synes de 3 første Par omtrent at være af samme Længde; de følgende aftage hurtigt i Længde bagtil, saa at det sidste Fodpar neppe er en Trediepart saa langt som 3die. 1ste Fodpar (fig. 9) adskiller sig fra de øvrige derved, at Stammens forreste Rand indad er besat med flere smaa krumme Tagger, samt derved, at saavel Maxillarprocessen som de 2 ydre Vedhæng synes forholdsvis mindre udviklede. De 3 følgende Par ere indbyrdes fuldkommen af samme Udseende. Branchialpladen (fig. 10, b) er altid stærkt udviklet, mod Enden spadeformigt udvidet, og hos alle de bekjendte Former i denne Familie forsynet med ialt 11 Børster, hvoraf de 6 udgaa fra Enden, de 5 øvrige fra den ydre Rand. Ogsaa det 5te Par (fig. 15) er meget ligt de foregaaende, men dets Branchialplade har altid 2 Børster mindre end paa de foregaaende. Sidste Fodpar (fig. 16) endelig synes vel ved første Øikast af en temmelig afvigende Bygning, men bestaar dog nøiagtig af de samme Dele, kun noget modificerede i sin Bygning. Stammen synes kun at bestaa af 2 Led, idet de 4 eller 5 yderste (Endedelen af Stammen) her ere sammensmeltede til et temmelig bredt Led af oval Form, der indad istedetfor de talrige kamformigt stillede Børster kun bærer 6–7 brede, uledede og stærkt cilierede Børster i sit Udseende meget lignende dem, der findes paa Branchialpladen. Denne sidste er kort og bred, næsten kredsround og bærer paa sin afrundede Ende 5 korte Børster; af de til den ydre Rand fæstede Børster er alene den inderste bleven tilbage, der er betydeligt længere end de øvrige og ligesom paa de foregaaende Fodpar stærkt opadkrummet. Maxillarprocessen mangler aldeles de kamformigt stillede Børster, i hvis Sted der kun findes et Par uledede Børster af samme Udseende som de øvrige paa dette Fodpar, og indenfor disse et Par stumpe Processer eller Tagger; det Sted, hvor paa de øvrige Fodpar de to isolerede Børster findes, indtages her ogsaa af en lignende Proces.

Betragter man samtlige Fødder i deres Situs (Sml. Tab. 1, fig. 2 og fig. 29), vil man finde, at ved de lange kamformigt stillede og bagudbøiede Børster langs den indre Rand bliver den af Epimererne begrænsede Del af Skalcaviteten afdelt i 3 parallelle Rum eller Afdelinger, en midterste smalere og rendeformig, opad begrændset af Kroppens Bugflade og til Siderne af de ovenanførte Børster, der tildels temmelig betydeligt gribe over hinanden paa de forskellige Fodpar og saaledes danne paa hver Side en af talrige Spalter (Rummene mellem Børsterne) gjennemskaaret Væg, samt 2 Siderum, begrænsede udadtil umiddelbart af selve Valvlerne. I den første, der begynder ved sidste Fodpar og strækker sig fortil lige til Mundaabningen, rager fra hver Side den triangulære Maxillarproces frem og naar tildels med sine fortilkrummede

Børster til Midtlinien. I de laterale Rum (Branchialcaviteterne) finder man de 2 ydre Vedhæng paa samme Maade ragende frem udadtil. Ved Føddernes taktmæssige Bevægelse forfra bagtil og ind mod Dyrets Krop bliver nu det omgivende Vand sat i en hvirvlende Bevægelse, hvorved de i samme værende Partikler blive drevne indenfor Dyrets Skæl, bagtil, hvorfra de følge den midterste rendeformige Del af Skælcaaviteten, endydermere understøttet i sine Bevægelser fortil ved den børstebesatte Maxillarproces, hvis Stilling er en saadan, at den under Føddernes Bevægelser forfra bagtil just vil virke næsten i den stik modsatte Retning; efter saaledes at være drevne igjennem den ovenomtalte Rende, gribes de derpaa af de umiddelbart derpaa følgende Maxiller for derpaa under Mandiblernes Tyggeflader at præpareres inden de passere ind i Øsophagus, ligesom vel ogsaa, som ovenfor er antydnet, Labrum herunder spiller en ikke uvigtig Rolle. De kamformigt stillede cilierede Børster langs Føddernes indre Rand tjene herved saavel til delvis at freimkalde denne fortilgaaende Strømning indenfor Dyrets Skæl, som til at hindre større Partikler fra at trænge ind i Respirationscaviteterne og molestere de yderst tandede byggede Branchialplader. De talrige spaltformige Mellemlum mellem Børsterne tillade imidlertid altid fri Passage for Vandet ind i disse Rum, i hvilke der saaledes ved Føddernes Bevægelser ligeledes vedligeholdes en stadig fornyet Strømning af Vandet.

Tarmkanalen har et temmelig lige Forløb igjennem Dyrets Krop, uden at vise nogen synderlig stærk Krumning i Hovedet eller Abdomen, saaledes som Tilfældet er med de fleste øvrige Cladocerer. Dens forreste Del er ialmindelighed temmelig betydeligt udvidet og gaar hos Slægterne *Sida* (Tab. 1, fig. 22, *g*) og *Limnoscida* (Tab. 2, fig. 1) fortil ud i en enkelt conisk stærkt fremspringende Blindsæk, der paa en Maade kan betragtes som analog med de 2 blindtarmagtige Vedhæng hos Daphniderne. Da Mavemunden (*cordia*) er beliggende temmelig langt frem i Hovedet, er Øsophagus forholdsvis af en ikke ubetydelig Længde; den har i Begyndelsen et næsten lige Forløb fortil, men danner derpaa en stærk Bøining opad mod Maven, i hvis Indre den træder tydeligt papilleformigt frem.

Det store ved sine talrige stærkt lysbrydende Crystallindser og mere eller mindre tydeligt rødlig Pigment særdeles smukke Øie (*i*) viser hos Sididerne tydeligere end hos nogen af de øvrige Cladocerer sin oprindelige Sammensætning af 2 fuldkommen adskilte Øine saaledes som Regelen er for Phylloporerne ogsaa i fuldt udviklet Tilstand. Det egentlige Synsganglion (*m*) udspringer her altid fra Hjernegangliet (*l*) med to særskilte Rødder eller Nervestammer, der først længere fortil, idet de betydeligt udvides, smelte sammen til et enkelt Ganglion, der dog altid endnu viser en tydelig median Fure som Antydning til dets oprindelige Sammensætning af 2 særskilte *ganglia optica*, svarende til hvert af de oprindelig adskilte Øine (Sml. fig. 23). Øiet selv viser, naar Dyret sees ovenfra eller nedenfra i sin bagre Rand en tydelig Indbugtning, og dets Tverdiameter er altid større end dets Længdediameter. Dette er tydeligere jo yngre Dyret er, indtil man hos de endnu i Matrix indesluttete Unger (fig. 3 og 4) finder 2, om end af en fælles Begrænsningshud omgivne, saa dog fuldkommen adskilte Øine. *Leydig* erklærer (paa o. a. St.) denne oprindelige Tvedeling kun for tilsyneladende og stricte talt alene gjældende Pigmentet, der afsondrer sig fra to forskellige Punkter i den fælles Masse (Hjernerdel), der udgjør det oprindelige Anlæg til Øiet, en Anskuelse, som jeg efter nøiagtigt anstillede mikroskopiske Undersøgelser af Embryonet ikke ganske kan tiltræde; enhver af disse Pigmenthobe vise nemlig, endnu længe førend de ere sammensmeltede til et, i Kanterne tydelige skjønt vistnok endnu kun lidet udviklede Krystallindser (Fig. 5 og 7) hvorfor enhver af dem meget mere maa betragtes som et fuldkommen selvstændigt Organ. I Overensstemmelse hermed vil man finde den herhen hørende Del af Nervesystemet, der allerede hos det fuldt udviklede Dyr viste en symetrisk Anordning, her bestaaende af 2 fuldkommen adskilte og af hinanden uaf-

hængige Dele, svarende til hvert af Øinene. Hvad disse sidstes Form angaar, saa er den ganske eiendommelig og meget ulig den af det ved begges Sammensmeltning fremkomne enkle Øie. De vise nemlig Formen af meget langstrakte Elipser, hvis største Gjennemsnit falder i den verticale Diameter. Medens de derfor seede ovenfra eller nedenfra (fig. 7) vise sig af rundagtig Form, er deres Brede, seede fra Siden (fig. 5), næsten 3 Gange saa stor som Længden. Imellem deres forreste Rand og den ydre Begrænsningsmembran bliver saaledes et temmelig betydeligt Rum, der udfyldes med en klar og gjennemsigtig fuldkommen structurløs Masse, der strax viser sig forskjellig fra den bagenfor liggende kornede Hjernesubstants.

Hjertet (Tab. 3, fig. 13 v) er hos de herhen hørende Dyr af en meget characteristisk Bygning. Medens det hos de fleste øvrige Cladocerer viser sig som en mere eller mindre rundagtig eller oval Sæk, er det her især tydeligt hos Slægten *Sida* (Tab. 1, fig. 1 og 18) af den samme langstrakte Form som man constant vil gjenfinde hos samtlige Phyllopoder saavel som flere højere Krebsdyr (Amphipoder og Isopoder). Seet ovenfra (Tab. 3, fig. 15) viser det sig af en næsten spindeldannet Form, bredest paa Midten og stærkt afsmalnende mod begge Ender, hvoraf den bageste ender blindt, medens den forreste lidt efter lidt overgaar i en kort, cylindrisk Tub (et Slags rudimentær Aorta). Noget bag Midten, hvor det er bredest, har det paa hver Side en af concentrisk ordnede Muskelfibre omgiven venøs Spalte (a'), hvorigjennem det fra Kroppens forskjellige Organer tilbagevendende Blod indgaar i Hjertet.

Hannernes Generationsorgane (*testes*) (Tab. 1, fig. 30) er saavel i Beliggenhed som Form næsten fuldstændig overensstemmende med Ovarierne hos Hunnerne, og synes ogsaa ligesom disse at være afdelte i flere Rum. De noget bugtede Udføringsgange munde ialmindeligst tæt bag sidste Fodpar i Vinkelen mellem Postabdomen og den øvrige Krop, men fortsætte sig hos Slægterne *Daphnella* (Tab. 2, fig. 33 og 24) og *Lathona* (Tab. 3, fig. 16 og 18) i et Par eiendommelig membranøs Vedhæng (a), der med sin Ende naa langt ud over Spidsen af Postabdomen. Sædstokkenes Indhold, der bestaar af store, klare med et kornet Indhold fyldte Celler, er meget gjennemsigtigt og næsten farveløst, saa at disse Organer ofte er særdeles vanskelige at opdage.

Sidderne ere forstørstedelen kun eiendommelige for større Vaande; kun Arterne af Slægten *Daphnella* forekomme ogsaa i mindre med klart Vand forsynede Damme. I sin Levevis vise imidlertid de forskjellige Former ikke saa liden Ulighed, idet der saavel forekommer dem, der i Lighed med Lynceiderne kun holde sig nær ved Bunden mellem Mudret (Latona) som ægte „Indsjøformer“ (Limnosida), der kun ere at træffe ud paa Dybet af de større Indsjøer. De ere alle som Følge af 2det Par Antenners særdeles kraftige Bygning udmærkede ved sine livlige og ofte overordentlig hurtige Bevægelser. Deres Næring synes at bestaa saavel af animalske som vegetabilske Bestanddele, rimeligvis, som Tarmkanalens simplere Bygning synes at antyde, de første i større Grad end de sidste.

Denne Familie indeholder 4 indenlandske Slægter, af hvis vigtigste Characterer efterfølgende Schema giver en kort Oversigt:

Fam. Sididæ	Antennarum 2di paris ramus superior 3articulatus.	Caput rostratum, rostro magno et acuminato marginibus anterioribus valvularum incumbente, supine apparatus affigendi magnum et distinctum præbens. Postabdominis margo posticus supra ungves terminales dense aculeatus.	Gen. <i>Sida</i> .
		Caput nullum rostrum formans supine læve, inferne in eminentiam frontalem magnam et rotundatam productum. Postabdominis margo posticus aculeis destitutus.	— <i>Limnosida</i>
		angustatis. Caput longum et angustatum rostro carens. Postabdominis margo posticus aculeis destitutus.	— <i>Daphnella</i>
	Antennarum 2di paris ramus superior biarticulatus, articulis	latis et compressis, Imo intus in processum magnum lateralem, valde compressum et setiferum exeunte. Caput magnum et latum, rostro instructum brevissimo longe a marginibus anterioribus valvularum remoto et pone idem infra apparatu affigendi magno et foliiformi. Postabdominis margo posticus sparsim aculeatus.	— <i>Latona</i> .

Gen. 1. *Sida*, Straus.

(Tab. I.)

Animal apparatu affigendi distinctissimo et complicata structura præditum, ex organis constante tribus, duobus minoribus utrinque supra thoracem anticum et uno multo majore in superficie dorsali capitis sito faciem limbi tenuis et arcuati antice valde prominentis præbente. Caput magnum supine impressione profunda a thorace disjunctum inferne aliquantum compressum et in rostrum sat longum et acuminatum valvulis incumbens productum. Valvulae a latere visæ elongato-quadrangulares, postice leviter truncatæ et ad angulos inferiores mucrone parvo armatæ, marginibus inferioribus totis dentibus minimis inæqualibus instructis, anterioribus pone mandibulas incisuram profundam et angustam formantibus. Antennæ 1mi paris utrinque eminentiæ triangulari ante et supra rostrum sitæ affixæ, in femina parvæ ad apicem truncatum subtiliter denticulatæ, seta simplici vel tentaculari ceteris parum longiore, in mare vero magnæ et elongatæ, trunco cylindrico antice fasciculo ciliorum auditoriorum instructo, flagello versus extremitatem in margine altero spinulis curvatis armato; 2di paris breviusculæ et robustæ, ramo inferiore bi —, superiore triarticulato. Lamina pedum branchialis in paribus omnibus bene evoluta extremitatem trunci longe superans; appendix vesiculiformis in ultimo pari deest, in 4 intermediis verò magna triangularis vel potius bipartita, extremitate utraqve valde exserta. 1mum par in mare prehensile, trunco ad apicem dilatato et ungve formante brevem et obtusum. Postabdomen postice extra valvulas porrectum elongato-conicum, margine posteriore toto dense aculeato (aculeis seriem duplicem formantibus), ungvis terminalibus longis et fere rectis perque totam longitudinem postice subtilissime dentatis et aculeis 4 majoribus armatis. Setæ abdominales breves processibus discretis intervallo sat longo sejunctis affixæ. Intestinum antice in saccum magnum et conicum productum. Pone oculum adest macula nigra parva vel oculus simplex.

Slægten er især udmærket ved det meget eiendommelige og complicerede Fastheftningsapparat, der her har naaet en stærkere Udvikling end hos nogen af de øvrige bekjendte Cladocerer. Redskabet bestaar af 3 særskilte Organer, et større uparret i Midten af Hovedets Dorsalside og 2 (parrede) bag hint paa den forreste Del af Thorax. Skjøndt i sit Udseende temmelig forskjellige vise de dog ved nærmere Undersøgelse det tilfælles, at de samtlige dannes af fremstaaende Hudfolde, men som paa det uparrede (fig. 19 og fig. 22, p) er stærkere chiti-

niseret og ubevægelig, dannende en skarp hestekoformigt bøiet Kam, der naar Dyret sees fra Siden viser sig som et trekantet Fremspring i Nakken, medens den paa det parrede (*q*) danner blødere Hudfold, der ved flere Muskler kunne bevæges og løftes op som et Laag. Det af disse Huddannelser saavel paa det parrede som uparrede Organ indesluttede eller dækkede Rum er beklædt med en tyndere Hud end paa den øvrige Krop og har under sig et betydeligt kjertelagtigt Cellelag, der afsondrer en klæbrig Vædske, som bidrager til Dyrets Fastheftning. Denne foregaar saaledes ingenlunde saaledes som *Fischer* antager alene paa mekanisk Vis, derved at der mellem Hudfoldene dannes et lufttomt Rum, noget man let overbevises om ved at iagttage Dyr, som i længere Tid ere holdte i Fangenskab i Kar, hvori der findes Mudder og andre fremmede Smaadele. Man vil nemlig bemærke, at alle disse Individuer tilsidt ville paa sin Nakke bære en større eller mindre Portion af hine fremmede Dele, der kun ved Hjælp af en saadan klæbrig Vædske vilde kunne ansamle sig paa dette Sted.

Fra de nærstaaende Slægter skiller nærværende sig fremdeles ved Tilstedeværelsen af et i Lighed med de egentlige Daphnier udviklet stærkt fremspringende Rostrum, hvorved Hovedet seet fra Siden faar en ikke ubetydelig Lighed med Hovedet af en *Daphnia* (f. Ex. af *D. longispina*). Foruden ved Tilstedeværelsen af den hestekoformige Hudfold og Mangelen af nogen egentlig Fornix, skiller det sig imidlertid strax mærkeligt ved 1ste Par Antenners Udseende og Beliggenhed (fig. 22, *a*). Medens nemlig disse Organer hos Daphnierne ere af et høist forkumret Udseende, kun forestillende 2 smaa fra den bagre Rand af Rostrum fremstaaende ubevægelige Knuder, ere de her vel udviklede og bevægelige ved Hjælp af 2 tydelige Muskler, samt rykkede fra den bagre Rand op paa Siderne af Rostrum. De ere her fæstede til en trekantet Fremstaaenhed, hvis egentlige Form først viser sig tydeligt, naar Dyret sees nedenfra (fig. 23), medens den, naar det sees fra Siden, kun tager sig ud som en let krummet skarpt markeret Linie.

Hvad disse Antenners Form angaar, saa ere de hos Hunnen næsten jevn brede eller noget indknebne ved Basis og ere paa sin tvert afskaarne Ende besat med flere korte Tænder, imellem hvilke Hørecilierne ere fæstede; den simpelt tilspidsede Børste eller Følebørsten (*a'*) er her forholdsvis lidet udviklet og kun ubetydeligt længere end hine. Hos Hannen (fig. 30) have disse Organer naaet en langt betydeligere Udvikling og fortsætte sig i en lang bagtil jevnt afsmalnende Fortsats, der mod Enden i den ene Kant er besat med flere korte hageformigt krummede Børster eller Tagger. Grænsen mellem denne Fortsats og den egentlige Antenne (Basaldelen) er antydnet ved det fortil fæstede Knippe af Hørecilier.

2det Par Antenner (fig. 1 og 2, *a*) ere forholdsvis temmelig korte men af en særdeles kraftig Bygning, Basaldelen, der fremstrakt kun ubetydeligt naar ud over Hovedets forreste Rand, danner paa Grund af disse Antenners kun lidet divergerende Retning ovenfra eller nedenfra seet ved Roden en stærkere (næsten retvinklet) albuformig Bøining end hos nogen af de øvrige Former. Af Grenene er den undre forholdsvis kortere end hos de nærstaaende Slægter (*Limnosa* og *Daphella*) og kun bestaaende af 2 tydelige Led (noget saadant Basalled, som af *Fischer* og *Lilljeborg* er seet har jeg ikke med Sikkerhed kunnet adskille), samt udmærket ved den til næstsidsste Led fæstede Torns betydelige Længde. Den 3leddede øvre Grens 2det Led har ved Roden indad en stærkt fremspringende Proces og ved Spidsen i sin ydre Kant foruden en stærk Torn en hel Del mindre Tagger, der ogsaa findes paa samme Sted af 1ste Led.

Den egentlige Skal, der oventil ved en dyb Impression er skilt fra Hovedet viser seet fra Siden (fig. 1 og 18) en langstrakt firkantet Form med den bagre Rand mere eller mindre stærkt udbuet; den forreste Rand af Epimererne danner inden den forener sig med Rygskjoldet en stærk Bøining fortil, hvorved fremkommer paa hver Side lige ved Mandiblernes

nedre Ende et smalt og dybt Indsnit, der alene er bemærket af Leydig. Vavlernes undre Rand er i sin hele Længde besat med smaa fine Tagger af ulige Længde, men med den største Regelmæssighed ordnede saaledes, at der mellem 2 større i lige Afstand altid findes en Del mindre, der bagtil gradvis tiltage i Længde (fig. 8, 8a); ved det bagre Hjørne staar desuden en betydelig større bagudrettet Torn, hvorpaa der langs de bagre Kanter af Epimererne følger en yderst fin Ciliebeklædning. Eiendommelig for denne Slægt er ogsaa det først af *Baird* bemærkede og senere af *Leydig* nærmere omtalte skarpt begrænsede af tæt sammentrængte Celler beklædte Feldt eller Plade, der findes hos Hunnen paa Siderne af Epimererne fortil (fig. 1 og 18). Skallens slyngformige Canal (fig. 18 og 22a, b) har et kun lidet bugtet Forløb, strækkende sig fra det parrede Fastheftningsorgen paaskraat indtil Egnen af 3die Fodpar.

I Føddernes Bygning adskiller Slægten sig fra de øvrige Sidider ved det sækformige Vedhængs eiendommelige Form. Det er paa de 4 midterste Fodpar (fig. 10, s) usædvanlig stærkt udviklet og bestaar af en kort Stilk, hvormed det er fæstet og to omtrent lige lange Fortsatser, hvoraf den ene er rettet nedad, den anden opad; paa 1ste Fodpar (fig. 9) mangler denne sidste Fortsats, og paa sidste Fodpar (fig. 16) er ethvert Spor til dette Vedhæng forsvunden, hvilket jeg ved Dissection af en Mængde Exemplarer mere end tilstrækkelig har overtydet mig om.¹ Branchialpladen naar paa de 5 første Fodpar med mere end Tredieparten af sin Længde udenfor Spidsen af Stammen og er paa 1ste Fodpar omtrent af samme Udseende som paa de øvrige, alene med den Forskjel, at Enden er mere afrundet og ikke fuldt saa stærkt udvidet som paa hine, samt derved, at den næstyderste af de her fæstede Børster er betydelig længere end de øvrige og paa Midten viser en mere eller mindre tydelig knæformig Bøining eller ligesom et Led. 1ste Fodpars eiendommelige Bygning hos Hannen er alene iagttaget af *Fischer* og *Leydig* og af begge kun ganske kort omtalt. Allerede udvendigt fra gennem Skallen (fig. 30) viser dette sig forskjelligt fra de øvrige derved, at Stammen, der paa de øvrige Fodpar jevnt afsmalner mod Enden, her omvendt er betydeligt, næsten kølleformigt udvidet i denne Retning. Ved nærmere Undersøgelse viser det sig (fig. 31), at det egentlig er Stammens næstsidste Led, der for at danne det sædvanlige Griberedskab især er stærkt udviklet, medens sidste Led er ganske lidet og ligesom trængt tilbage af hint. Fra næstsidste Led udgaar nu nedad den korte og stumpe, svagt bøiede Klo (a), der til en vis Grad er bevægelig og kan bøies ind mod den ligeoverfor liggende knudeformige med talrige smaa Tagger besatte Del af Stammen. Bag og indenfor denne Klo, tildels dækkelt af samme, bemærker man det overmaade lille sidste Led (b), der snarere tager sig ud som en fra Siden af det foregaaende udgaaende liden Tuberkel, men som ved Tallet af de paa den fæstede Børster let erkjendes som det tilsvarende til sidste Led hos Hunnen. Det er udmærket derved, at den uledtede Børste her er bleven forvandlet til et eiendommeligt stærkt sammentrykt og gjennemsigtigt, i Kanterne noget crenuleret ucilieret Vedhæng (pfriemenförmiger Anhang „Fischer“) (c), der er rettet lige nedad tæt bag den ovenomtalte Klo. Hos de endnu ikke fuldt udviklede Hanner er (fig. 32) Kloen ligesom rullet ind i sig selv, dannende en tæt ind imod den næste Knude paa Stammen liggende næsten kugleformig Fremstaaenhed, der først senere lidt efter lidt, idet den rettes ud, antager Formen af en virkelig Klo. Som Følge heraf bliver ogsaa Stammen betydelig forlænget, saa at den hos de fuldt udviklede Hanner naar med Enden temmelig betydeligt udenfor Valvlerne (sml. fig. 30), medens den hos de yngre fuldstændig bedækkes af samme.

Postabdomen (fig. 1 og 18) bæres ialmindelighed med en større eller mindre Del

¹ Leydig paastaar, at dette Vedhæng findes her ligesaa tydeligt udviklet som paa de øvrige Fodpar, noget der sikkerlig maa hidrøre fra en overfladisk Betragtning af disse Organer gennem Skallen, i hvilket Tilfælde, der ved deres uafbrudte Bevægelse let kan bevirkes en saadan falsk Forestilling.

af sin Længde rækkende udenfor Skallens bagre Rand. Den er temmelig kraftig af langstrakt konisk Form og har paa hver Side en Rad af talrige skarpe Tagger, der indtage dens hele Længde. Endeklørerne (fig. 21) ere lange og tynde, næsten lige og i den bagre Rand foruden med en hel Del mindre besat med 4 i ulige Afstand stillede større Sidetagger. Abdominalbørsterne ere forholdsvis korte, toleddede, samt fæstede til temmelig vidt adskilte koniske Processer.

Af de i Hovedet liggende indre Organer er Øiet (fig. 22 og 23, *i*) udmærket ved sine talrige særdeles tydelige Krystallindser, der ogsaa meget godt kunne adskilles selv i Disken af Øiet, hvor de vise sig som runde regelmæssigt i Qvinctunx ordnede mørke Aabninger i Pigmentet. De bag Øiet liggende Ganglier (*l-m*) ere temmelig langt fjernede fra den undre Rand af Hovedet og det bageste af dem (Hjernegangliet) omfatter nedentil en liden sort Pigmentplet eller simpelt Øie (*k*). Den Leydigske Nerve (*n*) er her stærkere udviklet end hos nogen af de øvrige Cladocerer og mærkelig ved de eiendommelige skarpt conturerede Smaalegemer, som dens Endeudbredning indeholder og som, naar Dyret sees ovenfra (fig. 19) endog ved en forholdsvis svag Forstørrelse ere synlige som en mørkere Masse langs den over 2det Par Antenners Basaldel svagt fremspringende Kant, der forestiller den rudimentære Fornix. Den i Hovedet beliggende Del af Tarmen (*g*) er stærkt udvidet og gaar fortil ud i en konisk Blindsæk, der med sin Spids næsten naar den forreste Rand af samme. I dens Indre træder Øsophagus særdeles stærkt, næsten tubformigt frem.

De endnu i Matrix indesluttede Unger (fig. 3 og 4) ere foruden ved sine meget tydeligt adskilte 2 Øine udmærkede derved, at Hovedet oventil danner en eiendommelig stærkt fremspringende tapformig Proces (fig. 5, *a*, fig. 6), der først lidt efter lidt med Alderen svinder ind og danner det altid af en tynd Membran beklædte Sted, der begrænses af den ovenfor omtalte for denne Slægt saa characteristiske hesteskoformigt bøiede Hudfold.

Det er mig meget sandsynligt, at man i Lighed med hvad der i den nyeste Tid er skeet med flere andre Cladocerer, ogsaa her ved nøiere Undersøgelse vil finde, at den eneste hidtil beskrevne herhen hørende Form egentlig under sig indbefatter flere nærstaaende Arter. Saaledes synes den af Leydig i Sydtydskland iagttagne Form i enkelte Punkter at afvige ikke saa ubetydeligt fra den almindelig beskrevne *Sida crystallina*, hvorfor ogsaa denne Forsker ytrer sin Tvivl om den ikke maaske kan være artsforskjellig. Hvad Forf. især lægger Vægt paa, nemlig Skallens Pigmentering, tillægger jeg mindre Betydning end Forholdet af Svømmebørsterne paa 2det Par Antenner, der synes at være ganske eiendommeligt. Saavel efter Beskrivelsen som Afbildningerne skal nemlig sidste Led paa den øvre Gren ligesom Arterne af Slægten *Daphnella* have 8 Svømmebørster og samme Led paa den undre Gren afvigende fra alle øvrige Sidider kun 3 saadanne, medens saavel mine egne som samtlige øvrige Forskers Iagttagelser stemme overens deri, at hint aldrig har mere end 7 og dette som hos de øvrige Former i denne Familie 4 Svømmebørster. I Omegnen af Christiania har jeg endvidere foruden den almindelige *Sida crystallina* undersøgt nogle Exemplarer af en Form, som ligeledes i enkelte Punkter ikke saa ubetydeligt afviger fra hin, og som jeg derfor, da det endnu ikke er lykkets mig at finde tydelige Overgangsformer mellem begge, her foreløbigt optager som en fra *Sida crystallina* forskjellig Art. Begge Former staa hinanden imidlertid i de væsentligste Punkter saa overmaade nær, at der vistnok kan reises grundet Tvivl om de ikke maaske ved senere Undersøgelser ville vise sig som blotte Varieteter af samme Art, noget jeg faar overlade til senere Forskere at afgjøre.

1. *Sida crystallina* (Müller).

Tab. 1, fig. 1—16.

Daphnia crystallina, O. Fr. Müller: Entomostraca, pg. 96, tab. 14, fig. 1—4.*Sida crystallina*, Straus: Mém. du Mus. d'Hist. Nat. T. 6, pg. 157.

" " Zaddach: Synops. Crust. Pruss. Prodr., pg. 26.

" " Lièvin: Die Branchiopoden der Danziger Gegend, pg. 16, tab. 3 og tab. 4, fig. 1 og 2.

" " Baird: British Entomostraca, pg. 107, tab. 12, fig. 3—4, tab. 13, fig. 1, a—h.

" " Lilljeborg: Crust. ex ord. trib. etc., pg. 9, tab. 1, fig. 1—5, tab. 2, fig. 6, tab. 16, fig. 7.

" " Schödler: Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin I, pg. 8.

Caput magnum, a latere visum subquadrangulare ante oculum fere angulatum, margine inferiore recto vel in medio leviter convexo, rostro longo et acuminato postice vergente; supra visum obsolete pentagonale antice obtuse rotundatum. Testa a latere visa postice subtruncata, margine postico infra parum modo convexo, non solum apicem sed etiam partem totam dorsalem postabdominis nudam relinquens. Antennæ 2di paris robustissimæ, ramo inferiore articulos priores duos superioris longitudine vix superante setisque 5 et aculeo longo instructo, superiore setis 10, quorum 7 articulo ultimo sat dilatato affixæ sunt, prædito. Oculus quam in ceteris Sididis minor pigmento pallido et interdum fere albescente insignis. Aculei postabdominales utrinque circiter 20. Longit. feminae adultæ interdum 3—4mm.

Det synes at være denne Art, der først af Müller og senere af de allerfleste Forskere, der have beskæftiget sig med disse Smaadyr, er bleven iagttaget. Mest naturtro, især med Hensyn til Hovedets Conturer, maa de af Baird leverede Figurer ansees; dog kan man ogsaa af Lièvins og Lilljeborgs Afbildninger med Sikkerhed slutte, at de have haft nærværende Form for sig.

Beskr. Bygningen er idethele kraftigere og undersætsigere end hos følgende Art, hvilket ikke alene er udtrykt i den almindelige Kropsform men selv i Postabdomens og 2det Par Antenners Udseende. Disse sidste (fig. 1 og 2 a) have Basaldelen særdeles tyk og plump og kun naaende ubetydelig frem for Hovedets forreste Rand. Mod Enden gaar den ud i 3 stumpe triangulære Tænder og har til sin indre Side fæstet en stærk Torn. Grenene ere kraftige og robuste, hvilket især gjælder den øvre, der har de 2 ydre Led temmelig stærkt aareformigt udvidede og indbyrdes af omtrent samme Længde (paa den af Leydig beskrevne Form er sidste Led betydelig længere end det 2det), medens det 1ste Led er betydelig kortere og fortil meget skjævt afskaaret. Svømmebørsternes Tal har jeg i enhver Alder altid fundet constant. Der findes ialt paa denne Gren 10 saadanne, hvoraf de 7 ere fæstede til sidste Led. Den undre Gren er betydelig smalere end den øvre og neppe længere end dennes første 2 Led. 1ste Led danner ved Basis indad en stump Fremstaaenhed, der ialmindelighed ligger tæt ind mod den fra 2det Led af den øvre Gren udgaaende tilspidsede Proces, og bærer i sin nedre Kant ved Enden en Svømmebørste af sædvanlig Form samt en lang uledet Torn. Det sidste Led er meget lidet og af 4kantet Form samt forsynet med 4 Svømmebørster og en liden Torn, der har sin Plads mellem de 2 nederste.

Seet fra Siden (fig. 1) har den gamle Hun Hovedet særdeles stort og af irregulær firkantet Form, fortil kun lidet afsmalnende. Dets forreste Rand er oventil temmelig stærkt fremstaaende og jævnt overgaaende i den øvre, medens den nedentil lige for Øiet danner en stærk næsten vinkelformig Bøining med den undre Rand. Denne er ialmindelighed fuldkommen lige eller undertiden paa Midten svagt udbugt og gaar bagtil ud i et særdeles langt og skarptvinklet stærkt bagudrettet Rostrum. Seet ovenfra eller nedenfra (fig. 2) viser Hovedet sig temmelig bredt og fortil stumpet tilrundet, i første Tilfælde af en nogenlunde 5kantet Form; i

sidste Tilfælde tager det sig noget forskjelligt ud, idet den nederste og bagerste Del pludselig stærkt indknibes og danner før den gaar ud i det triangulære tilspidsede Rostrum paa hver Side et næsten retvinklet Fremspring, hvortil 1ste Par Antenner ere fæstede. Den egentlige Skal er, seet fra Siden (fig. 1), af nogenlunde firkantet Form, med den øvre Rand mere eller mindre bueformigt bøiet eftersom Matrix er fyldt med et større eller mindre Antal Æg eller Embryoner, og den undre næsten fuldkommen lige, kun i sin forreste Del noget opstigende og her med en jevn Runding overgaaende i de forreste Kanter af Epidermerne, der lige ved Mandiblernes nedre Ende vise det ovenomtalte dybe Indsnit. Den bagre Rand af Skallen er svagt Sformigt bøiet, idet den oventil viser en tydelig Indbugtning, medens den nedentil er noget udbugtet, dannende med den undre Rand en tydelig og næsten ret Vinkel. Seet ovenfra eller nedenfra (fig. 3) er den af langstrakt oval Form med den største Brede, der indeholdes omtrent 2 Gange i Længden, noget foran Midten. Den hele Skal er i Forhold til Dyrets Krop saa kort, at ikke alene Spidsen af Postabdomen, men ogsaa det meste af dens dorsale Del saavel som et større eller mindre Stykke af selve Abdomen altid er ubedækket. Postabdomens Form er som hos de fleste Sidider konisk eller pæreformig med den største Brede omtrent halvt saa stor som Længden. Langs Siderne har den en Rad af omtrent 20 stærke Tagger, der aftage noget i Størrelse opad. Øiet er forholdsvis kun af ringe Størrelse og udmærket ved sit usædvanlig lyse Pigment, der hos enkelte Individuer ved paafaldende Lys endog ser næsten ganske hvidt ud.

Hannerne, som jeg om Vaaren og Sommeren forgjæves har søgt, optræde ved Vintrens Nærmelse i næsten ligesaa stor Mængde som Hunnerne. I sit almindelige Udseende ligne de paa nogle faa Afvigelser nær særdeles meget samme af følgende Art (se Tab. 1 fig. 30). Kroppens Form er slankere end hos Hunnen, idet den øvre Rand af Skallen ikke er udbugtet men lige eller endog svagt concav, og Hovedet synes forholdsvis mindre med den øvre Del ikke saa stærkt fremstaaende samt Rostrum kortere. Foruden herved samt ved den ovenfor omtalte eiendommelige Bygning af 1ste Par Antenner og 1ste Fodpar adskiller den fuldt udviklede Han sig, hvilket besynderlig nok ikke er anmærket af nogen Forsker, meget paafaldende ved den særdeles betydelige Størrelse af Øiet. Det er nemlig forholdsvis næsten en halv Gang til saa stort som hos Hunnen, og Hannen er allerede herved selv for det ubevæbnede Øie let bemærkelig. De 2 Hjerneganglier, der skulle forsyne dette saavel som de mægtigt udviklede 1ste Par Antenner med Nerver, have derfor ogsaa erholdt en ganske usædvanlig Udvikling i Sammenligning med samme hos Hunnen. Sædstokken (testes) udmunder som ovenfor anført gennem en noget bugtet Udføringsgang tæt bag sidste Fodpar i den Vinkel, Postabdomen danner med den øvrige Krop, hvor den aabner sig paa en svagt fremstaaende papilleformig Proces; deres forreste blinde Ende, der danner en stærk hageformig Krumning nedad, naar næsten til Suturen mellem Hoved og Thorax.

Jeg har truffet nærværende Art i største Mængde i saagodtsom alle af mig undersøgte større Vande og især paa saadanne Steder, hvor Sjørøsen (*Nymphæa*) voxer, under hvis Blade den ofte sidder fastheftet i saadan Mængde, at man ved at bringe Haaven ind under et af disse kan erholde over et Snes Stykker paa engang. Holdt i Fangenskab faar man som oftest se den fastheftet til Siderne af Karret med Branchialfødterne i en stadig svingende Bevægelse, hvorunder den besynderlig nok næsten constant vender Hovedet nedad. Opskræmt bevæger den sig med lange og temmelig raske Spring ialmindelighed i horizontal Retning med Rygsiden opad, men dens Bevægelser ere aldrig vedholdende, idet den snart igjen hefter sig fast til en eller anden Gjenstand.

Dyret er, som Artsbetegnelsen angiver, særdeles gjennemsigtig med mere eller mindre tydelig gulagtig Anstrygning paa de mere opake Steder, samt langs den dorsale og bagre Del

af Skallen. Langs den undre Side af Tarmen er ofte afsat et smukt mørkeblaat Pigmentstof. Længden er ialmindelighed noget over 2^{mm}; dog har jeg sent om Høsten truffet enkelte gamle Hunner, der opnaaede den for en Cladocer meget betydelige Længde af over 3^{mm}. Hos disse viste Skallen Spor af en lignende, skjøndt langtfra saa stærkt udpræget Pigmentering som hos følgende Art.

2. *Sida elongata* (De Geer).

Tab. 1 fig. 18—32.

Monoculus elongatus, De Geer: Mém. pour serv. à l'Hist. des Insectes, T. 7, pag. 470, tab. 29. fig. 1—4.

Sidæa crystallina, Fischer: „Ergänzungen zu der Abhandlung über die in der Umgegend von St. Petersburg vorkommenden Crustaceen“ i Mémoires des savants étrangers T. 7. pag. 5, tab. 1—2.

Caput quam in antecedente minus, a latere visum ante oculum æqualiter rotundatum, margine inferiore distincte concavo, rostro brevior et infra vergente; supra visum angustius, antice obtuse acuminatum. Testa magis elongata minusque ventricosa, margine postico infra arcum sat prominentem formante, apicem modo postabdominis nudam relinquens. Ramus antennarum 2di paris superior quam in *S. crystallina* angustior, articulo ultimo in feminis adultis setis modo 6 confecto, inferior articulos priores 2 superioris junctos longitudine superans. Oculus maximus, magnitudinem fere duplicem antecedentis assequens, pigmento obscure-purpureo. Postabdomen paulo angustius aculeis utrinque 24—26 armatum. Longit. fem. adult. circit. 2½^{mm}.

De af De Geer leverede Figurer over hans *Monoculus elongatus*, skjøndt vistnok i flere Henseender mangelfulde, vise dog i visse Punkter en saa umiskjendelig Lighed med de af mig tegnede, at jeg anser det for rimeligt, at det af ham afbildede Exemplar har refereret sig snarere til denne end til foregaaende Art. Saaledes stemmer Hovedets Form saavel paa Fig. 1 (Dyret fra Siden) som paa Fig 2 (den forreste Del af Kroppen stærkere forstørret nedenfra) meget mere med denne end med hin, ligesom jeg ogsaa i Forholdet af Skallens bagre Del, skjøndt paa De Geers Figurer fortegnet, idet Skallens og Postabdomens Conturer ere confunderede med hinanden, finder mere Lighed med nærværende Art. Tydeligere vise de af Fischer leverede Figurer, at den af ham i Rusland iagttagne Form hører hid, og det er fornemmelig den store Overensstemmelse mellem Former fra saa vidt adskilte Localiteter, der har bestyrket mig i Opstillingen af nærværende Form som selvstændig Art.

Beskr. I sin almindelige Habitus adskiller den sig strax fra foregaaende Art ved en mere langstrakt og slank Kropsform (fig. 18). Skallen, der hos hin var i Forhold til Dyrets Krop saa kort, at ikke alene det meste af Postabdomen, men ogsaa en større eller mindre Del af den foranliggende Del af Abdomen altid var ubedækket, naar her saa langt hagtil at alene den yderste Spids af Postabdomen i dens normale Situs rækker udenfor samme. Dens bagre Rand danner en temmelig stærkt fremstaaende Bue, der nedad bøjer sig stærkt fremad, dannende med den undre Rand en meget stump Vinkel. Seet ovenfra (fig. 19) viser den sig forholdsvis noget smalere end hos *S. crystallina*, saa at dens største Brede indeholder mere end 2½ Gang i Længden. Mere betegnende for denne Art er imidlertid Hovedets Form (fig. 18 og 22). Dette er i Forhold til den øvrige Skal mindre end hos hin med den forreste Rand oventil mindre fremstaaende og nedad foran Øiet med en jevn Runding overgaaende i den undre Rand, der i sin hele Længde er meget tydelig concav; Rostrum er kortere og næsten lige nedadrettet med sin bagre Rand svagt convex. Seet ovenfra (fig. 19) viser Hovedet sig mærkeligt smalere end hos *S. crystallina* og af en mere fuldstændig 5kantet Form, idet det fortil er stærkere afsmalnende, gaaende ud i en stump Spids, et Forhold, der ogsaa meget tydeligt er udtrykt paa de af Fischer leverede Figurer. Postabdomen synes mere langstrakt og smalere end hos

foregaaende Art og Sidetaggeerne talrigere (24—29 paa hver Side). Lignende viser ogsaa Forholdet sig med 2det Par Antenner, der ere forholdsvis af en betydelig spædere Bygning; den undre Gren synes noget længere, da den mærkeligt overrager 2det Led paa den øvre Gren. Denne sidste har Leddene langt fra saa stærkt aareformigt udvidede som hos foregaaende Art, og er især udmærket derved, at sidste Led hos de fuldvoxne Hunner kun har 6 Svømmeborster, en Character, der vistnok alene synes at kunne være tilstrækkelig til Begrundelsen af nærværende Art, hvis den ikke havde tabt meget i sit Værd derved, at den alene gjælder de fuldvoxne Hunner, idet jeg har fundet, at saavel Hannerne som de yngre Hunner i Regelen har ligesom *S. crystallina* 7 saadanne. Et særdeles characteristisk Kjendemærke yder endelig for nærværende Form Øiet, der i Sammenligning med samme hos foregaaende Art er forholdsvis af næsten den dobbelte Størrelse. Dets Pigment er ogsaa mørkere og Crystallindserne talrigere (i Disken af Øiet har jeg saaledes talt 10—12 saadanne). Hos den fuldt udviklede Han (fig. 30) har Øiets Omfang tiltaget i samme Forhold som hos foregaaende Art, hvorved det her bliver af en ganske usædvanlig Størrelse, næsten fuldstændig udfyldende den forreste stærkt fremspringende Del af Hovedet eller Panden. I sit Udseende forøvrigt viser Hannen lignende Afgivelser fra Hunnen som hos foregaaende Art, hvorved dog altid de for Arten eiendommelige Characterer (Hovedets ringe Størrelse, den stærkt concave Panderand, samt Forholdet af Skallens bagre Rand) træde saa tydeligt frem, at det endog bliver muligt alene efter Hannen at kjende enhver af disse 2 Arter.

Alle de af mig undersøgte Exemplarer af nærværende Form ere fra Maridalsvandet ved Christiania, hvor den fandtes kun i sparsomt Antal paa 1—2 Favnes mudret Bund sammen med *Ophryoxus gracilis*, *Eurycercus lamellatus* og andre Lynceider. Meget paafaldende ved disse Exemplarer var den særdeles slægt udviklede ved gennemfaldende Lys mørke, ved paafaldende Lys gulagtige Pigmentering af Skallen, der gav denne allerede for det ubevæbnede Øie et eiendommeligt flammet Udseende. Ved nærmere Undersøgelse viste den sig at bestaa af et vist Antal, hos alle Individuer paa nøiagtig samme Maade fordelte isolerede, af talrige 5- eller 6kantede Celler bestaaende Pigmentpletter, hvoraf den største (der hos yngre Individuer var delt i 2) strakte sig næsten tvert over hele Skallen i Egnen af 3die Fodpar; bag denne fandtes 2 mindre isolerede Pletter, hvoraf den øverste befandt sig i den Del af Skallen, der laa mellem 5te og 6te Fodpar, den anden i lige Linie med hin nærmere den nedre Rand; endnu en 4de Pigmentplet fandtes bag disse nær Skallens bagre Rand. Forøvrigt var hos disse Exemplarer saavel 2det Par Antenners Grene som Postabdomen og især de 2 Abdominalprocesser af en meget iøjnefaldende mørkere Farve end den øvrige Krop. Denne eiendommelige Pigmentering af Skallen, der ogsaa er omtalt af Fischer, synes imidlertid ikke at være egen for nærværende Art alene, da ogsaa Leydig omtaler en lignende ved den af ham iagttagne Form, ligesom jeg ogsaa, som ovenfor anført, hos meget gamle Individuer af foregaaende Art har fundet Spor til samme. Jeg har derfor ikke optaget denne Character i Artsdiagnosen, skjøndt den vistnok her er langt stærkere markeret end man nogensinde vil finde den hos *Sida crystallina*.

Gen. 2. *Limnosida*, nov. gen.

Tab. II. fig. 1—15.

Caput rostro carens, supine læve et impressione modo parva a thorace disjunctum, infra insolito modo productum, frontem formans subconicum et valde prominentem in quo oculus situs est. Testa postice truncata angulo superiore, sat producto margine postico in medio insuram profundam præbente. Antennæ 1mi paris in femina parvæ, ad apicem sinulo

parvo tamquam in lobulos duos divisæ, seta tentaculari ceteris multo majore, in mare vero portentosæ magnitudinis, trunco maxime irregulari ad basin in processum magnum et acuminatum postice vergentem producto, antice tuberculo rotundato terminato, ciliis auditoriis lateri interiori prope basin affixis, flagello longo et attenuato margine altero dense ciliato. Antennæ 2di paris maximæ et valde divergentes trunco longissimo ramisque ambobus 3articulatis. Lamina pedum branchialis quam in genere antecedente brevior extremitatem trunci parum superans, appendix vesiculiformis parva irregulariter ovata in ultimo quoque pari adest; 1mum par maris ut in *Sida* ungue obtuso armatum. Abdomen supine processum obtusum ad matricem obstruendam format. Postabdomen breve et crassum maxima ex parte postice extra valvulas porrectum ungvibus terminalibus fortissimis margine altero dentibus validis regulariter armatis; aculei postabdominales desunt; setæ abdominales longissimæ processibus discretis ex basi vero communi exstantibus affixæ. Canalis testæ convoluti pars inferior brevis et infra vergens. Intestinum ut in *Sida* antice saccum conicum valde porrectum format. Macula ocularis adest pone oculum parva.

Den Form, der repræsenterer nærværende nye Slægt, danner i flere Henseender et tydeligt Forbindelsesled mellem de 2 Slægter *Sida* og *Daphnella*, uden med Bestemthed at kunne henføres til nogen af dem. Med Sl. *Sida* stemmer den overens derved, at 2det Par Antenners øvre Gren bestaar af 3 tydelige Led, ved Tilstedeværelsen af det enkle rudimentære Øie (Øienpletten) samt ved den fortil stærkt fremspringende coniske Udvidning af Tarmen; men adskiller sig igjen væsentlig fra denne Slægt ved den fuldstændige Mangel af Rostrum og af det eiendommelige Fastheftningsapparat paa Hovedets Dorsalside saavel som af Postabdominaltagger, fremdeles derved, at 2det Par Antenners ydre Gren er tydelig 3leddet, samt endelig ved Tilstedeværelsen af det sækformige Vedhæng paa samtlige Fødder. Ved disse sidste Characterer saavel som idethele ved sin ydre Habitus slutter den sig igjen nærmere til den anden Slægt, *Daphnella*, fra hvem den imidlertid allerede ved 2det Par Antenners Bygning er bestemt adskilt. Fra begge disse Slægter adskiller nærværende Form sig blandt andet mærkeligt ved den særdeles characteristiske Form af Hovedet, ved Tilstedeværelsen af en tydelig Proces paa Abdomens Dorsalside, samt ved den enorme Udvikling, 1ste Par Antenner hos Hannen have antaget.

Limnosida frontosa, nov. sp.

Tab. II, fig. 1—15.

Longit. fem. adult. circiter $1\frac{1}{3}$ mm.

Beskr. af Hunnen. I sin almindelige Habitus stemmer den saa temmelig overens med de øvrige Sidider og viser den for disse eiendommelige langstrakte Kropsform. Mest synes den i denne Henseende at nærme sig til de til følgende Slægt (*Daphnella*) hørende Arter; men skiller sig ved første Øiekast mærkeligt ved Hovedets meget characteristiske Form. I sit Omrids danner det seet fra Siden (fig. 1) en næsten ligesidet trekantet Figur med afrundede Hjørner. Med det ene af disse er det fæstet til den øvrige Krop; det andet forestiller den forreste stumt tilspidsede Ende af Hovedet, medens det 3die dannes af den nedad overordentlig stærkt fremstaaende, næsten coniskt fremspringende tilrundede Pandedel, der ligger saa langt tilbage, at man snarere skulde antage den for et Slags Rostrum, hvis ikke det store og smukke Øie just indtog denne Plads. Bag denne Del er Hovedet ligesom indsunket, idet dets undre Rand her er stærkt opstigende og overgaar umærkeligt i Labrum uden at danne saagodtsom den mindste Fremstaaenhed som Antydning til noget Rostrum. Dets forreste paaskraat afskaarne Rand viser foran Øiet en næsten umærkelig Indbugtning og er derpaa lige eller yderst svagt convex; den øvre har ligeledes et temmeligt lige med Kroppens Axe omtrent parallelt Forløb, uden at vise noget Spør til nogen saadan fremspringende Hudkam, som paa dette Sted findes hos foregaaende Slægt, og ender bagtil med en kun svag Impression mellem Hoved og Thorax. Seet ovenfra (fig. 2) viser Hovedet sig bagtil temmelig bredt og kun lidet smalere end den egentlige Skal, men afsmalnes stærkt mod Enden, der er stumt tilrundet. Den øvrige Skal

har, seet fra Siden (fig. 1), den øvre Contur fortil omtrent ligeløbende med Hovedets øvre Rand, men danner længere bagtil hos de ægbærende Hunner en temmelig stærkt udstaaende Bue, der bagtil sænker sig stærkt mod det bagre Hjørne af Skallen, som danner en stump noget opadbøiet Proces. De undre Kanter af Epimererne ere svagt bueformigt bøiede og i sin hele Længde besatte med yderst fine Smaatænder af ens Størrelse; med de bagre Kanter danne de en tydelig Vinkel og er her bevæbnede med en temmelig lang stærkt opadkrummet Torn (fig. 4). Forholdet af den bagre Del af Skallen er ganske eiendommeligt. Den viser sig, naar Dyret sees fra Siden (fig. 1) temmelig tvært afskaaren, men den bagre Rand er ikke lige eller convex, som hos de øvrige Sidider, men danner paa Midten en dyb vinkelformig Indbugtning, hvis Sidekanter vende sig med en jevn Bøining mod de 2 bagre Hjørner. Betragter man Skallen lige bagfra (fig. 2) viser den af disse Kanter begrænsede bagre Aabning af Skallen sig strax ovenfor det ovennævnte Indsnit pludselig stærkt indknebet, kun dannende en ganske smal Spalte, der netop er bred nok til at de 2 Abdominalbørster jevnslidet kunne slippe igjennem den under Abdomens Bevægelser, men udvides mod den øvre Del igjen til en temmelig vid rundagtig Aabning, hvori under Abdommens normale Situs de 2 Processer, der bære Abdominalbørsterne, have sin Plads. Skallen bestaar som hos de øvrige Sidider af et Rygskjold og 2 Sidedele, men det første synes her at indtage hele den dorsale Side, idet den bagtil strækker sig lige til det ovenomtalte Indsnit, hvorved altsaa Epimererne her blive fuldstændig adskilte. Skallens slyngeformige Kanal (fig. 1) naar med sin øvre Ende næsten til Impressio- nen mellem Hoved og Thorax, medens dens nederste Del kun er lidet udviklet og rettet lige nedad i Egnen mellem 1ste og andet Fodpar.

1ste Par Antenner (fig. 5, a) have sin Plads nedad paa Siderne af Hovedet bag den fremstaaende Pandedel og lige foran Labrums Insertion, hvor de ere fæstede paa hver Side til en liden conisk Fremstaaenhed. De ere temmelig smaa og lidt udvidede mod Enden, som er noget skjævt afskaaren i Retningen forfra bagtil og ved en svag Indbugtning ligesom delt i 2 Lappe, hvoraf den bagre bærer 4, den forreste 3 Hørecilier; den simpelt tilspidsede Børste (Følebørsten), der tilhører den forreste mest fremstaaende Lap er her betydeligt længere end hos foregaaende Slægt og næsten af Høreciliernes dobbelte Længde.

2det Par Antenner (fig. 1) adskille sig strax fra samme hos foregaaende Slægt ved slankere Bygning og forholdsvis meget betydeligere Længde; saa at de, naar de strækkes tilbage naa den bagre Rand af Skallen (Sml. fig. 11). De bæres heller ikke som hos hin lige fortil strakte eller indbyrdes parallelle, men stærkt divergerende til Siderne (fig. 2), hvilket bevirker, at man kun med stor Vanskelighed under Mikroskopet kan faa Dyret til at ligge paa Siden. Basaldelen, som hos Sl. Sida ikke paa langt nær opnaar den øvre Grens Længde, er her ikke saa ubetydeligt længere end hin og næsten cylindrisk kun lidet afsmalnende mod Enden, der foruden den indad fæstede Torn endnu har ligeoverfor den paa den ydre Side en fint cilieret Børste, som jeg ikke har fundet hos Sida. Grenene (fig. 6) stemme i sit Udseende temmelig overens med samme hos hin Slægt, men den nedre har her et tydeligt afsat lille Basalled og bestaar saaledes af 3 Led, samt opnaar omtr. $\frac{2}{3}$ af den øvrige Grens Længde, medens den hos Sida neppe er mere end halvt saa lang. 2det Led har ved Roden indad en temmelig stærkt fremspringende tilspidset Proces og bærer ved sin Ende nedad, som hos foregaaende Slægt, en Svømmebørste og en Torn, men denne sidste er langt fra saa stærkt udviklet som hos Sida. Det lille 4kantede sidste Led har som sædvanlig 4 Svømmebørster og en kort mellem de 2 nederste staaende Torn. Den øvre Gren har sidste Led forholdsvis længere end hos Sida og omtrent af samme Længde som begge de øvrige tilsammen, samt bærer foruden en ved Spidsen fæstet kort Torn 7 Svømmebørster. 2det Led har som hos foregaaende Slægt

3 Svømmebørster, men adskiller sig ved den rudimentære Beskaffenhed af saavel den ved Roden indad udgaaende Proces som af den ved Spidsen i Yderkanten fæstede Torn. 1ste Led viser intet Spor til de smaa Tænder, der fandtes her hos Sida.

Labrum (Sml. fig. 1) der har den for Sididerne eiendommelige Form med stærkt leformigt krummet Endelap er for en stor Del ubedækket af Valvlerne og kan ved Abtractor-musklernes Virkning endog fuldstændig bringes udenfor samme. Mandiblerne og Maxillerne ere ligeledes omtrent af samme Udseende som hos foregaaende Slægt.

Ogsaa Føddernes Bygning synes nærmest at ligne samme hos Sida, men viser dog enkelte ikke saa uvæsentlige Afvigelser. Saaledes findes det sækformige Vedhæng her paa samtlige Fodpar, ogsaa paa det sidste (fig. 8), hvor det mangler hos hin Slægt, samt ere paa dem alle og især paa 1ste Fodpar (Sml. fig. 15) kun lidet udviklet, af uregelmæssig oval Form med den ene eller anden af Enderne mere eller mindre tydeligt uddragen. Branchialpladen (Sml. fig. 7) er forholdsvis kortere end hos Sida, saa at den kun ubetydeligt overrager Stam-mens Spids; den er endnu stærkere udvidet i Enden end hos denne Slægt, og de til den ydre Rand fæstede Børster ere rykkede nærmere sammen og længere fjernede fra Spidsen.

Abdomen (fig. 1 og 9) har afvigende fra hvad Tilfældet er med de øvrige Sidider oventil en tydelig, omend kun lidet udviklet, stump Proces (*p*), der i Abdomens normale Situs ligger tæt op mod en fra den bagre Del af Skallen indad fremspringende bøiet Kant eller Liste og derved fuldstændig tilslutter Matrix bagtil. Abdominalbørsterne ere særdeles lange, næsten af den egentlige Skals Længde og fæstede til særskilte Processer, som dog have en fælles rundagtig Udtaaenhed til Basis (fig. 9, *q*, fig. 10). Postabdomen bæres som hos foregaaende Slægt altid med Spidsen udstrakt af Skallen bagtil. Den er af en meget kort og plump Form med den største Bredde udgjørende mere end $\frac{3}{4}$ af Længden og den bagre eller dorsale Rand temmelig stærkt bøiet. Til de hos foregaaende Slægt langs Siderne fæstede Tagger findes her intet Spor; derimod ere Abdominalklørerne (fig. 9*a*) forholdsvis af en langt kraftige Bygning og næsten af hele Postabdomens Længde. De ere mod Enden jevnt krummede og i sin øvre concave Rand bevæbnede med en Rad af stærke i lige Afstand fra hinanden stillede og mod Enden jevnt i Længde tiltagende Tænder. Deres Antal synes at variere betydeligt efter Alderen. Hos de fuldt udvoxede Hunner har jeg fundet 14 saadanne medens deres Tal hos ganske unge Individer neppe er halvt saa stort. Den ydre i en fin Spids udgaaende Ende af Abdominal-klørerne, der omtrent er af samme Længde som den yderste Sidetand viser sig i sin concave Rand fint cilieret.

Tarmkanalen (Sml. fig. 1 og 11) bøier sig med sin forreste Del temmelig stærkt nedad, og danner her som hos Sida en stærkt fremspringende sækformig Udvidning, der med sin conisk tilspidsede og noget opadkrummede Ende naar langt ind i den forreste Del af Hovedet.

Hjerneganglierne (fig. 5, *l-m*), der ligge nær ind mod Hovedets undre Rand synes forholdsvis stærkere udviklede end hos Sida, men forøvrigt af samme Udseende. Det bageste af dem eller det egentlige Hjerneganglion indeslutter nedentil ogsaa her en liden sort Pigmentplet eller rudimentært Øie (*k*). Det egentlige Øie er særdeles stort og smukt med talrige Kry-stallindser (jeg har i Kanterne af Øiet talt ikke mindre end 25 saadanne) og mørkt mod Kanterne rødligt Pigment. Dets Beliggenhed langt tilbage i den overordentlig stærkt udstaaende Pandedel giver dette Dyr seet fra Siden et ganske eiendommeligt Physiognomi, der end mere bliver paafaldende, naar man sammenligner det med den til samme Familie hørende Slægt *Latona*, hos hvem Øiet næsten har den stik modsatte Beliggenhed. Ogsaa naar Dyret sees nedefra, i hvilken Stilling man gjerne helst faar se det under Mikroskopet, frapperes man af den Klarhed og Tydelighed, hvormed det som Følge af sin Beliggenhed ligesom træder En imøde.

Hjertet har omtrent samme Form som hos Sida, men synes forholdsvis noget mindre langstrakt.

Hannen (fig. 11 og 12) adskiller sig som sædvanlig i sit Ydre fra Hunnen ved ringere Størrelse og slankere Kropsform, idet Skallens øvre Rand istedetfor at være bueformigt bøiet er lige eller endog noget concav, samt ved Hovedets Form. Dette har nemlig den nederste Del (Pandedelen) langt fra saa stærkt fremspringende, saa at den forreste Rand, der hos Hunnen var omtrent lige lang som den øvre, her neppe har $\frac{2}{3}$ af dennes Længde. Mest udmærket er den dog ved den eiendommelige Bygning af 1ste Par Antenner, der her have opnaaet en mægtigere Udvikling end hos nogen anden bekjendt Cladocer. Man kan (fig. 13) ligesom hos foregaaende Slægt adskille paa dem en tykkere og stærkere med Hovedets Skalbedækning ved et særdeles bevægeligt Led forbunden Roddel og en mod Enden jevnt afsmalnende Svøb, der med sin i en fin Spids udløbende Ende rækker, naar disse Antenner, som i Regelen er Tilfældet, ere tilbagestrakte, endog noget udover Skallens bagre Rand. Den første Del, der hos foregaaende Slægt var trind og næsten cylindrisk, viser her en temmelig uregelmæssig, kantet Form, idet den paa 3 forskellige Sider udbugter sig til mere eller mindre stærkt fremspringende Processer. Den største af disse (a) udgaar fra den bagre Side tæt ind ved Roden og viser sig som en stærkt fremspringende conisk Fremstaaenhed, der mod Enden pludselig stærkt indknibes og paa samme Tid antager en fastere chitinagtig Consistens, dannende en Slags stump bagudrettet Torn. En anden Proces (b) bemærkes paa den modsatte Side fortil i Form af en stumpt afrundet Knude, der betegner Grænsen mellem Roddelen og Svøben og indtager samme Plads, hvor hos foregaaende Slægt Hørecilierne vare fæstede. Disse sidste (c) have her faaet en ganske anden Plads, idet de ere rykkede betydelig nærmere mod Roden, hvor de ere fæstede til en fra den indre Side af Basaldelen udgaaende liden utydeligt tvelappet Tuberkel. Sees Dyret nedenfra (fig. 12 og 14), viser Basaldelen sig ogsaa paa dette Sted udbugt til en stump Proces. Svøben er i næsten sin hele Længde i den ene Kant besat med tætte og fine Haar eller Cilier (fig. 13 a). Hele Antennen viser en svag Sformig Bøining, idet Basaldelen er rettet noget nedad og tillige stærkt udad til Siderne, hvorimod Endedelen bøier sig lige bagud og til samme Tid indad igjen mod Dyrets Krop, medens dens yderste Ende igjen viser en Bøining i den modsatte Retning. Den stærkeste Bøining danner Antennen ved Overgangen mellem Basaldelen og Endedelen, hvilket Sted er udmærket ved en meget iøjnefaldende mørkere Pigmentering og skarpere Conturtegning. Under stærk Forstørrelse viser sig i det Indre af Antennen paa dette Sted og som det synes indesluttet i Enden af den ene af de stærke Muskler, der træde ind i Basaldelen et eiendommeligt svagt krummet stavformigt Legeme (fig. 14, d og fig. 14 a), der ligesom danner et Slags fast Axe. Det er fuldkommen gjennemsigtigt, cylindrisk, i begge Ender tvert afskaaret og viser en tydelig dobbelt Kontur. Dets Consistens synes at være meget fast, da det bibeholder sin Form selv under meget stærkt Tryk. 1ste Fodpar (fig. 15) viser mod Enden det sædvanlige Griberedskab i Form af en stump fortil krummet Klo omtrent af samme Udseende som hos Slægten Sida. Sædstokkene have som sædvanlig sin Plads langs Siderne af Tarmen, som de, naar Dyret sees fra Siden (fig. 11), for en stor Del dække, og vise sig ved tydelige Indsnøringer afdelte i 6—7 Udvidninger, hvoraf enhver indeholder et meget ringe Antal særdeles store, klare og med et kornet Indhold fyldte Celler. Aabningen for *vas deferens* er som hos foregaaende Slægt beliggende tæt bag sidste Fodpar i den Vinkel, som Postabdomen og den øvrige Krop danne med hinanden.

Nærværende Form synes her i Landet at høre til de sjældnere Cladocerer og kun at være indskrænket til de sydlige og østlige Trakter. I Sverrig skal den derimod ifølge Meddelelse af Prof. Lilljeborg være temmelig almindelig. Jeg traf den første Gang Sommeren 1861 i et

Vand i Aremark i Smaalenene, Kolbjørnsvigsjøen kaldet, men kun i ringe Antal. Senere har jeg fundet den temmelig talrigt i et Par Vande bag Egeberg ved Christiania, Nøglevand og Elvvaagen, samt i Storsjøen i Odalen. I sin Levevis adskiller den sig mærkeligt fra foregaaende Slægt, idet den aldrig som denne findes nær Stranden mellem de her voxende Vandplanter, men altid kun i længere Afstand fra Land ud paa Dybet, og den hører saaledes til de ægte Indsjøformer (heraf Slægtsbenævnelser). Ligesom de fleste af disse er den særdeles gennemsigtig og næsten fuldkommen vandklar med svag blaalig Anstrygning paa de mere opake Dele, som Labrum, Fødderne og Spidsen af Abdomen. Abdominalklørne ere udmærkede ved en lys gulbrun Farve; Tarmkanalens Indhold er ialmindelighed bleggult. Æggene i Matrix, hvorfra der aldrig synes at udvikle sig mere end 2 for hver Gang, ere förholdsvis meget store, ovale, og af en smuk lysegrøn Farve med en gulrød central Olieblære. Dens Bevægelser sker ligesom hos *Sida* stødvis med temmelig raske Sprang, men aldrig har jeg seet den som hin fæste sig til Siderne af de Kar, hvori jeg har havt den, hvilket ogsaa staar i Overensstemmelse med, at jeg ikke har kunnet opdage hos den nogetsomhelst Slags Fastheftningsredskab.

Gen. 3. *Daphnella*. Baird.

Tab. II. fig. 16—33.

Caput longum et angustatum et rostro et organo affixionis carens, supine a thorace impressione perspicua disjunctum. Testa a latere visa postice fere ad lineam rectam truncata, marginibus inferioribus valvularum in medio setis longis prætenens plerumque intra valvulas inflexis et pone illas dentibus pluribus minutis instructis. Canalis convoluti testæ pars inferior brevis antrorsum flexa. Antennæ 1m paris in femina parvæ seta tentaculari ceteris pluries majore insignes, in mare longissimæ apicem versus sensim attenuatæ margine altero flagelli dense ciliato; 2di paris pergrandes, ramis longis et angustatis, superiore bi- inferiore 3articulato. Pedum 1mum par lamina branchiali quam in ceteris multo angustiore præditum, in mare ad apicem unguis minimo et acuto armatum. Pedes omnes appendice vesiculiformi subovata instructi. Abdomen breve et parvum valvulis omnino obtectum, unguibus terminalibus fortibus et curvatis adque basin dentibus 3 majusculis armatis, aculeis postabdominalibus nullis, setis abdominalibus longissimis processui communi cylindrico affixis, in mare genitaliis externis ad apicem dilatatis et bipartitis præditum. Intestinum fere rectum antice parum modo dilatatum. Oculus in parte anteriore capitis situs, magnus, lentibus crystallinis numerosis. Macula ocularis deest.

Denne af Baird først opstillede Slægt er af de fleste senere Forskere bleven anerkjendt, skjøndt enkelte (Lilljeborg, Leydig) igjen vil have den forenet med Sl. *Sida*, hvortil den af Liévin først blev henført. Foruden at den tidligere bekjendte, af sidstnævnte Forsker opdagede Art „*Sida brachyura*,“ hvorpaa Bairds Slægt er grundet, i sin Organisation viser flere ikke uvæsentlige Eiendommeligheder, der vel fortjene at anvendes som ikke blot specifikke, men som virkelige generiske Characterer, har ogsaa, som det gjerne pleier at gaa, fortsatte Undersøgelser gjort Bibeholdelsen af denne Slægt ogsaa af en anden Grund ganske nødvendig, idet man nemlig endnu har fundet et Par indbyrdes særdeles nærstaaende Arter, der paa det nøieste slutte sig til den først iagttagne Form. Disse ere den af Fischer kun ganske kort omhandlede *Diaphanosoma Brandtianum*, hvis Gyldighed som et distinct Species jeg ved egne Iagttagelser fuldkommen kan bekræfte, samt en af Dana beskreven Art fra Nyholland, *Daphnella angusta*, om hvis Artsforskjel fra vore 2 nordiske Former man allerede af dens langt bortfjernede Findested vel neppe vil kunne nære nogen Tvivl. I sin almindelige Habitus ligne disse 3 Arter hverandre særdeles meget, men vise dog allerede i sit Ydre (ialfald de her nedenfor beskrevne 2 Former) enkelte constante Afvigelser, hvorved man, naar man først er bleven opmærksom paa dem, let vil kunne adskille enhver af dem.

Fra de 2 foregaaende Slægter ere de herhen hørende Dyr let kjendelige ved sit usædvanlig stærkt forlængede og smale Hoved (Sml. fig. 16 og 26), der, seet fra Siden, viser sig

næsten overalt af ens Brede uden nedad at danne det mindste Spor til noget Rostrum. Langs sin dorsale Del viser det en tydelig fint puncteret Liste eller Kjøl, hvortil fra hver Side 2det Par Antenners særdeles kraftige Løftemuskler fæste sig. Dets forreste Rand er mere eller mindre lige afskaaret og danner med den undre en temmelig stærk men jevn Udbugtning, indenfor hvilken Øiet er beliggende. Den øvrige Skæl, der oventil ved en tydelig Impression er skilt fra Hovedet, er af langstrakt Form med den bagre Rand lige afskaaret og med den øvre Rand dannende en tydelig og omtrent ret Vinkel, medens den nedad uden Vinkel overgaar i de undre Kanter af Epimererne. Disse ere i sin bagre Trediedel forsynede med en Del fine uligestore Smaatænder, der ere temmelig regelmæssigt ordnede, saaledes at der mellem 2 større altid findes 2—3 mindre (fig. 18 og 27). De forreste 2 Trediedele af Vavlernes frie Rand vise sig derimod, seede fra Siden, fuldkommen glatte. Først naar Dyret sees nedenfra (fig. 17) bemærker man, at der fra den indre Side paa Midten udgaar en Del temmelig lange og ved sin usædvanlig tandre Structur og store Gjennemsigtighed udmærkede, indadrettede Børster (af Fischer benævnt: „häutig pfriemenförmige Anhänge“), hvorved paa en Maade viser sig en vis Tilnærmelse til den for følgende Slægt saa characteristiske Børstebevæbning. Skallen bestaar forøvrigt som hos de øvrige Sidider af et Rygskjold og 2 bagtil paa et kort Stykke forenede Sidedele. Grænsen mellem disse 3 Stykker blive især tydelig, naar Dyret er forsynet med Vinteræg (Sml. fig. 25 og 26), i hvilket Tilfælde Rygskjoldet til disses Beskyttelse antager en noget compactere fint puncteret Structur, noget der i Forbindelse med den Omstændighed, at Vinteræggene kun pleie at være tilstede i meget ringe Antal (almindeligst er der kun 2, et paa hver Side af Midtlinien) har foranlediget Fischer til her at se en virkelig Ehippialdannelse. Den slyngeformige Kanal paa Siderne af Skallen viser sig noget ulig samme hos de øvrige Sidider derved, at dens nederste Del er knæformigt bøiet og fortilrettet. Det er dette Parti, Fischer mener ved sin „dornartiger Fortsats, der unter die Schaale zu liegen scheint.“

1ste Par Antenner, der ere fæstede nedad til Siderne af Hovedet omtrent paa Midten, er hos Hunnen (fig. 19) temmelig smaa og udmærkede ved den usædvanlig stærke Udvikling af Følebørsten. Hos Hannen (fig. 22) ere de stærkt forlængede med Basaldelen jevnt overgaaende i Svøben, hvis ene Rand i næsten hele sin Længde er besat med fine og tætte Haar. Det af Fischer omtalte korte „säbelknophähnliches Basalglied“ er intet andet end disse Antenners *musculi protractores* (fig. 21 t), der ere særdeles kraftige, og som, naar Dyret seer nedenfra virkelig let kunde foranledige en saadan Feiltagelse. Hørecilierne ere insererede kun i kort Afstand fra Roden til den indre Side.

2det Par Antenner ere ligesom hos foregaaende Slægt af en ganske usædvanlig Længde og stærkt divergerende (Sml. fig. 17), saa at man kun med stor Vanskelighed og alene naar de strækkes bagud langs Siderne af Kroppen kan faa Dyret til at ligge paa Siden. Den forholdsvis temmelig smale, cylindriske Basaldel har mod Enden, foruden en kort Torn, i sin ydre Kant en temmelig lang fint cilieret Børste. Grenene (fig. 28) ere lange og spæde og adskille sig mærkeligt fra samme hos de foregaaende Slægter derved, at den øvre eller længere Gren kun bestaar af 2 Led, idet det hine tilkommende korte Basalled her aldeles mangler. Hos begge de her opførte Arter bærer denne Gren ialt 12 lange, leddede og cilierede Svømmebørster, hvoraf de 4 tilhøre 1ste Led. Ved Spidsen af sidste Led staar som hos de øvrige Sidider udad en kort Torn, hvorimod der paa det foregaaende Led ikke findes Spor til nogen saadan. Den undre Gren er 3leddet og omtrent af samme Udseende som hos *Limnosida*, skjøndt forholdsvis endnu noget længere og spædere.

Munddelene vise intet characteristisk i sin Bygning. Derimod vil man i Føddernes Bygning finde adskilligt, der vil kunne benyttes som Slægtsmærker. De ere alle (fig. 29, 30

og 31) som hos foregaaende Slægt forsynede med det sækformige Vedhæng, men dette synes forholdsvis større og af mere oval Form. Maxillarprocessen er paa de 4 midterste Fodpar stærkere udviklet end hos nogen af de øvrige Sidider og forsynet med et særdeles stort Antal Børster, der ifølge sin Retning tage sig, seede fra Siden, ud som en umiddelbar Fortsættelse af de langs Stammen fæstede kamformigt stillede Børster. Branchialpladen er paa disse Fodpar omtrent af samme Udseende som hos foregaaende Slægt, hvorimod den paa 1ste Fodpar (Fig. 29) er af et helt andet Udseende. Den er her langt mindre udviklet og neppe bredere end Stammen samt jævnt afsmalnende mod Enden uden at vise nogen saadan spadeformig Udvidning som hos de foregaaende Slægter. Hos Hannen fungerer dette Fodpar som sædvanligt som et Griberedskab, men adskiller sig mærkeligt fra de øvrige Sidider derved, at Endekloen ikke er stump men skarpt tilspidset, samt ved Mangelen af det eiendommelige lancetformige Vedhæng (fig. 23).

Postabdomen (fig. 32), der har den for Sididerne eiendommelige coniske Form er meget liden og spæd samt dækkes fuldstændigt af Valvlerne, saa at alene Spidsen af Endeklørne naa udenfor den bagre Rand af Skallen. Disse sidste ere særdeles kraftige og ved Basis saa brede at de tage sig ud som en umiddelbar Fortsættelse af Postabdomen; noget foran Midten ere de forsynede med 3 stærke Sidetænder. Af nogen saadan Tagrad, som af Fischer er angivet langs Siderne af Postabdomen har jeg ligesaa lidt her som hos foregaaende Slægt seet noget Spor. Abdominalbørsterne ere særdeles lange og, hvad ingen af de Forskere, der have iagttaget nærværende Form, synes at have bemærket, fæstede til en enkelt cylindrisk Proces (fig. 32 a) ligesom hos *Holopedium*. Den nærmest foran denne Proces beliggende Del af Abdomen danner oventil en jevn Udbugtning, der ialmindelighed ligger tæt ind mod en fra Inder siden af Skallen bagtil udstaaende kort Liste, hvorved Klækkehulen bagtil bliver fuldstændig tilsluttet. Hos Hannen udgaar fra den Vinkel, Postabdomen danner med den øvrige Krop, nedad 2 eiendommelige membranøse Vedhæg (fig. 33 og 24, a), der med sine noget udvidede og i 2 afrundede Lober udgaaende Ender række langt udenfor Spidsen af Abdomen og udaf Skallen. De forestille et Slags ydre Generationsdele, idet *vas deferens testium* (u) fortsætter sig igjennem dem og udmunder efter et noget bugtet Forløb imellem de 2 Endelober.

Øiet, (fig. 21, i) der er beliggende i den forreste Del af Hovedet nærmere dets undre Rand er særdeles stort med talrige Crystallindser og mørkt Pigment. De bag det liggende Hjerneganglier (*l-m*) ere omtrent af samme Udseende som hos de foregaaende Slægter, men det bagerste af dem omslutter ikke som hos hine nedad nogen Øienplet.

Tarmkanalen (Sml. fig. 26), hvis Indhold ialmindelighed er af en meget bleg gulagtig Farve strækker sig med et næsten fuldkommen lige Forløb gennem Dyrets Krop. Dens forreste Del er kun svagt udvidet og viser ingen saadan stærkt fremspringende conisk Blindsæk som hos Sida og Limnosida. Hjertet er omtrent af samme Udseende som hos denne sidste Slægt.

De herhen hørende ved sine særdeles tynde og gjennemsigtige Integumenter udmærkede Dyr er at finde saavel i større Vande som i mindre med klart Vand og sivbevoxede Bredder forsynede Damme, i hvilke de dog altid holde sig ud paa Midten over det dybeste Sted. I sine Bevægelser, der ske rykvis eller ligesom hoppende, ere de noget ulige de øvrige Sidider og ligne i denne Henseende mere de egentlige Daphnier. Ofte holde de sig i lange Tider fuldkommen ubevægelige svævende i Vandet med 2det Par Antenner udstrakte til Siderne. Saavel Lièvin som Lilljeborg anfører om *D. brachyura*, at den ofte fæster sig ligesom Sida til Siderne af de Kar, hvori man har den, noget som det derimod aldrig har lykkets mig at faa se, skjøndt jeg har anvendt al min Opmærksomhed herpaa, og jeg maa ogsaa af den Grund, at Dyret ikke viser det mindste Spor til noget Fastheftningsorgan, anse hin Angivelse som grundet paa en feilagtig Opfatning.

1. *Daphnella brachyura* (Lièvin).

Tab. II. fig. 16—24.

Sida brachyura, Lièvin, l. c., pag. 20, Tab. 4. fig. 3—4.*Daphnella Wingii*, Baird, l. c., pag. 109, Tab. 14, fig. 1—4.*Sidæa crystallina*, Fischer: „Über die in der Umgegend von St. Petersburg vorkommenden Crustaceen uns der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen“ i Mem. des savants étrangers T. VI, pag. 160, Tab. 1 og 2.*Sida brachyura*, Lilljeborg, l. c. pag. 20, Tab. 1. fig. 6, Tab. 2, fig. 1.*Diaphanosoma Leuchtenbergianum*, Fischer, Mem. des savants étrangers. T. VII, pag. 4.*Daphnella brachyura*, Schödler, l. c. pag. 9.

Caput magnum longitudine dimidiam testam æqvans, supine sat arcuatum et impressione profunda a thorace distinctum, margine antico oblique truncato, inferiore pone oculum distincte sinuato. Antennæ 2di paris portentosæ magnitudinis, reflexæ marginem posticum testæ nonnihil superantes, trunco validissimo ramis longiore, ramo superiore setis 12, quarum 8 articulo ultimo affixæ sunt instructo. Ungues postabdominales leviter modo curvati, dentibus secundariis valde divergentibus. Setæ abdominales longitudinem testæ æqvantes. Oculus medioeris, pigmento parvo nigrescente. Animal valde pellucidum et vix aqua obscurius. Longit. circit. $\frac{3}{4}$ mm.

Om Lièvins *Sida brachyura* virkelig hører til denne eller følgende Art, er det mig ikke muligt med Sikkerhed at afgjøre. Efter den almindelige Kropsform at dømme, saaledes som den er fremstillet paa Lièvins Figurer, kunde den maaske snarere være at henhøre til den sidste. Da imidlertid nærværende Art synes at være den, der ialmindelighed er bleven beskeven under ovenanførte Artsbenævnelse, har jeg for ikke at foraarsage Forvirring troet at burde lade den beholde denne.

Beskr. af Hunnen. Hovedet er hos denne Art af en forholdsvis meget betydelig Størrelse, omtrent af den egentlige Skals halve Længde, samt oventil ved en dyb Impression adskilt fra den øvrige Skal. Seet fra Siden (fig. 16) viser dets øvre Rand sig tydeligt convex og den forreste skraat afskaaret i Retningen forfra bagtil, dannende med den undre ligefor Øiet en temmelig stærk Bøining, hvorved fremkommer et Slags kort fremstaaende Pandedel, der bagtil begrænses af en tydelig Indbugtning. Den undre Rand af Hovedet er længere bagtil noget udbugt med den største Convexitet omtrent paa det Sted, hvor 1ste Par Antenner udgaa. Den øvrige Skal er seet fra Siden næsten af elliptisk Form, oventil hos de med Sommeræg og Embryoner forsynede Individer jevnt bueformigt bøiet og bagtil fuldkommen lige afskaaret, med det øvre Hjørne, der er beliggende temmelig langt nedad og nær Kroppens Længdeaxe dannende en nøiagtig ret Vinkel. De undre Kanter af Epimererne, der uden Vinkel overgaa i de bagre ere paa Midten næsten lige, men bøie sig længere fortil noget opad mod det stumpt tilrundede forreste Hjørne og have paa Midten 10—12 af de ovenomtalte eiedommelige indadrettede Børster (fig. 18). Seet ovenfra eller nedenfra (fig. 17) viser Hovedet sig fortil jevnt afrundet og paa hver Side ved en dyb Indbugtning skilt fra den øvrige Skal. Denne er i denne Stilling af langstrakt oval Form med den største Brede foran Midten.

Hvad der mest [characteriserer nærværende Art er de enormt udviklede Antenner af 2det Par (Sml. fig. 16), der her endog opnaar næsten hele Dyrets Længde og naa, tilbagestrakte, temmelig betydeligt udover Skallens bagre Rand. Denne usædvanlige Længde skyldes især Basaldelen, medens Grenene forholdsvis ikke synes at være længere end hos følgende Art. Postabdominalkløerne (fig. 20) vise en jevn og ikke meget stærk Krumning og de noget foran Midten fæstede secundære Tænder divergere stærkt med Spidserne. Øiet er af middelmaadig Størrelse med det mørke Pigment forholdsvis meget lidet, saa at man tydelig i Kanten af Øiet kan skjelne 2 Rader Krystallindser, den ene udenom den anden (Sml. fig. 21, i).

Dyret er i høi Grad gjennemsigtigt og næsten fuldkommen vandklart, hvilket i Forbindelse med dets ringe Størrelse gjør det særdeles vanskeligt at opdage det i de Kar, hvori man har det.

Jeg har fundet denne Art saavel i større Vande som i mindre med klart Vand og siv-bevoxede Bredder forsynede Damme, men aldrig i noget synderligt stort Antal.

2. *Daphnella Brandtiana* (Fischer.)

Tab. II, fig. 25—33.

Diaphanosoma Brandtianum, Fischer, Mém. d. sav. etr. T. VII, pg. 10, tab. 3, fig. 1—5.

Corpus qvam in *D. brachyura* magis elongatum et angustum, capite minore dimidiam testæ longitudinem minime assequente, supra parum arcuato et impressione modo parva a thorace disjuncto, antice fere ad lineam rectam truncato, sinu inferiore pone oculum fere evanido. Testa dense punctata et dehinc minus pellucida, angulo posteriore et superiore minus prominente. Antennæ 2di paris reflexæ marginem posteriorem testæ minime attingentes, trunco ramo superiore brevior. Ungues postabdominales valde fere semicirculariter curvati, dentibus secundariis vix divergentibus. Oculus maximus partem anticam capitis fere omnino explens, pigmento magno adque margines læte purpureo. Color albido-flavescens. Longit parum supra 1mm.

Denne i al Korthed af Fischer omtalte Art har jeg kun truffet paa et eneste Sted, nemlig i Nøglevandet $\frac{3}{4}$ Mil fra Christiania, hvor den fandtes paa grunde græsbevoxede Steder af Sjøen, men kun i sparsomt Antal. Den er noget større end foregaaende Art og desuden allerede for det ubevæbnede Øie let kjendelig fra hin ved Integumenternes mindre Gjennemsigtighed og tydelige gulgraaagtige Farve. Ved den mikroskopiske Undersøgelse viser denne Farve sig at hirøre fra en ensformig fin Punktering af Skallen, noget som ogsaa Fischer gjør opmærksom paa. Man vil ogsaa snart ved tilstrækkelig Forstørrelse blive var andre af Fischer ikke udhævede Eiendommeligheder, der sætter Artens Gyldighed udenfor al Tvivl.

Beskr. af Hunnen. Kroppens Form er idethele mere langstrakt end hos *D. brachyura* og Hovedet forholdsvis mindre og smalere. Seet fra Siden (fig. 26) viser det sig oventil kun svagt convext og ikke ved nogen synderlig dyb Impression skilt fra Thorax; dets forreste Rand, som hos *D. brachyura* var skjævt afskaaren, er her næsten lige og viser foran Øiet en jevnere Runding, hvorved saavel Pandedelen som den bag samme liggende Bugt her er langt mindre skarpt fremtrædende. Den øvrige Skal har seet fra Siden stor Lighed med samme hos foregaaende Art, men adskiller sig foruden ved sin mere langstrakte Form derved, at det øvre og bagre Hjørne er mindre fremstaaende og stumpvinklet samt beliggende længere ovenfor Kroppens Axe. Ogsaa naar Dyret sees ovenfra (fig. 25), vil man med Lethed kunne kjende den fra foregaaende Art. Saaledes er Hovedet betydelig stærkere afsmalnende mod Enden og den øvrige Skal idethele smalere og med den største Brede længere fortil. Foruden de her anførte Kjendemærker, der kun gjælde den ydre Form af Skallen, har man imidlertid andre af større Vægt ved Artsadskillelsen. Mest characteristisk er Forholdet af 2det Par Antenner, der i Længde staa meget betydeligt tilbage for samme hos *D. brachyura*, saa at de naar de strækkes tilbage paa langt nær ikke naa den bagre Rand af Skallen (Sml. fig. 26). Undersøger man disse Organer noget nøiere, vil man finde, at denne Forskjel ikke gjælder Grenene, der endog forholdsvis ere noget længere end hos foregaaende Art, men Basaldelen, som her er af en langt svagere Bygning. Postabdomen (fig. 32) synes noget smalere end hos *D. brachyura* og Endeklørne ere stærkt, næsten halvcirkelformigt krummede med de 3 Sidetænder kun lidet divergerende. Endelig yder ogsaa Øiet et godt Kjendemærke ved sin særdeles betydelige Størrelse, hvorfor det, naar Dyret sees nedenfra eller ovenfra, fuldstændig udfylder den forreste Del af Hovedet, hvilket ikke er Tilfældet med den anden Art. Dets Pigment har ogsaa en større Ud-

bredning, saa at kun en enkelt Rad Lindser viser sig i Kanten af Øiet; ved Roden af disse har det en smuk purpurrød Farve.

En ogsaa af Fischer udhævet Eiendommelighed ved denne Art er, at den under Mikroskopet meget lettere lader sig vende om paa Siden end *D. brachyura*, hvilket har sin Grund i den mindre kraftige Bygning af 2det Par Antenner, der uden stor Vanskelighed lade sig bringe fra sin stærkt divergerende Stilling; ja Dyret pleier ofte, naar Vandmængden paa Objectivglasset tager af, af sig selv uden nogen Irritation at slaa disse Organer tilbage langs Kroppen. Det pleier gjerne ved denne Leilighed at flyde op paa Overfladen af Vandet, uden senere at formaa at sænke sig under samme, en Eiendommelighed, det deler med mange andre Cladocerer, men som det synes ikke med foregaaende Art.

Farven er som ovenanført gulgraaagtig, tiltagende i Intensitet langs Skallens dorsale Del, især naar Dyret har Vinteræg, i hvilket Tilfælde Rygskjoldets Punktering bliver saa fin og tæt, at det antager et mat næsten opakt Udseende. Den gulagtige Farve viser sig endvidere temmelig intensiv paa Spidsen af Abdomen, 2det Par Antenners Stamme, Fødderne samt Hjerneganglierne.

Hannerne (fig. 33) ere saavel af denne som foregaaende Art betydelig mindre end Hunnerne og adskille sig i sin ydre Kropsform derved, at den øvre Rand af Skallen fortil over Hjertet er stærkt, næsten pukkelformigt fremstaaende, medens den længere bagtil er lige eller svagt concav. Hovedet synes forholdsvis smalere end hos Hunnen, og dets undre Rand er paa Midten ved 1ste Par Antenners Insertion noget mere fremstaaende. Den kjendes desuden let allerede ved første Øiekast ved de stærkt forlængede 1ste Par Antenner og de udenfor den bagre Rand af Skallen rækkende ydre Generationsdele (*a*).

Gen. 4. *Latona*, Straus.

Tab. III.

Corpus elongatum, subteres, latitudine altitudinem æquante. Caput magnum et crassum a thorace supine impressione parva disjunctum, rostro brevissimo longe a marginibus anterioribus valvularum remoto. Testa capitis utrinque postice supra basin antennarum 2di paris limbam fornicatum brevem sed distinctum format, et inferne pone rostrum in processum magnum foliiformem, apice acuminato subter labrum prominente in medio concavum marginibus elevatis, exit, qui apparatus affixionis esse videtur. Testa cetera angustata, a latere visa subrhomboidea margine anteriore et posteriore valde obliquis, inferiore et superiore in speciminibus junioribus subparallelis. Margines toti liberi valvularum setis instructi mobilibus ad extremitatem utramque fasciculatis et divergentibus, quarum quæ angulo postico insertæ sunt longitudine insveta insignes. Ex parte anteriore valvularum utrinque limbus tenuissimus et hyalinus margine valde arcuato inter caput et thoracem interjectus fornicis instar exit, qui limbo capitis contiguus ad suturam inter caput et thoracem terminatur. Antennæ 1mi paris forma singulari ex pedunculo constantes brevi postice fasciculo ciliorum auditoriorum instructo et flagello longo et attenuato, retro curvato in margine inferiore ciliis longis prostantibus obsito; 2di paris breves et robustissimæ, trunco validissimo, ramo inferiore 3articulato, superiore vero duobus modo articulis composito, quorum 1mum introrsum singulari modo dilatatus in processum setiferum magnum et compressum, ramo tertio inter duos alios posito simillimum exit; setæ natatoriæ rami longioris numerosissimæ, brevioris numero normali. Lamina pedum branchialis in 1mo pari valde angusta extremitatem versus attenuata; in ceteris vero maxime dilatata; appendix vesiculiformis in ultimo pari deest, in ceteris sat magna et ovata. Postabdomen valvulis omnino tectum eidem in Sida crystallina non dissimile sed debilius, aculeis postabdominalibus paucioribus et minutis, ungvibus terminalibus sat curvatis et ad basin dentibus duobus longis armatis; setæ abdominales breves processibus discretis affixæ. Oculus singulari modo in parte superiore et posteriore capitis situs, longe a gangliis cephalicis remotus, quare fasciculus nervorum opticorum longitudine insveta insignis. Macula ocularis adest sat magna rostro approximata. Intestinum antice dilatationem obtusam parum porrectam format. Cor quam in ceteris Sididis minus elongatum, a latere visum fere fabæforme concavitate supra versa. Mas ut in *Daphnella* genitaliis externis præditus, ceterum neque antennarum neque pedum structura a femina discrepare videtur.

Typen for denne Slægt danner den først i den allernyeste Tid (af den svenske Zoolog Eurèn) gjenfundne *Daphnia setifera* O. Fr. Müller. Skjøndt i det væsentlige, hvad den indre Bygning og Føddernes Structur angaar, nøie overensstemmende med de foregaaende Slægter adskiller denne Form sig i visse Henseender saa mærkeligt fra de øvrige Sidider, at allerede Straus alene efter Müllers Beskrivelse og Figurer fandt sig foranlediget til at opstille den som en egen Slægt, Lathona, især characteriseret derved, at 2det Par Antenner skulde afvigende fra alle øvrige Cladocerer have 3 børstebærende og enleddede Grene (*antennæ trichotomæ, ramis tribus uniarticulatis* (Müller)). At imidlertid denne Character grunder sig paa en feilagtig Opfatning af Müller, og at 2det Par Antenner i Virkeligheden ere som sædvanlig dichotomiske, har allerede Eurèn vist; ja disse Organers Bygning er meget mere en saadan, at det, hvad man mindst skulde have ventet, just er herved, at denne Form allertydeligst viser sig at være en ægte Sidide. Anderledes synes det derimod at forholde sig med 1ste Par Antenner, der i Virkeligheden ved en løs Betragtning frembyde et høist eiendommeligt og fra alle øvrige Cladocerer afvigende Udseende. Ved nærmere Uundersøgelse vil man imidlertid finde, at den saa besynderligt udseende lange cilierede Endedel (af Müller kaldet „*unguis retro curvatus*“) ikke kan være noget andet end den ved en excessiv Udvikling metamorphoserede simpelt tilspidsede Følebørste, som man saa constant gjenfinder hos alle Cladocerer, og som allerede hos en anden Slægt i denne Familie, nemlig Sl. *Daphnella*, har opnaaet en forholdsvis meget betydelig Størrelse. Til den saa stærkt udviklede Børstebevæbning af Valvlerne har man ogsaa hos denne sidste Slægt en vis Tilnærmelse i de ovenfor omtalte fine indadrettede Børster paa Midten af Epimerernes frie Rand, ligesom man ogsaa i Føddernes Bygning samt i den Omstændighed, at Hannen er forsynet med ydre Generationsdele, tydelig ser en vis Overensstemmelse mellem disse 2 Slægter. Eiendommeligt for denne Slægt er den hyaline buformigt bøiede Kant, der udspænder sig mellem Hoved og Thorax paa hver Side og danner ligesom et Hvælv over de forstørstedelen af Valvlerne ubedækkede Munddele. Hertil har man intet Tilsvarende hos de øvrige Sidider. Derimod vil man i den ved første Øiekast saa gaadefuldt udseende bladformige Fremstaaenhed paa Hovedets undre Side finde atter et ubestrideligt Træk af den ægte Sidide-typus. Saavel directe Observationer af det levende Dyr som Undersøgelsen af denne Dels Bygning, har nemlig ledet mig til den Overbevisning, at denne Proces er intet andet end et Fastheftningsredskab, analogt med det omvendt i Nakken hos Sl. Sida sig befindende. Man vil saaledes finde, at dette ved første Øiekast saa besynderligt udseende Dyr danner et vel udpræget Medlem af Sididernes Familie, uden at de Afvigelser, det viser fra de øvrige herhen hørende Former i mindste Maade gjøre Familiens Grændser mindre vel bestemte.

Latona setifera (Müller).

Tab. III.

Daphnia setifera O. Fr. Müller: Entomostraca, pag 98 Tab. 14. fig. 5—7.

Latona setifera, Straus: Mém. du Mus. d'Hist. Nat. T. 6 pag. 156.

— — Eurèn „Om märkliga Crustaceer af ordningen Cladocera, funna i Dalarne“ i Öfversigt af Vetensk. Akad. Förhandl. f. 1861, pag. 115 Tab. 3 fig. 1.

Longit. circit. 2mm.

Denne særdeles characteristiske Form blev som allerede anført først opdaget af den bekjendte danske Zoolog O. Fr. Müller, og beskrevet og afbildet i hans classiske Værk „Entomostraca“ under Benævnelsen *Daphnia setifera*. Siden Müllers Tid ere talrige Forskere frem-

staaede paa dette Gebet, og de fleste af Müllers Entomostraceer ere mere end en Gang blevne gjorte til Gjenstand for detaillerede Undersøgelser; alene den her omhandlede Form har skjøndt sit meget eiendommelige Udseende i de lange Aarrækker efter hin Forskers Tid ganske unddraget sig Naturforskernes Opmærksomhed, saa at den tilsidst formelig holdt paa at gaa ganske i Forglemmelse, indtil, som anført, for ikke lang Tid siden Zoologen Eurèn gjenfandt den i Sverrig og i Korthed omtalte paa o. a. St. nogle af dens vigtigste Eiendommeligheder (fornemmelig 2det Par Antenners Bygning). Man synes heraf at maatte antage, at dette Dyr hørte til de allersjældneste og mest locale Cladocerer, noget, jeg imidlertid langt fra har fundet at være Tilfældet her i Landet, hvor den derimod synes at være temmelig vidt udbredt og paa flere Steder ganske hyppigt forekommende. At antage det som en alene for de nordiske Lande eiendommelig Form, synes mig ogsaa urimeligt, da Ferskvandsentomostraceerne just fortrinsvis synes at udmærke sig ved en særdeles vidt geographisk Udbredning.¹ Efter alt at dømme har man derimod i denne Forms eiendommelige Levemaade og Forekomst den virkelige Grund til at den i saa lang Tid er forblevet upaaaagtet. Den synes nemlig for det første udelukkende kun at forekomme i større Indsjøer, hvis Krebsdyrfauna endnu kun lidet har været undersøgt, og for det andet vil man selv her aldrig træffe den som de øvrige Sidider svømmende nær Overfladen af Vandet eller tæt ind ved Stranden, men i Regelen kun i en Dybde af et Par Favne, hvor den ligesom Lynceiderne kun holder sig nær ved Bunden mellem Mudret eller de her voxende Vandplanter. Det vil derfor neppe nogensinde lykkes at fange den med det sædvanligt brugelige Redskab, et lidet Haandnet, men man maa enten bruge Bundskrabe eller i Mangel af en saadan Indretning binde hint til Enden af en meget lang Stang, hvormed man kan naa ned til et større Dyb. Ved at anvende denne sidste Methode har jeg imidlertid kunnet forskaffe mig saamange Exemplarer som jeg vel har ønsket og har tillige truffet den i næsten samtlige af mig undersøgte større Indsjøer.

Beskr. af Hunnen. Det hele Dyr er af en meget smal og næsten trind Kropsform med Bredden hos de fuldvoxne Hunner endog noget større end Høiden, hvilket i Forbindelse med 2det Par Antenners stærkt divergerende Retning gjør, at Dyret, bragt under Mikroskopet, altid kun vender enten Ryg- eller Bugsiden mod Beskueren. Et Sidevue af Dyret erholder man derimod først da, naar man efter længe at have irriteret det endelig har opnaaet at bringe det til at strække de særdeles kraftige 2det Par Antenner tilbage langs Siderne af Kroppen, i hvilket Tilfælde man forholdsvis uden stor Besvær kan vælte Dyret om paa Siden. Dette samme meget trættende Experiment maa man imidlertid, hvis man i længere Tid ønsker at observere Dyret medens det endnu er i sin fulde Vigeur, ofte gjentage, da det mere end en Gang hændes, at det medens man endnu er midt ind i Studiet af et eller andet kun i denne Stilling synligt Organ pludselig med et kraftigt Ryk strækker Antennerne ud igjen til Siderne, hvorved det øieblikkelig vælter om igjen paa Ryg- eller Bugsiden. Er derimod Dyret først bleven tilstrækkelig mat, bibeholder disse Organer sin tilbagestrakte Stilling uforandret selv efter Døden, og man kan nu observere det fra Siden saa længe man ønsker.² Hvad der strax viser sig paafaldende, naar Dyret ligger i denne Stilling (fig. 3) er Øiets besynderlige Beliggenhed i den

¹ Hvor man her i Europa end har studeret disse Dyr, fra Skandinavien (Lilljeborg) til Alperne (Jurine, Leydig), fra de britiske Øer (Baird) til Ural (Fischer), har man nemlig altid i de beskrevne Former seet de samme velbekjendte Müllerske Arter at komme frem igjen.

² For at faa en rigtig Forestilling om Dyrets Udseende, bør man dog ikke oppebie dette Tidspunkt, da ved den convulsiviske Sammentrækning af 2det Par Antenners overalt til Hovedets Skalbedækning fæstede Muskler, Hovedets Form ved denne Leilighed bliver temmelig betydelig forandret, ligesom ogsaa flere af de indre Organer herved blive noget forrykkede fra sin normale Situs.

øverste og bageste Del af Hovedet, medens det hos de øvrige Cladocerer ialmindelighed just har den modsatte Situs i den forreste og nederste Del, fremdeles den anomale Form af 1ste Par Antenner, der ende med en lang bagudrettet med lange Cilier forsynet traadformig Del, videre de lange divergerende Børster paa Skallens forreste og bageste Ende, hvoraf især de sidste falde i Øinene ved sin ualmindelige Længde, og endelig Formen af 2det Par Antenner, som virkelig ved første Øiekast se ud som om de havde 3 Grene. Hvad Kroppens almindelige Udseende angaar, saa er den af den for Sididerne eiendommelige langstrakte Form, skjøndt i denne Stilling her endnu forholdsvis smalere end hos de øvrige til denne Familie hørende Former. Hovedet er forholdsvis af en ganske betydelig Størrelse og, naar afsees fra dets Stilling til den øvrige Krop, i sit Omrids temmelig ligt samme hos *Sida crystallina*. Ligesom hos denne Form viser det sig fortil bredt afrundet med utydeligt Spor til Vinkel oventil og nedentil. Dets øvre Rand er jevn uden Spor til det hos *Sida* sig her befindende eiendommelige Fastheftningsapparat. Ikkedestomindre er dette Dyr i Virkeligheden forsynet med et saadant Organ og det ikke mindre stærkt udviklet end hos hin Slægt, men det har her faaet en ganske anden Plads indtagende istedetfor den øvre Størsteparten af den undre Flade af Hovedet bagtil, hvor det viser sig som en i Midten concav af 2 ophøiede buformigt bøiede Rande begrændset bladformig Fremstaaenhed, der fortil umærkeligt overgaar i Hovedets Skalbedækning, medens den bagtil ender i en frit under Labrum fremragende Spids (Sml. fig. 2, 3 og 13, *p*). Til den bagre eller rettere øvre Flade af denne Fremstaaenhed er Labrum (fig. 13, *b*) fæstet, som man altid faar se i Størsteparten af sin Længde ubedækket af Valvlerne og som kun med Spidsen kan bøies indenfor samme. Det samme er ogsaa Tilfældet med Mandiblerne (*c*), som næsten ganske ere blottede. Foran den bladformige Fremstaaenhed viser sig paa hver Side en mindre tynd, afrundet og fuldkommen gjennemsigtig Kant (*x*), der synes at være en Fortsættelse af den Roden af 2det Par Antenner fortil og oventil omgivende ophøiede Kant (fornix), og lidt foran og mellem dem en tredie stumpt endende Fremstaaenhed, som er det rudimentære Rostrum. Dette er saaledes ved et betydeligt Mellemrum skilt fra Epimerernes forreste Rand, medens det hos *Sida* ligger tæt indtil eller endog ofte noget indenfor samme, noget der i Forbindelse med Øiets besynderlige Beliggenhed giver dette Dyr et aldeles eiendommeligt Physiognomi. Det synes næsten som om Hovedet ved den mægtigt udviklede bladformige Fremstaaenhed under samme ligesom er bleven forrykket fra sin normale Situs og skudt op i Veiret, saaledes, at den undre Rand fra Rostrum af, der hos *Sida* er omtrent parallel med Kroppens Axe her er stærkt opstigende, medens den øvre Rand kommer til at ligge i Linie med den øvrige Skals dorsale Rand. Da Impressionen mellem Hoved og Thorax oventil kun er lidet markeret, synes derved hele Dyrets øvre Contur især hos yngre Individuer og hos Hannerne (fig. 16) at danne en continuerlig og næsten fuldkommen ret Linie. Kun naar Matrix, som Tilfældet gjerne er med gamle Hunner, er stærkt udspændt af Æg eller Embryoner, afbrydes denne Linie ved en mere eller mindre stærk Udbugtning over Midten af Thorax. Den egentlige Skal, der som hos de øvrige Sidider bestaar af et tydeligt begrændset Rygskjold og 2 bevægelige Sidestykker (Epimerer), er seet fra Siden (fig. 3) af en meget smal og langstrakt, næsten rhomboidal Form, idet saavel den forreste som bageste Rand, men især denne sidste, er meget skjævt afskaaret i Retningen forfra bagtil. Rygskjoldets forreste Rand, der betegnes ved den utydelige dorsale Impression mellem Hoved og Thorax rækker derfor betydelig længere fortil end Epimererne, ligesom disse sidste med sin bagre i en stump noget indadkrummet Spids udgaaende Ende naa saa langt bagtil, at Postabdomen, der hvis Forholdet havde været som hos *Sida* vilde have rækket langt udenfor Skallen, her fuldstændig bedækkes af samme. Det Sted, hvor Valvlernes frie Rand bagtil tager sin Begyndelse, tager sig, naar Dyret sees

fra Siden, ud som en temmelig langt fortil beliggende kort og stump Fremstaaenhed, hvorfra den bagre Rand med en let Sformig Bøining strækker sig paa skraat bagud mod den ovenomtalte bagre Spids af Epimererne. Den undre Rand af Skallen er i sin hele Længde næsten fuldkommen lige og danner med den forreste en lignende stump Fremstaaenhed som bagtil, men som her omvendt er noget udadbøiet. Begge disse Steder af Epimererne ere forøvrigt udmærkede ved det eiendommelige Forhold af de her fæstede Børster, hvorom mere nedenfor.

Sees Dyret ovenfra (fig. 1), viser det sig i Forhold til sin ringe Høide temmelig bredt, Hovedet der næsten har den øvrige Skals Brede viser i sit Omrids Formen af en uligesidet Femkant, hvis Grundlinie, der dannes af Suturen mellem Hoved og Thorax, er betydelig længere end de 2 modstillede i en stump Spids udgaaende Sider. Femkantens 2 øvrige laterale Sider ere de korteste og danne en ophøiet Kant der fortil og oventil omgiver Roden af 2det Par Antenner, og længere bagtil bliver mere og mere fremstaaende, indtil den ved Suturen mellem Hoved og Thorax ender som et Slags virkelig, skjøndt vistnok rudimentær Fornix (Sml. ogsaa fig. 13, *y*). Fra det samme Punkt, hvor denne ender og tildels gribende over den tager imidlertid en anden langt stærkere udviklet Kant (*z*) sin Begyndelse, som man ifølge dens Udseende snarere skulde antage for den virkelige Fornix, hvis den ikke derved, at den ligger bag Suturen mellem Hoved og Thorax tydeligt nok viste sig at høre ikke Hovedet men den egentlige Skal til. Den viser sig som en særdeles tynd og hyalin, næsten i en Halvcirkel bøiet Plade, der er udspendt paa hver Side mellem Hoved og Thorax, dannende ligesom et Hvælv over de forstørstedelen af Epimererne ubedækkede Munddele. Den øvrige Skal er overalt næsten jevn bred, kun lidet afsmalnende bagtil. Det meget voluminøse Rygskjold indtager fortil hele Skallens Brede, men afsmalnes hurtig bagtil, ladende paa hver Side Epimererne mere og mere tilsyne. Disse sidste vise sig bagtil stærkt gabende og ved et dybt Indsnit i næsten Tredeparten af sin Længde adskilte. Bunden af dette Indsnit er ikke som sædvanligt vinklet men begrænses af en ret Linie og er kun ved en smal Stribe af Skallen adskilt fra den bagre stumpt tilrundede Ende af Rygskjoldet. Af Skallens saa særdeles characteristiske Børstebevæbning bemærkes allerede i denne Stilling af Dyret en Del. Mest iøjnefaldende ere de lange ialmindelighed vifteformigt udbredte Børster, der udgaa paa hver Side fra Skallens bagre Ender. Man tæller 6 saadanne, der aftage udad i Længde; den underste af dem er gjerne udstrakt i Kroppens Axe, medens den yderste omtrent staar lodret paa samme. Et lignende skjøndt kortere Børstebundt sees at træde frem paa hver Side bag den halvcirkelformige Plade mellem Hoved og Thorax. Langs de noget convexe Siderande af det bagre Indsnit bemærkes ligeledes en Del korte, temmelig langt fra hinanden stillede Børster.

Et bedre Overblik af Skallens Børster faar man imidlertid, naar Dyret sees nedenfra (fig. 2). Man bemærker nu, at ogsaa Epimerernes nedre Kanter i sin hele Længde ere bebræmmede med en Rad zirligt cilierede Børster, men som fordetmeste ere saa stærkt indadrettede, at de ikke vise sig uden i denne Stilling. Undersøger man disse Børster noget nøiere, vil man finde (fig. 5a og 5b), at de alle ere forsynede med fordybede Ledflader, hvormed de ligesom Echinidernes Pigge ere bevægeligt indleddede paa smaa fremstaaende Tuberkler af Skallen. Man bemærker endvidere snart, at Børsternes Længde og Anordning paa de forskellige Partier af Skallen er meget ulige. I Overensstemmelse hermed er ogsaa de respective Tuberklers Forhold ulige paa de forskellige Steder, og det vil være lettere at benytte disse som Udgangspunkt, da Børsterne ere i saa høj Grad fragile, at man sjelden træffer et Individ, som har dem alle fuldstændigt. Begynder man forfra, vil man finde (fig. 5), at Tuberklerne paa den forreste Rand af Epimererne ere temmelig store og især mod det nedre Hjørne tæt sammentrængte med Enderne stærkt udadbøiede og noget divergerende. De her fæstede Børster ere ogsaa temmelig lange og danne det tætte

Børstebundt, som allerede, naar Dyret sees ovenfra, bemærkes at rage frem paa hver Side bag den halvcirkelformige Plade mellem Hoved og Thorax. Bag disse følger paa Epimerernes nedre Rand en Strækning, hvor Tuberklerne staa meget langt fra hinanden, men derpaa atter et kort Stykke, hvor de ere saa stærkt sammentrængte, at der paa den samme Udstrækning, hvor der umiddelbart foran kun fandtes 3—4 Tuberkler, her findes 10—12. De ere her ligesom paa den forreste Rand udadbøiede, og de her fæstede Børster danne et lignende skjøndt kortere Børsteknippe som hist. Paa den øvrige og større Del af den undre Rand have derimod Tuberklerne og Børsterne en fuldkommen regelmæssig Anordning, alene med den Forskjel, at de sidste tiltage noget i Længde mod det bagre Hjørne af Skallen. Her (fig. 6) optræder derimod igjen et anomalt Forhold, idet de her fæstede Børster, som allerede anført, udmærke sig ved en aldeles usædvanlig Længde. De til dem svarende Tuberkler (6 i Tallet) ere ogsaa derfor betydelig større end de øvrige og tæt sammentrængte paa den indre Side af den stumpe Proces, hvori Skallen her gaar ud. De convergere stærkt med Enderne, saa at Børsterne synes at udgaa fra et og samme Punkt. For at disse kunne erholde sin stærkt divergerende Retning vise de alle ved Roden en temmelig stærk bueformig Bøining (fig. 4). De ere forøvrigt særdeles tynde og skrøbelige, saa at de ofte allerede ved Dyrets Indfangen med det fine Net gaa forloren.

Som anført ere Tuberklerne med sine Børster ordnede i en enkelt Rad langs Epimerernes hele frie Rand. Ikke saa sjelden vil man imidlertid indenfor denne utydelig skimte endnu en anden Rad fuldkommen lig hin, alene med den Forskjel, at Børsterne her ere tæt sammenlagte, dannende et smalt, rundt Epimerernes Rand sig strækkende Baand. Hos de Individer, hvor dette er Tilfældet, vil man altid finde, at Hudskiftningen er nær forestaaende; er denne Akt overstaaet, har man hos det samme Individ, der kort iforveien havde 2 Børsterader, som sædvanlig kun en enkelt. Her findes altsaa for disse allerede ved sin Bygning udmærkede Børsters Vedkommende et ganske eiendommeligt Forhold Sted ogsaa ved Hudskiftningen, idet de istedetfor at dannes af en indre Kjærne (matrix) her blive for hver Hudskiftning anlagte aldeles fra nyt af, uden at staa i nogensomhelst Forbindelse med de den gamle Skal tilhørende. Paa Fig. 6 er fremstillet den bagre Del af Skallen hos et saadant Individ, der er nær Hudskiftningen. Man ser, at de lange den bagre Ende af Epimererne tilhørende Børster allerede ere fuldstændigt udviklede indenfor den gamle Skal og tæt sammenlagte slaaede fra hver Side opad rundt Kanterne af Epimerernes bagre Indsnit, ved hvis Bund de med Enderne gribe over hinanden.

Paa den forreste Del af Epimererne bemærkes den eiendommelige, samtlige Cladocerer tilhørende slyngeformige Canal (fig. 13, *u*). Den er af den for Sididerne eiendommelige langstrakte Form og tager sit Udspring lige ved Suturen mellem Hoved og Thorax nær Midtlinien, hvorfra den strækker sig paaskraat nedad omtrent parallel med Valvlernes forreste Rand og saa nær denne, at den i sin hele Længde kommer til at ligge foran Egnen af 1ste Fodpar.

Jeg gaar nu over til at beskrive Kroppens forskellige Vedhæng, der ogsaa vise mange Eiendommeligheder.

1ste Par Antenner (fig. 13, *a*) der ere fæstede paa hver Side til Hovedets undre Flade nær det korte Rostrum, have et aldeles eget, fra alle øvrige Cladocerer afvigende Udseende, der imidlertid viser en tydelig Tilnærmelse til den alene for Hannerne i nærværende Familie karakteristiske Form. De bestaa af en kort ved Roden stærkt indkneben Basaldel, der i sin bagre Rand har en Udbugtning, hvortil 6—8 korte Hørecilier ere fæstede, og en næsten under en ret Vinkel fra denne udgaaende lang og tynd i en fin Spids udgaaende Endedel, der synes at være fremkommen ved en excessiv Udvikling af den hos de øvrige Cladocerer her

forekommende simpelt tilspidsede Følebørste. Den synes at være af en Slags bruskagtig Consistens, visende en fin Tverstribning, og er i sin nedre Rand besat med talrige særdeles fine og tandre af smaa Tuberkler fremstaaende Haar eller Cilier, der især ved den knæformige Bøining fortil ere tæt sammentrængte, dannende her et til alle Sider divergerende Knippe. Disse Antenner ere ialmindelighed strækt udadrettede, saa at deres Ender vise sig naar Dyret sees ovenfra (fig. 1) ragende frem paa hver Side udenfor 2det Par Antenners Basaldel. Da de imidlertid ere bevægelige, kunne de ogsaa stækkes lige bagud, i hvilket Tilfælde de næsten naa til Epimerernes forreste Hjørne.

2det Par Antenner (fig. 3 og fig. 8), der under Dyrets Bevægelser bæres stærkt divergerende til Siderne, ere af en ganske overordentlig kraftig Bygning, men forholdsvis temmelig korte, saa at de tilbagestrakte ikke naa synderligt længere end til Midten af Epimererne (Sml. fig. 16). Den korte og tykke af talrige tildels hinanden krydsende Muskler fuldstændig udfyldte Basaldel viser ved Roden en stærk albuformig Bøining og er om denne forsynet med flere circulære Indsnøringer eller Smaaled til Befordrelse af Bevægeligheden. Sees Dyret ovenfra eller nedenfra viser sig i den bagre Kant 3 større saadanne Udbugtninger og indenfor disse en tilspidset Proces. Ved Enden, der ikke fuldt naa til Hovedets forreste Rand, bemærkes i den indre Kant en stærk Torn og ligeoverfor den i den ydre Kant en temmelig lang cilieret Børste (se fig. 8). Af de 2 Grene er den undre og kortere af den for Sididerne sædvanlige Bygning, hvorimod den øvre ved første Øiekast viser et ganske eget Udseende. Den bestaar kun af 2 Led, men hvoraf det 1ste indad paa en meget eiendommelig Maade er udvidet til en stor sammentrykt, børstebesat Proces, der uden at naa Enden af sidste Led dog betydelig overrager den undre Gren, og herved i Virkeligheden faar en skuffende Lighed med en 3die mellem de 2 øvrige stillet Gren. Sidste Led er stærkt aareformigt udvidet og har ligesom foregaaende Led i Yderkanten ved Spidsen en særdeles kort næsten rudimentær Torn. Ved Spidsen og i den indre Kant har saavel dette Led som foregaaende Leds indre aareformige Udvidning en Rad lange leddede og cilierede Svømmebørster, der mod Roden hurtigt aftage i Længde. Deres Tal varierer efter Alderen, idet der ved Basis synes at finde en constant Fremspiren af nye Børster Sted. Det største Antal, jeg har fundet er hos den her afbildede gamle Hun, nemlig 13 paa sidste Led og 11 paa 1ste Leds aareformige Udvidning; hos ganske unge Individuer findes neppe mere end Halvparten saa mange. Den undre Gren, der er af en kortere og plumpere Form end hos de ovenfor beskrevne Sidider, bestaar af 3 tydelige Led, hvoraf 1ste og sidste ere meget korte. 2det Led har som sædvanligt ved Enden i den ydre Kant en Svømmebørste og en temmelig lang Torn. Sidste Led har 4 Børster, hvoraf den ene er fæstet til en Afsats i den indre Rand, de 3 øvrige ved Spidsen; den midterste af disse er tyndere og spinklere end de øvrige og altid paa en besynderlig Maade stærkt indadrettet, krydsende de 2 indenfor samme fæstede, hvorved det næsten ser ud som om den var brækket ved Roden.

Labrum (fig. 13, b) er temmelig kort og har som de øvrige Sidider ved Enden et leformigt fortilkrummet ucilieret Blad. Mandiblerne og Maxillerne vise ikke nogen synderlig Forskjel fra samme hos de øvrige Former i denne Familie.

De 6 Par Branchialfødder (fig. 9, 10, 11, 12) ere forholdsvis stærkt udviklede, for detmeste naaende med sine Ender lige til Epimerernes nedre Rand. I sin Bygning synes de nærmest at ligne samme hos Sl. *Daphnella*. Ligesom hos denne er Branchialpladen paa 1ste Fodpar (fig. 9) meget smal, ikke udvidet mod Enden og her kun forsynet med 5 Børster, hvoraf den ene er fæstet til en Afsats i den indre Rand; paa de øvrige Fodpar (fig. 10 og 11) er den derimod særdeles bred, mod Enden spadeformigt udvidet og kun naaende ubetydeligt

udenfor Spidsen af Stammen. Det sækformige Vedhæng er af middelmaadig Størrelse og oval Form; paa 1ste Fodpar er det som sædvanlig mindre end paa de øvrige og paa sidste Fodpar (fig. 12) mangler det fuldstændig som hos *Sida*. Dette Fodpar synes forøvrigt at være forholdsvis mindre end hos de øvrige Sidider; Stammens Yderdel er oval, forsynet med 6 større Børster og i sin indre Rand med en stor Mængde tæt sammenstillede fine Haar; Branchialpladen er næsten fuldstændig cirkelrund og bærer ligeledes 6 Børster; Maxillarprocessen gaar som hos de øvrige Sidider ud i 3 triangulære Processer eller stumpede Tænder, og har mellem de 2 nederste af disse 2 grove Børster.

Postabdomen (fig. 14) ligner i sin Form temmelig samme hos *Sida*, men er forholdsvis kortere og af svagere Bygning. Endeklørerne vise en jevn Krumning og ere i sin concave Rand nær Basis forsynede med 2 temmelig store Sidetænder, hvoraf den yderste er længst. Postabdominaltaggerne ere mindre og færre i Antal end hos *Sida* samt strække sig kun til Midten af den dorsale Rand; det øvrige Stykke af denne der viser en temmelig stærk Convexitet er tæt besat med korte og fine Haar eller Cilier. Abdominalbørsterne ere korte og fæstede til 2 tydeligt adskilte korte Processer som hos *Sida*. Naar Dyret sees ovenfra (fig. 1) eller nedenfra (Fig. 2), viser denne Kropsdel sig frit nedhængende mellem de her vidt gabende Epimerer, hvilket rimeligvis har foranlediget den feilagtige Opfatning af Müller, at den skulde være lige udstrakt i den øvrige Krops Retning (*abdomine recto, non inflexo*). Ligger Dyret paa Siden (fig. 3), ser man imidlertid snart, at denne Del som hos de øvrige Sidider viser en tydelig Bøining nedad, strækkende sig omtrent parallelt med Epimerernes bagre Rand, uden paa noget Sted at overrage denne, noget des, hvis Abdomen var lige udstrakt, ikke vilde være Tilfældet.

Da Integumenterne hos nærværende Form ikke besidde den Tyndhed og Gjennemsigthed, som udmærke de øvrige Sidider, vise de indre mere skjulte Organer sig ogsaa langt fra med den Tydelighed som hos disse. For at kunne studere disse bliver det derfor aldeles nødvendigt at vælge ganske unge og mere gjennemsigtige Exemplarer. Selv hos disse ere imidlertid især de i Hovedet beliggende Dele ofte vanskelige nok med Skarphed at adskille, da de for det meste dækkes af 2det Par Antenners særdeles kraftige Muskler, der tage sit Udspring fra den indre Side af Hovedets Skalbedækning. Især ere disse Organers Løftemuskler (*musculi protractores*) af en ganske mærkelig Udvikling. De tage sit Udspring i Midtlinien langs Størsteparten af Hovedets forreste og undre Rand, og vise sig, naar Dyret sees ovenfra eller nedenfra (fig. 1 og 2), som to kompakte bagtil divergerende Legemer med bølgeformigt bugtede Rande. Af alle indre Organer er det store og smukke Øie (fig. 13, *a*) det, der fremtræder med størst Tydelighed. Sees Dyret fra Siden viser det sig strax paaafaldende ved sin besynderlige Beliggenhed i den øverste og bageste Del af Hovedet, et Forhold, der næsten er stik modsat det almindeligvis hos Cladocererne forekommende. Dets Bygning forøvrigt er den for Sididerne eiendommelige. Ligesom hos disse indeholder det et særdeles stort Antal Lindser, der vise sig i Randen som en Perlesnor, der omgiver det mørke i Kanterne smukt purpurfarvede Pigment. Langt fjernet fra dette nær den undre Rand af Hovedet bemærker man de 2 Hjerneganglier. Det bageste af disse, det egentlige *ganglion cephalicum* (*l*) synes at være temmelig voluminøst, men dets Omrids mindre tydelige i denne Stilling; fra sin forreste Del udsender det nedad en kort Fortsats, der omslutter den temmelig store nær Rostrum beliggende trekantede Øienplet (*k*), i hvilken jeg har troet at se en ikke saa lidet udviklet nedadrettet Lindse. Synsgangliet (*m*), der som sædvanligt udspringer fra Hjernegangliet med 2 særskilte Rødder, viser i denne Stilling en næsten hjertedannet Form, idet det fortil er udtrukket i en tynd Spids, hvorfra der udgaar en lang og fin Nerve, der ender fortil under Hovedets Skalbedækning med en liden gangliøs Opsvulmning. Nedenfor og foran dette Ganglion bemærkes nærmere Hove-

dets undre Rand et andet meget voluminøst Organ, der synes at tage sin Begyndelse ved Rostrum og i sin anden Ende ved en tynd Bindevævsstreng er ophængt paaskraat i Hovedet. Det synes at have Formen af en tyk noget bøiet Plade, med en undre convex og en øvre concav Flade og viser ofte i sit Indre store tydelige Celler, der synes at tyde hen paa en kjertelagtig Structur. Angaaende Betydningen af dette besynderlige Organ, som jeg ikke har fundet hos nogen af de øvrige Cladocerer, har jeg ikke kunnet komme til noget sikkert Resultat og kan kun fremsætte som en Gisning, at det maaske tør staa i Sammenhæng med det bagenfor liggende Fastheftningsredskab. Mellem Hjerneganglierne og Øiet skyder den korte stumpet tilrundede Blindsæk af Tarmen (*g*) sig frem. For at naa Øiet maa derfor det fra den øvre Side af Synsgangliet udgaaende Nerveknippe (*r*) endnu beskrive en liden Bue omkring Blindsækkens forreste Rand, hvorpaa det med en let Krumning i den modsatte Retning træder ind i Øiet ved dettes bagre og nedre Rand. Som Følge af den betydelige Afstand mellem Øiet og Synsgangliet erhoder dette Nerveknippe saaledes en blandt Cladocererne aldeles usædvanlig Længde. Ogsaa Øiets Bevægelsesmuskler ere udmærkede ved sin betydelige Længde og Tyndhed, da deres Insertionspunct ikke som sædvanlig ligger lige bag men langt nedenfor Øiet i Egnen af Synsgangliet. Den Leydigske Nerve, der hos Slægten *Sida* er saa særdeles stærkt udviklet, har det, vel paa Grund af Dyrets ringe Gjennemsigtighed, ikke været mig muligt med Sikkerhed at forfølge, skjøndt jeg har troet at bemærke dens Endeudbredning paa samme Sted som hos hin Slægt. Nogle store celleagtige Legemer (*h*) længere fortil, som jeg i Begyndelsen antog for denne Nerves Endeudbredning, synes, da de altid have en tydelig gulagtig Farve, at være af kjertelagtig Structur og svare rimeligvis til de 2 runde Legemer, jeg har observeret hos *Sida* omtrent paa samme Sted.

Lige bag Suturen mellem Hoved og Thorax ligger oventil Hjertet (fig. 13, *v*), der snart forraader sig hos det levende Dyr ved sine livlige Pulsationer. Det er, som hos *Sididerne* ialmindelighed, temmelig langstrakt, dog ikke i den Grad som hos *Sida*, og viser, seet fra Siden, en næsten bønnedannet Form, med Concaviteten opad; noget bag Midten bemærker man den ene venøse Spalte, rundt om omgivet af talrige fine concentriske Muskelfibre. Seet ovenfra (fig. 15) viser Hjertet sig paa dette Sted stærkt uddraget til Siderne; bagtil ender det stumpet tilrundet, medens det fortil stærkt afsmalnes og lidt efter lidt overgaar i en kort Aorta. Grænsen mellem denne og Hjertet er ikke tydelig og antydes kun ved et Par hinanden krydsende Muskelbundter.

Dyrets Farve er ialmindelighed mere eller mindre intensivt gulagtig. Hos de gamle Hunner optræder imidlertid paa Siderne af Epimererne en meget eiendommelig af forskellige Farver bestaaende Pigmentering, der giver Dyret et eget broget Udseende. Ligesom hos *Sida elongata* er denne Pigmentering altid regelbunden til visse bestemte Steder af Skallen, dannende 5–6 afbrudte Tverbaand (sml. fig. 2 og 3), hvoraf især de 3 forreste ere stærkt udviklede. Undersøger man denne Pigmentering ved tilstrækkelig Forstørrelse, vil man finde den ligesom hos *Sida* bestaaende af netformige Masker, men som her ere meget uregelmæssige (fig. 7); især gjælder dette sidste den 3die Pigmentplet (forfra regnet), der ogsaa i flere andre Henseender er ulig de øvrige. Pigmentet er her tydelig kornet og af gulagtig Farve samt dannende uregelmæssige træformige Forgreninger straaelformigt udgaaende fra et fælles Punct. De øvrige Pigmentpletter vise derimod som oftest et fuldkommen structurløst Lumen og mørkere Farve, der nedad overgaar lidt efter lidt fra Mørkeblaat til Violet og Grønt. Enkelte isolerede Pigmentpletter findes ogsaa hist og her paa den øvrige Skal og selv paa Roden af 2det Par Antenner (Sml. fig. 1). Ialmindelighed vil man finde, at jo ældre Dyret er, en desto større Udbredning har denne eiendommelige Pigmentering over Skallen, medens der hos ganske unge Individer neppe findes Spor af den.

Hannen (fig. 16) har jeg allerede fundet i Slutningen af August, men da kun enkeltvis; senere paa Høsten bliver den alt mere og mere almindelig. Den er neppe halvt saa stor som den gamle Hun og ligner i sin ydre Kropsform meget de endnu ikke fuldvoxne Hunner. Den kjendes imidlertid let fra disse derved, at den ligesom Hannen af *Daphnella* er forsynet med ydre Generationsdele (fig. 18, *a*), men som her ere simpelt cylindriske og jævnt afsmalende mod Enden, uden at vise nogen saadan støvleformig Udvidning som hos hin Slægt. *Vas deferens* (*b*) har et temmelig lige Forløb igjennem disse Organer og udmunder ved den noget skraat afskaarne og svagt udrandede Ende. De fleste af mig undersøgte Hanner tømte saasnart de bleve bragte under Mikroskopet ved en convulsivisk Bevægelse fortil af Abdomen en Del af Sædstokkenes Indhold i Form af smaa klare kugleformige Celler igjennem disse Organer. Mærkeligt er det, at den, skjøndt som de meget stærkt udviklede Sædstokke paa begge Sider af Tarmen vise, fuldkommen udviklet, ikke synes udrustet med noget Griberedskab til at fange og fastholde Hunnen med under Parringen. 1ste Fodpar, der hos alle øvrige Cladocerer hos Hannen er forsynet med en mere eller mindre stærkt udviklet Klo, er her fuldkommen af samme Udseende som hos Hunnen. Heller ikke 1ste Par Antenner, der hos Hannerne af de øvrige til denne Familie hørende Former have antaget en saa enorm Udvikling, synes i sin Form at afvige synderligt fra samme hos Hunnen; den eneste Forskjel, jeg har kunnet opdage, er, at der til den indre Side af Basaldelen er fæstet et særdeles tyndt og gjennemsigtigt med overmaade lange Cilier forsynet børsteformigt Vedhæng (fig. 17, *b* og fig. 17 *a*), som jeg ikke har fundet hos Hunnen.

I sine Bevægelser er nærværende Form, som man kunde vente det af de overordentlig kraftigt byggede og med særdeles talrige Svømmebørster forsynede 2det Par Antenner, raskere end nogen anden Cladocer. Den bevæger sig ligesom Sida med lange Sprang, men som aldrig ere saa vedholdende. Ofte kan den i lange Tider ligge rolig paa samme Sted paa Bunden af de Kar, hvori man har den, med Rygsiden opad. Under dette er den imidlertid ikke uvirksom. Ved de idelig svingende Branchialfodder bliver Vandet i dens Nærhed sat i en hvirvlende Bevægelse, hvorved de i samme værende Smaapartikler blive drevne indenfor Vavlerne og frem mod Munden. Betragter man den i denne Stilling ved tilstrækkelig Forstørrelse, ser man snart af Labrums idelige Op- og Nedklappen og Mandiblernes roterende Bevægelse, at det tilsyneladende saa uvirksomme Dyr i Virkeligheden har det meget travelt med af de til Munddelene idelig strømmende Smaapartikler at udvælge de til Føde tjenlige Dele og derpaa under Mandiblernes Tyggeflader endnu at præparere disse inden de passere videre. Kommer man Dyret nær i denne Stilling, springer det bort med en saa lynsnar Bevægelse, at man knapt øiner det i Vandet, for igjen strax at indtage sin forrige Stilling. Findes paa Bunden af de Kar, hvori man har den, Dynd og Mudder, ved den med saadan Behændighed at skjule sig heri, at man ofte uden at mærke det i et saadant Kar kan have en hel Hob af disse Dyr. Først ved at meddele Karret en liden Rystelse blive de jagede op, og man faar ved denne Leilighed ofte se dem efter at have tumlet sig en Tid vildt om i Vandet fæste sig til Siderne af dette ligesom Sl. Sida: Ved nærmere Betragtning ser man imidlertid snart, at de herunder ikke som hin Slægt vender Rygsiden mod Karret men Bugsiden. At herunder den eiendommelige bladformige Proces paa Hovedets Underside spiller den egentlige Rolle, anser jeg, som allerede ovenfor anført, saavel af dens Bygning som Beliggenhed for afgjort; dog er det rimeligt, at ogsaa de stive Børster paa Skallens forreste Del herved bidrage til end yderligere at fæste Dyret. Undertiden faar man se det med en eiendommelig rykvis Bevægelse springe opad Siderne af Karret, idet det med korte Mellemrum fæster sig og igjen slipper Taget, og det pleier derpaa ofte inden det igjen naar Bunden med en voldsom Bevægelse at snu sig flere Gange rundt eller

„slaa Koldbøtter“ i Vandet. Idethele ere dets Bevægelser mærkelig afbrudte, og den ligner i denne Henseende af alle mest en anden forøvrigt meget forskjellig Form, nemlig *Acantholeberis curvirostris* (Müller). Begge have imidlertid det tilfælles, at deres Skæl bagtil er forsynet med lange divergerende og bevægelige Børster, og det synes saaledes rimeligt, at disse sidste spille en ikke uvigtig Rolle under Bevægelsen.

Fam. II. Holopedidæ.

Animal involucro circumdatum maximo gelatinoso et valde hyalino in parte inferiore aperta vel valvulas duas formante. Testa ex segmento unico constans qvam solito minus crustata et fere coriacea, a latere visa brevis et alta extremitates pedum et abdomen maxima ex parte nuda relinquens. Antennæ 1mi paris parvæ immobiles in femina et mare similes; 2di paris valde elongatæ, capiti immobiliter insertæ in medio autem flexibiles, in mare et femina dissimiles, in hac simplices et cylindricæ, in illo biramosæ et prehensiles. Mandibulæ testa minime obtectæ, extremitate inferiore truncata serie simplici setarum rigidarum vel acoleorum circumdata et introrsum dente parvo armata. Labrum et maxillæ structura fere eadem æ in Sididis; labium vero multo magis evolutum esse videtur. Pedes utrinque 6 omnes branchiales structura liidem in Sididis sat similes. Postabdomen conicum corpori cetero continuum. Intestinum nullum laqueum formans in parte vero antica ad latera dilatatum.

Den Form, hvorpaa denne Familie er grundet, staar vel i mange Henseender og navnlig ved Føddernes Bygning særdeles nær Sididerne, men viser i andre Henseender saa høist mærkværdige Afvigelser ikke alene fra disse, men ogsaa fra samtlige øvrige Cladocerer, at jeg har anseet det for nødvendigt, at adskille den mere end blot generisk fra hine. Da man imidlertid hidtil kun kjender en eneste herhen hørende Slægt, bliver det vanskeligt skarpt at fastsætte Grændserne for denne Familie og bestemme, hvilke Characterer, der blot skulle tillægges generisk Betydning og hvilke, der bør komme i Betragtning som virkelige Familiemærker. Jeg har i ovenstaaende Diagnose fremhævet nogle af de mest udmærkende Træk, der ialfald indtil videre synes mig at kunne fortjene at henføres under den sidstnævnte Kategori.

Gen. Holopedium Zaddach.

Tab. IV.

Involucrum maximum animal omnino obtegens ex portionibus constans duabus, altera dorsali maxima, subglobosa antice infra angulo obtusato terminata, altera ventrali multo minore valvulas duas rotundatas et compressas formante; inter ambas antice insisura profunda, ex qua animali natante antennæ 2di paris ad latera prominent. Caput parvum a thorace distinctum forma fere conica et rostro et fornice destitutum. Testa cetera valde compressa supine carinata et in femina arcum valde prominentem formans, postice obtuse acuminata. Antennæ 1mi paris parvæ cylindricæ uniarticulatæ ad basin vix coarctatæ ciliis auditoriis minime vero seta tentaculari instructæ; 2di paris in femina simplices, subcylindricæ ex parte constantes basali longa versus medium flexibili et extremitate valde mobili biarticulata setas apicales 3 longissimas ciliatas et geniculatas et pone easdem ad marginem inferiorem setam aliam minimam præteneram setæ tentaculari in ceteris Cladoceris antennis 1mi paris affixæ simillimam, gerente; in mare prehensiles et biramosæ, ramis ambobus biarticulatis, altero (inferiore) parvo setis modo 2 inæqualibus instructo, altero multo majore setis 3 longissimis et aculeo ungviformi armato. Pedes longissimi tertia fere parte longitudinis extra valvulas porrecti; paria 2—4 modo appendice vesiculiformi prædita; amina branchialis in ultimis duobus minima; 1mum par in mare ad apicem ungvæ longo et angustato armatum. Postab-

domen conicum corpori cetero continuum valvulis minimè obtectum in lateribus dense aculeatum; setæ abdominales processui communi longo et cylindrico affixæ. Intestinum antice appendicibus coeciformibus duabus brevibus et auriculiformibus instructum. Oculus parvus lentibus crystallinis paucissimis; macula vero ocularis magna pigmento oculi vix minor.

Da Slægten kun indeholder en eneste Art vil det nærmere ved Dyrets Organisation omtales under denne.

Holopedium gibberum Zaddach.

Tab. IV.

„*Holopedium gibberum*, Zaddach: ein neues Crustaceum aus der Familie der Branchiopoden;“
Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte, Bd. 21, pag. 159, Tab. 8 og 9.

Eurèn: l. c. pag. 118, Tab. 3. fig. 3 (mas).

Longit. circit. $1\frac{1}{2}$ mm, altit. interdum fere 2 mm.

Vor Kundskab om denne i mange Henseender høist mærkværdige Cladocer skyldte vi næsten udelukkende dens første Opdager, Zaddach, der paa o. a. Sted har leveret en temmelig udførlig Beskrivelse af den, hvorved især de saa yderst complicerede Branchialfødders Bygning er bleven underkastet en nøie Undersøgelse. Hverken Schödler eller Leydig, der senere have sysselsat sig med disse Dyr, er det, som det synes, lykkets at finde denne eiendommelige Form igjen, skjøndt ialfald den sidste sees at have undersøgt flere af Mellemeuropas større Indsjøer (Bodensjø - Genfersjø). Saa meget mere uventet var det mig derfor ved Undersøgelsen af vore større Ferskvande at finde den ikke alene meget udbredt i vort Land, men endog at høre til en af de alleralmindeligst forekommende Cladocerer. Ogsaa Lilljeborg og senere Eurèn har i Sveriges Indsjøer truffet den temmelig almindeligt, uden at dog nogen af dem nærmere ere gaaede ind paa dette Dyrs meget eiendommelige Organisation. Og dog er der et endnu uopklaret, af Zaddach overseet eller rettere fuldstændig mistydet Punct, hvorved dette Dyr mere end ved noget andet mærkeligt adskiller sig ikke alene fra de øvrige Cladocerer, men fra samtlige Crustaceer. Jeg mener den høist mærkværdige i Forhold til Dyrets Størrelse enormt store gelatinøse Kappe, hvori det synes indesluttet næsten ligesom Padderens Yngel i sin Æggekapsel. Zaddach observerede ikke denne, hvad der godt kan forklares af dens fuldkommen vandklare Gjennemsigtighed, førend en Tid efterat Dyrene vare indfangne, og ansaa den derfor for Productet af en-de af ham iagttagne Exemplarer tilfældigvis under Fangenskab angribende besynderlig Slags Sygdom („*sie wurden i der Gefangenschaft von einer sonderbaren Krankheit befallen; ihr Körper bekleidete sich nemlich mit einer Gallerkugel*“ etc.), uden senere at kunne faa nærmere Rede herpaa, da det uagtet alle Efterforskninger ikke lykkedes ham at erholde et eneste Exemplar flere. Skjøndt jeg har havt sjelden god Anledning til at iagttage dette Dyr, der forekommer i største Mængde i det nær Christiania beliggende Maridalsvand, maa jeg dog bekjende, at der, uagtet jeg har anvendt al min Opmærksomhed herpaa, dog er meget ved dette eiendommelige Forhold, der endnu er mig dunkelt, ja aldeles gaadefuldt. Saameget er jeg dog kommet til fuld Sikkerhed om, at denne Bedækning saa langt fra at være af den Natur, som Zaddach formoder, meget mere er en af Dyrets hele Organisation begrundet og derfor hos alle Individuer saavel i fri Tilstand som i Fangenskab forekommende Dannelse. Er man først kommet paa det Rene med, at man her har noget Dyret constant tilhørende, vil man ogsaa let af det ind i dette Hylster liggende Dyrs Udseende (Sml. fig. 1) kunne forstaa denne mærkelige Dannelses Betydning. Hvad der nemlig strax er paafaldende ved dette Dyr, og hvorefter ogsaa Artsbenævnelsen, *gibberum*, er hentet, er den enorme Udvikling, Skallen har antaget over Thorax, hvilket endog bevirker, at Dyret bliver høiere end

langt; naar hertil kommer, at hele denne saa uforholdsmæssigt brede Skal tillige er overmaade stærkt sammentrykt fra Siderne og især i den øverste stærkest udstaaende Del, vil det let indsees, at dette Dyr kun vilde være lidet skikket til med den Lethed og Frihed at bevæge sig om i Vandet som de øvrige ægte Indsjøformer. Endvidere vil man snart kunne overbevise sig om, at Dyrets Skal er meget mindre haard og chitinagtig end hos de øvrige Cladocerer og af en næsten hudagtig Consistens og det især i den øverste stærkest sammentrykte Del. Da det nu just er denne Del, der foruden Æggene og Ungerne indeholder Dyrets vigtigste Organ, Hjertet, er det klart, at der under Dyrets Bevægelser vilde udøves et Tryk paa denne Del, der ikke alene vilde virke hemmende paa Ungernes Udvikling, men selv være til Hinder for Hjertets frie Pulsation. Ikke mindre paaafaldende ved dette Dyr er endelig paa den anden Side den ringe Udvikling af Skallens nedre Parti eller de egentlige Epimerer, saa at det næsten ser ud som om den dorsale Portion alene har faaet en saa enorm Udvikling paa den øvrige Skals Bekostning. Denne er nemlig hverken lang eller bred nok til fuldstændig at bedække Dyrets Krop, saa at ikke alene det meste af Munddelene samt hele Abdomen er blottede, men selv de saa yderst fine og tandre Branchialfødde med mere end Tredieparten af sin Længde række udenfor samme. Disse sidste, der hos de øvrige Former altid ere saa vel forvarede indenfor Skallens Valvler, vilde saaledes her ikke alene være fuldkommen ubeskyttede, men vilde ogsaa just paa Grund heraf ved sine idelige for Respirationen nødvendige Bevægelser have en af Dyret ikke tilsigtet Locomotion tilføje, der vilde have en paa dets øvrige Bevægelser meget forstyrrende Indvirkning. — Alle disse Mangler ved Dyrets Organisation har nu Naturen paa en ganske eiendommelig Maade afhjulpet ved at forsyne det med den ovennævnte gelatinøse Kappe, der saaledes paa en Gang har den Bestemmelse, 1) at beskytte selve Dyrets Skal og især den øverste stærkest sammentrykte Del af samme, der især naar Matrix er fyldt med fuldt udviklede Unger (sml. fig. 2), er særdeles stærkt udstaaende; 2) fremdeles at supplere den manglende Del af Epimererne nedad for fuldstændig at bedække Branchialfødde; 3) endelig tjener hele denne Bedækning ved sin Kugleform til at befordre Dyrets frie Bevægelser i alle Retninger.

Skjøndt denne Bedækning er af et i Forhold til Dyrets Størrelse ganske enormt Omfang, er det dog formedelst dens fuldkommen vandklare Gjennemsigtighed neppe muligt selv med den stærkeste Forstørrelse at opdage den, førend man bringer Dyret paa det Tørre, i hvilket Tilfælde den just ikke egner sig til en nøiagtig mikroskopisk Undersøgelse. I Begyndelsen antog jeg den derfor ligesom Zaddach for en til Ydersiden af Skallen fæstet amorph Masse, der kun ifølge almindelige physiske Love havde antaget Kugleform, indtil det omsider lykkedes mig ved nogle særdeles store og smukke Exemplarer med fuld Sikkerhed under Mikroskopet at forfølge dens Konturer, hvorved jeg har fundet den ikke alene hos alle Individuer af en bestemt og fuldkommen constant Form, men ogsaa idethele af en langt mere compliceret Bygning end jeg i Begyndelsen havde kunnet formode.

Den bestaar nemlig (Sml. fig. 1) af 2 meget tydeligt begrænsede Dele, en ventral og en dorsal, der fortil ere adskilte ved et dybt Indsnit, hvorefter under Dyrets Bevægelser 2det Par Antenner blive udstrakte. Den overveiende større Del af denne Bedækning udgjøres af den dorsale Portion, medens den ventrale kun viser sig som et Par til Undersiden af hin føjede Appendices i Form af 2 temmelig tynde afrundede Vavler, næsten af samme Form som de egentlige Epimerer men over dobbelt saa store. At disses Bestemmelse alene er at supplere den manglende Del af Skallen nedad for at beskytte de langt udenfor hin naaende Branchialfødde, er klart nok allerede af deres med Epimererne overensstemmende Form. Den langt større dorsale Portion, der fuldstændig omslutter Dyrets Skal og saavel i Tver- som Længde-

diameter er over dobbelt saa stor som denne, er af en tilnærmelsesvis skjøndt ikke fuldstændig Kugleform. Fortil ender den med et nedad stærkt fremspringende stumt Hjørne, der fortil begrænder det før omtalte Individ. Dens undre Rand danner herfra en svagt Sformig Bøining og fortsætter sig efterat have dannet den øvre Rand af hint Indsvit som en tydelig markeret Linie, der kun ubetydeligt fjernet fra Epimerernes nedre Rand strækker sig langs disse og ender lige ved Spidsen af Abdominalkløerne, hvor den med den ventrale Portion danner en kun svag Indbugtning. Jeg har endvidere fundet, at denne saa overordentlig voluminøse Portion ikke som jeg først troede danner en helt igjennem kompakt med Dyrets Skal nøie forbunden Masse, men omslutter en meget rummelig indre Hule, i hvilken Dyret kun synes ganske svagt befæstet, da det er meget let at separere det fra samme. Maaden, hvorpaa denne Befæstning iværksættes har det derimod endnu ikke lykkets mig med fuldkommen Sikkerhed at observere. Muligvis er det langs den ventrale Rand af Epimererne eller der hvor den dorsale og ventrale Portion støde sammen, at en saadan nøiere Sammenhæng med Dyrets Skal finder Sted. Af den dorsale Rand af Dyret har det kun forekommet mig som om et eneste Punkt staar i umiddelbar Berørelse med Hylsterets indre Væg, nemlig det øvre stærkest convexe Parti af Hovedet. Da det just er dette Sted, hvor hos *Sida* det uparrede Fastheftningsorgan har sin Plads, ligger det saaledes nær ogsaa her at antage et lignende Organ, hvorved altsaa Befæstningen af Dyret yderligere skulde iværksættes. Det har dog ikke været mig muligt med Sikkerhed at adskille noget specifikt Organ paa dette Sted, uagtet en anden Omstændighed i Virkeligheden synes at tyde paa Tilstedeværelsen af et saadant. Hos de endnu i Matrix indesluttete Unger (Sml. fig. 2) danner nemlig Hovedet paa dette Sted en fuldkommen lignende tapformig Proces, som vi ovenfor hos Ungerne af *Sida* have seet just indtager den Plads, hvor det senere saa stærkt udviklede Fastheftningsorgan optræder.

Da det efter det Ovenanførte maa ansees for afgjort, at denne Bedækning er et af Dyret selv frembragt Produkt, staar endnu tilbage at besvare det vigtige Spørgsmaal: Hvorledes dannes dette eiendommelige af Dyret overalt med sig førte Hylster eller Hus? Herom maa jeg bekjende, at jeg saa godt som intet kan oplyse; det hele synes mig en fuldstændig Gaade. Nogen egne Kjærtler, der kunne levere det fornødne Stof til denne mægtige Bedækning har jeg ligesaa lidt kunnet opdage som hvorledes det gaar til at dette altid kan forme sig paa samme meget characteristiske Maade. Utvivlsomt bliver det imidlertid i ethvert Fald, at denne Bedækning skylder sin Oprindelse til et fra et eller andet Parti af Skallen udsvedet Secret, der rimeligvis ved at komme i umiddelbar Berørelse med Vandet indgaar et Slags chemisk Forbindelse med samme, der har en betydelig Volumforøgelse, en Opsvulmen af det organiske Stof tilfølgende, i Lighed med hvad man kjender ved Paddernes Rogn. At Dyret meget ofte, maaske endog oftere end den egentlige Hudskiftning foregaar, ombytter denne Bedækning med en ny, har jeg ofte havt Anledning til at iagttage hos Dyr holdte i Fangenskab. Uden at det dog endnu har lykkets mig at faa se denne Akt, har jeg overbevist mig om, at Dyret meget hurtigt efter at have skiftet samme er forsynet med en fuldstændigt udviklet ny, hvorfor den vel rimeligvis ialfald tildels dannes under den gamle. Maaske staar den klare Bræm, man hos mange Individer (Sml. fig. 2) ser at strække sig langs udenom Skallens øvre Rand i Forbindelse hermed?

Beskr. af Hunnen. Hvad Dyrets almindelige Habitus angaar, saa træffe vi her en Kropsform, der er meget forskjellig fra hvad vi have fundet hos Sididerne. Istedetfor disses langstrakte og næsten trinde Kropsform, udmærker nærværende Form sig just ved det i Forhold til Længden enormt høie og stærkt sammentrykte Legeme. Det forreste Parti af Kroppen eller Hovedet (fig. 6), der er skarpt afsat fra den øvrige Skal, er forholdsvis meget lidet, om-

trent ligesaa tykt som bredt. Det har næsten Formen af en fortil temmelig spids udløbende Kegel og viser hverken over Roden af 2det Par Antenner noget Spor til hvælvagtige Sidekanter, eller nedentil af noget Rostrum. Seet fra Siden er den undre Rand af Hovedet fra den spids udløbende forreste Ende eller Pandedelen i sin forreste Del noget skraat nedadgaaende samt lige eller svagt concav, men viser sig længere bagtil ved Insertionen af 1ste Par Antenner temmelig stærkt convex og overgaar jevnt i Labrum uden at danne det mindste Fremspring som Antydning til noget Rostrum. Saaledes er Forholdet naar Labrum er adtraheret. Fjernes derimod Labrum ved Abtractormuskulernes Virkning fra Munddelene, bevirkes derimod ved disse Musklers nedre Insertion en stærk Indbugtning, hvorved det foranliggende Stykke virkelig synes at danne et saadant rostrumlignende Fremspring som paa Zaddachs Figur er angivet (Sml. fig. 1). Den øvre skraat opstigende Rand af Hovedet viser et til den undre temmelig nøie tilsvarende Forløb. Ligesom denne er den i sin forreste Del lige eller svagt concav, hvorimod den længere bagtil danner en temmelig stærk Convexitet og ender med en kun svag Impression mellem Hoved og Thorax. Den øvre Rand af den egentlige Skal viser i sit allerforreste Stykke et med Hovedets øvre Rand temmelig overensstemmende Forløb, hvorved fremkommer ligesom en Slags kort Hals, hvormed det er fæstet, men bøier sig derpaa pludselig lige opad dannende en saa særdeles stærkt udstaaende Bue over Thorax, at dennes øvre Rand hos de gamle Hunner endog er dobbelt saa langt fjernet fra Dyrets egentlige Krop som Epimerernes nedre Rand. Denne Bues største Convexitet falder noget foran Midten, idet dens bagre Rand er noget skraat bagtilgaaende. De undre Kanter af Epimererne danne en lignende skjøndt langt fra saa stærk Bue, der har sin største Convexitet paa Midten og støder bagtil sammen med den øvre i en temmelig betydeligt nedenfor Kroppens Axe beliggende kort stump Spids, hvorfra først den egentlig bivalve Del af Skallen tager sin Begyndelse. Fortil danne de en utydelig Vinkel med de forreste Kanter, der ere svagt concave og uden paa langt nær at naa Mandiblerne forbinde sig med Dyrets Krop. De vise sig i Størsteparten af sin Længde fuldkommen glatte og ere kun i sin bagre Trediedel besat med nogle meget korte Haar eller fine Tagger (fig. 4). Den hele Skal er som ovenfor anført særdeles stærkt sammentrykt fra Siderne, især i sin øverste mest fremstaaende Del. Dens egentlige Form er i denne Henseende tydeligst, naar man et Øieblik er saa heldig at faa se Dyret lige forfra. I denne Stilling (fig. 3) viser den næsten Formen af en Kile med Spidsen opad, idet dens største Brede ikke som sædvanlig falder paa Midten, men mellem de vidt gabende Epimerers allernederste frie Rand, hvorfra den opad mere og mere indknibes dannende oventil en langs den hele Dorsalside sig strækkende høi og skarp Kam eller Kjol. Den hele Skal er af en usædvanlig blød og bøielig Structur og næsten hudagtig samt viser ingen tydelig markeret Textur. Af nogen langsgaaende Linie, der kunde antyde Tilstedeværelsen af et Rygskjold som hos Sididerne, har jeg ikke kunnet opdage noget Spor; derimod bemærker man let ved dens forreste Del paa hver Side den eiendommelige slyngformige Canal (fig. 6, *u*), der viser et med samme hos hine meget overensstemmende Udseende. Ligesom hos Sididerne er den af en meget smal og langstrakt Form samt sabelformigt krummet med Convexiteten fortil, strækkende sig fra Suturen mellem Hoved og Thorax paaskraat over Epimererne og ender i en stump Spids omtrent i Egnen af 3die Fodpar. Den staar som hos Sididerne fortil paa Midten i Forbindelse med et rugøst udseende ovalt Parti af Skallen.

1ste Par Antenner (fig. 6, *a*) danne et Par meget smaa enleddede Organer, der ere fæstede til Hovedets undre Flade omtrent paa Midten, adskilte fra hinanden ved et tydeligt Mellemrum. Fra samme hos Sididerne adskille de sig meget væsentligt derved, at de ere fuldkommen ubevægeligt forbundne med Hovedets Skalbedækning og følgelig fuldstændig mangle

de 2 hos hine altid tydelige Bevægelsesmuskler. I sin Form ere de cylindriske og noget afsmalnende mod Enden, der bærer omtr. 6 af de sædvanlige stumpt endende Hørecilier. Af den egentlige Følebørste findes her derimod intet Spor.

2det Par Antenner (fig. 5) ere unegtelig de Organer, hvorved nærværende Form mærkeligst adskiller sig fra alle øvrige Cladocerer, hvorfor ogsaa Slægtsbenævnelsen just er hentet herfra. Istedetfor at danne det for denne Underorden saa characteristiske sædvanlige tvegrenede Svømmeredskab, vise de sig her som en enkelt cylindrisk udad jævnt afsmalnende Stamme, der paa sin Ende bærer 3 særdeles lange leddede og cilierede Svømmebørster. I Analogi med den for de øvrige Cladocerer typiske Form kan man paa dem adskille en med Hovedets Skælbedækning ubevægeligt forbunden temmelig lang Basaldel, svarende til Stammen (*truncus*) hos hine, og en noget kortere af 2 tydelige Led bestaaende Endedel, svarende til hver af Grenene.¹ Den første er indtil henimod Midten jevn tyk, men derpaa stærkt afsmalnende mod Enden og er ved denne Overgang i Kanterne fint crenuleret eller forsynet med talrige circulære Indsnøringer til Befordrelse af Bevægeligheden. Med Endedelen danner den en særdeles bevægelig og temmelig compliceret indrettet Ledforbindelse. Denne sidste bestaar af 2 ulige store Led, hvoraf det første er størst og ganske simpelt cylindrisk uden Børster eller Torner. Sidste Led er noget afsmalnende mod Enden, der gaar ud i nogle korte triangulære Tænder, mellem hvilke de 3 særdeles lange Endebørster udgaa. Foruden disse findes endnu en af Zaddach overseet liden fin og yderst gjennemsigtig Børste (*a*), der staar ud af en liden paa den ydre Side af dette Led nær Spidsen beliggende cylindrisk Udstaaenhed, til hvilken jeg har troet at bemærke, at en fin Nerve gaar hen. Ved sin særdeles tandre Structur adskiller denne Børste sig saa væsentlig fra de paa disse Antenner ialmindelighed fæstede Børster og har en saa stor Lighed med den 1ste Par Antenner hos de øvrige Former tilhørende, men her paa dette Sted manglende, simpelt tilspidsede Følebørste, at jeg ikke kan andet end anse den for det tilsvarende Organ, hvis anomale Plads her imidlertid let kan forklares af den Omstændighed, at det alene er disse Antenner der række udenfor Gelehylsteret og saaledes kunne directe correspondere med Udenverden. Forøvrigt ere disse Organer uden nogensomhelst Sidebørster og selv de ind ved Roden hos de fleste Cladocerer forekommende cilierede Børster mangle her fuldstændigt, da der i deres Sted kun findes en lidet fremspringende langagtig Vulst (*d*).

Disse Organers høist mærkværdige Modification hos et forøvrigt med de øvrige Former saa nøie overensstemmende Dyr kan man imidlertid efter at have lært at kjende det ovenomtalte eiendommelige Gelehylsters Betydning og Bygning, let forklare sig som ganske nødvendigt begrundet heraf. Skjøndt nemlig det ovenomtalte Indsnit, der fortil adskiller den dorsale og ventrale Portion fra hinanden er saa dybt, at det tillader 2det Par Antenner en temmelig fri Bevægelse, kommer dog altid endnu en stor Del af Basaldelen at ligge indenfor dette Hylster, hvorved disse Locomotionsorganer vilde være Dyret kun til liden Nytte, hvis de vare byggede paa samme Maade som hos de øvrige Cladocerer. Hos alle disse ere de nemlig uden Undtagelse indrettede til at bevæges lige fra Roden af, idet de med Hovedets Skælbedækning have en særdeles bevægelig Articulation, der tillader dem Bevægelser i næsten alle mulige

¹ Zaddach beskriver disse Organer som 4leddede, idet han ogsaa paa Midten af det Stykke, som jeg benævner Basaldelen, antager en skjøndt som han selv anfører mindre tydelig Ledforbindelse. Hertil er han vel bleven forledet derved, at denne Del, hvilket ogsaa antydes ved de talrige Crenuleringer i Kanterne, er særdeles boielig, samt deraf at flere Muskler just inserere sig paa dette Sted. Noget egentlig Led er her imidlertid ikke, hvilket endydeligere faar sin Bekræftelse ved disse Organers Bygning hos Hannen, hvor hele dette Parti tydeligt nok viser sig at være det Tilsvarende til den aldrig ved noget tydeligt Led afdelte Stamme hos de øvrige Cladocerer.

Retninger. Hos det her omhandlede Dyr vilde derimod af den ovenanførte Grund en saadan Indretning være aldeles uhensigtsmæssig. Derfor bleve ogsaa Antennerne ved Roden fuldkommen ubevægeligt forbundne med Hovedets Skalbenedækning uden paa dette Sted at vise saa godt som den mindste Fold. Af den øvrige udenfor Geleehylsteret rækkende Del er det især den ved et særdeles bevægeligt Led med Basaldelen forbundne 2leddede Endedel, der ved idelig gjentagne Slag til Siderne udgjør den under Dyrets Bevægelser egentlig virksomme Del, medens de paa Midten af Basaldelen værende talrige circulære Indsnøringer vel nærmest have en svag Axedreining af Antennen til Hensigt, hvorved Bevægelsens Retning kan blive modificeret. Ved disse Indsnøringer er dog ogsaa tilsigtet en anden af Zaddach ikke omtalt høist eiendommelig Slags Bevægelse, der imidlertid aldeles intet Hensyn har til Dyrets Locomotion. Ved den mindste Rystelse eller Berøring bøier nemlig det yderst følsomme Dyr disse Organer paa en meget eiendommelig Maade ind mod Kroppen, saa at de, idet de antage en overmaade stærk Sformig eller næsten zikzakformig Bøining (Sml. fig. 2), fuldstændigt blive trukne indenfor det Dyret omgivende Geleehylster. Ved denne Bevægelse, der sker med et meget kraftigt Ryk, bøies Basaldelen paa Midten, hvor de før omtalte Crenuleringer i Randen findes, saaledes at dens Ender blive bøiede bagud og paa samme Tid ind mod hinanden, medens den 2leddede Endedel bliver slaaet tilbage i den modsatte Retning, hvorved den med Basaldelen kommer til at danne en særdeles stærk albuformig Bøining. I denne Stilling forblive de indtil Dyret igjen mærker, at alt igjen er roligt, hvorpaa de langsomt og forsigtigt, ligesom følede sig for blive lidt efter lidt bragte i sin normale Situs, hvorved Antennerne, naar Dyret sees fra Siden, under alle dets Bevægelser altid vise sig udstrakte i samme uforandrede skraat nedadgaaende Retning kun dannende en yderst svag næsten umærkelig Sformig Bøining. Denne eiendommelige Bevægelse foregaar ved Hjælp af 3 særdeles stærke Muskelbundter (fig. 5, *b*), som udspringe fra Hovedets undre Side, strække sig paaskraat igjennem Basaldelens første Halvdel og fæste sig omtrent paa Midten af dens forreste og ydre Side just paa det Sted, hvor Crenuleringerne i Randen ophøre. Ogsaa flere andre Muskler fæste sig paa dette Sted af Antennen til en tvergaaende Linie, hvorfra umiddelbart igjen et nogenlunde tilsvarende Antal tager sin Begyndelse og forstørstedelen fæste sig til Roden af den særdeles bevægelige Endedel. Den stærkeste af disse er denne Dels Bøiemuskel (*c*), der viser sig paa Midten stærkt fortykket eller af en næsten tendannet Form, og strækker sig paaskraat bagfra fortil og tillige indenfra udad, hvorpaa den fæster sig til den tydeligt i det Indre af Basaldelen fremspringende øvre Ende af Endedelen. Dette er den under Dyrets Bevægelser egentlig virksomme Muskel, der bevirker Endedelens hyppigt gjentagne Slag til Siderne, hvorved Dyret drives fremad. Igjennem selve Endedelen løber et forholdsvis kun lidet Muskelparti, hvoraf en Del fæster sig til Roden af sidste Led, en anden fortsætter sig ogsaa igjennem dette og deler sig i Enden i 3 Grene, bestemte for hver af Svømmebørsterne.

Munddelene, der forstørstedelen ere fuldkommen ubedækkede af Skallen, vise i sin Bygning stor Lighed med samme hos Sididerne. Labrum (fig. 6, *b*), der kun med Spidsen kan bøies indenfor Valvlerne, er paa Grund heraf og ved sin idelige Op- og Nedklappen meget iøjnefaldende paa det under Mikroskopet liggende Dyr. Den er ligesom hos Sididerne forsynet med en meget bevægelig ucilieret Endeklap, der imidlertid her er af en mere afrundet Form, og viser i sit Indre meget tydeligt de eiendommelige ovenfor omtalte celleformige Legemer (*x*). Dens *musculus abductor* (*z*) er meget stærkt udviklet, strækkende sig paaskraat igjennem Størsteparten af Hovedet. Mandiblerne (*c* og fig. 8), der ere fuldstændigt ubedækkede af Skallen, have sin nedre Ende mindre stærkt indbøiet end hos Sididerne og Tyggefladen af en noget forskjellig Structur. Istedetfor de hos hine her forekommende talrige, tæt sammentrængte

børstebærende Septæ, findes her (fig. 8 a) kun en enkelt Rad af stive Børster, der omgive den noget fordybede og med fremstaaende ru Knuder belagte Midtdel; indad findes en tydelig skjøndt kun lidet fremspringende tandformig Proces. Underlæben (fig. 6 d og fig. 6 a) har jeg her faaet se med fuldkommen Tydelighed og har endog kunnet faa isolere den fuldstændigt fra de øvrige Munddele. Den synes her at være stærkere udviklet end hos nogen af de øvrige Cladocerer og viser sig seet fra Siden som en temmelig stor mod Enden stærkt afsmalnende og med noget bugtede Rande forsynet Proces, der i sin mod Mundaabningen vendte Del men især paa den stumpt afrundede Endelap er tæt besat med temmelig lange Haar eller Cilier. Maxillerne (fig. 6, e) ere som hos foregaaende Familie paa sin indadvendte Endedel besat med talrige lange leformigt fortilkrummede, leddede og cilierede Børster.

Fødderne (fig. 10–14) ere i Antal 6 Par, som hos Sididerne, men af en i Forhold til Dyrets Størrelse aldeles uforholdsmæssig Længde. 2det Par synes at være det længste og er omtrent af Skallens halve Længde; 1ste Par ubetydeligt kortere; de følgende derpaa hurtigt aftagende i Længde, saa at det sidste Par neppe er en Fjerdedel saa langt som det første. De synes alle at være ægte Branchialfødder, dog de 2 sidste Par i mindre Grad end de foregaaende, hvoraf i denne Henseende 1ste Par synes at staa øverst. I sin almindelige Bygning ville vi finde dem særdeles nøie overensstemmende med samme hos Sididerne. Saaledes er Stammen med dens talrige kamformigt stillede Børster og Maxillarprocessen med dens eiendommelige Bevæbning fuldstændig af samme Udseende. Derimod vil man i de 2 ydre Vedhæng finde tydeligt udprægede Afvigelser. Det sækformige Vedhæng mangler saaledes her ikke blot paa sidste Fodpar (fig. 14) men ogsaa paa 1ste (fig. 10) og næstsidste (fig. 13); paa de 3 øvrige Fodpar (fig. 11 og 12) er det imidlertid temmelig stort og af en meget smal og langstrakt Form, idet dets nedre Ende er særdeles stærkt uddraget. Branchialpladen er forholdsvis mindre udviklet end hos Sididerne, paa langt nær ikke naaende Enden af Stammen. Paa 1ste Fodpar (fig. 10) er den endnu temmelig lig Sididernes Branchialplade, især hvor dette Vedhæng ikke er udvidet i Enden (som hos *Latona* og *Daphnella*). Den bærer her ialt 10 Børster, 1 nær Spidsen i den indre Kant, 4 paa selve Enden og 5 i den ydre Kant, hvoraf den inderste (af Zaddach overseet) fuldkommen ligesom hos Sididerne udspringer fra en fælles Udstaaenhed med den foregaaende og er stærkt opadkrummet. Paa de følgende Fodpar (fig. 11) er Børsternes Antal allerede formindsket til kun 6, hvorfra de 5 udgaa fra den temmelig lige afskaarne Ende og den 6te fra en Afsats i den ydre Kant nær Spidsen; istedetfor de øvrige ydre Randbørster findes kun paa Midten en (ligeledes af Zaddach overseet) liden tilspidset ucilieret Proces eller rudimentær Børste. Paa 4de Fodpar (fig. 12) mangler dog denne Proces aldeles ligesom ogsaa en af Apicalbørsterne. Paa de 2 sidste Fodpar endelig bliver Branchialpladen pludselig særdeles liden, næsten rudimentær og af oval Form, paa sidste Par (fig. 14) forsynet med kun 3, paa næstsidste (fig. 13) med 4 Børster. Den ydre Del af Stammen paa sidste Par er af oval Form med den indre eller bagre Rand stærkt convex og forsynet med 5 temmelig lange uledgede Børster; Maxillarprocessen har ved sin nedre Ende 2 lignende Børster og tæt ved disse et Par smaa krumme Tagger; dens øvrige Rand viser sig jævnt afrundet og besat med fine tildels knippevis ordnede Haar.

Zaddach anfører om Fødderne ialmindelighed, at da de bagtil hurtigt aftage i Længde, er det kun de 4 forreste Par, der række udenfor Valvlerne, medens de 2 sidste fuldstændig skulde blive bedækkede af samme. Dette er ialfald ikke Tilfældet med det levende Dyr, hos hvem alle Fødder, selv det overmaade korte bagerste Par, naa med forholdsvis ligemeget af sin Længde udenfor Skallen (Sml. fig. 1) hvilket har sin Grund deri, at Dyrets Krop bagtil nærmer sig Epimerernes nedre Rand i samme Forhold som Føddernes Længde aftager.

Postabdomen (Sml. fig. 1 og 2), der altid tilligemed saa godt som det hele foranliggends fodløse Afsnit af Kroppen (*abdomen*) er udstrakt af Skallen bagtil, danner en continuerlig Fortsættelse af den indenfor Valvlerne indesluttede Kropsdel uden mærkeligt at afbryde dennes let nedadkrummede Forløb. Den er som hos Sididerne af conisk eller pæredannet Form og ender med et Par temmelig stærke jævnt bøiede Klør (fig. 9), der ind ved Roden vise en kort Sidetand. Langs sin dorsale Del har den paa hver Side en Rad af talrige (24–26) næsten lige Tagger, der naa noget ovenfor Midten af samme. Abdominalbørsterne ere af middelmaadig Længde og fæstede til en fælles temmelig lang, cylindrisk Proces. Saavel denne Proces som de paa den fæstede Børster ere ialmindelighed udstrakte i den øvrige Kropps Retning.

Tarmkanalen har et efter Kroppen sig rettende jævnt bueformigt bøiet Forløb, uden hverken fortil eller bagtil at vise nogen synderlig stærk Krumning nedad. Dens forreste Del eller Maven viser sig kun lidet voluminøsere end den bagenfor beliggende Del, men udbugter sig fortil i 2, af Zaddach overseede korte øreformige laterale Blindsække af afrundet Form (fig. 6, *h* og fig. 7). I sin bageste Del viser Tarmen en stærk bulbusagtig Udvidning, der er meget skarpt afsat fra den bagenfor liggende muskuløse Endetarm. Øsophagus (*f*) er temmelig lang og beskriver inden den naar Tarmen en stærk Bøining opad.

Det i den forreste spids udløbende Del af Hovedet beliggende Øie (*i*) er ganske afvigende fra hvad Tilfældet er med Sididerne meget lidet og udmærket ved sine usædvanlig faa Krystallindser. Jeg har idethele kun talt 8 saadanne, hvoraf imidlertid neppe det halve Antal er synligt paa en Gang. Dets Bevægelsesmuskler (*o*) ere af sædvanligt Udseende og have sit Insertionspunkt i en ikke meget betydelig Afstand bag og noget ovenfor samme. Hjerneganglierne (*l-m*) ere ligeledes kun lidet udviklede og utydeligt adskilte fra hinanden, begge af afrundet Form og tilsammen dannende en noget skraat opadrettet flaskedannet Figur. Det bagre og større af dem (*ganglion cephalicum*) (*l*) omslutter nedad en forholdsviis særdeles stærkt udviklet Øienplet (*k*), der neppe er synderligt mindre end Øiets Pigment. Den Leydigske Nerve (*n*) har jeg her seet med Tydelighed. Den udspringer som hos *Sida* paa hver Side fra den nederste Del af dette Ganglion, vender sig lige opad og ender med en temmelig stærk ganglios Opsvulmning under Hovedets øvre Rand, hvor denne har sin største Convexitet. Det fra Synsgangliet til Øiet gaaende Nerveknippe (*r*) er i Overensstemmelse med det ringe Antal Lindser temmelig tyndt og viser et eiendommeligt bugtet Forløb, idet det, istedetfor at tage den lige Vei til Øiet, beskriver efter næsten at have naaet samme en halvkredsformig Bue opad om dette og træder ind i Pigmentet paa den modsatte Side eller ved dets øvre Rand.

Hjertet (Sml. fig. 1 og 2), der som sædvanlig er beliggende over den forreste Del af Thorax i det Parti af Skallen, der oventil umiddelbart overgaar i Dyrets Krop, har hos denne Cladocer antaget en ganske eiendommelig Form. Da det nemlig just er beliggende i den mest sammentrykte Del af Skallen, har ogsaa det antaget den sammentrykte Form og er bleven betydeligt uddragen i Bredden, saa at det, seet fra Siden, næsten viser en trekantet Form. Det er forøvrigt som hos Sididerne paa Midten forsynet med 2 tydeligt adskilte venøse Spalter, en paa hver Side.

Ovarierne har jeg hos enkelte Individer (fig. 2) fundet særdeles stærkt udviklede, dækkende, naar Dyret sees fra Siden, det meste af den indenfor Valvlerne beliggende Del af Kroppen. Deres forreste blinde Ende er noget opadrettet, dækkende i hin Stilling af Dyret en Del af Hjertet nedentil. De ere af en temmelig mørk brunagtig Farve og vise sig ved dybe Indsnøringer afdelte i et vist Antal (6–7) kugleformige Afdelinger, hvoraf enhver indeholder en stor gjennemsigtig central Olieblære. Udføringsgangen findes som sædvanlig paa den øvre Side af Abdomen nær den bagre Spids af Skallen.

Den ved første Øiekast saa særdeles store af den øvre Del af Skallen begrændsede Cavitet eller Matrix er, paa Grund af at Skallen just i denne Region er allerstærkest sammentrykt, i Virkeligheden langt fra saa rummelig som man skulde formode, idet kun den indre Kroppen nærmest beliggende Del af samme er skikkaet til at optage de af Ovarierne udkomne Æg, skjøndt disse forholdsvis ere af en meget ringe Størrelse; ja man vil finde, at de selv her aldrig ere lagvis, men altid kun enkeltvis grupperede, det ene ved Siden af det andet (Sml. fig. 1). Det største Antal, jeg har fundet, var saaledes kun 15—16, hvilket i Sammenligning med flere af de øvrige Cladocerer kun er et ringe Antal. Først naar Ungerne ere fuldt udviklede, kan den hele Cavitet undertiden vise sig ganske fyldt, idet det altid hænder ved deres indbyrdes forskellige Stilling til hinanden, at en eller anden kommer til at vende den stærkt sammentrykte Rygside opad, og paa denne Maade af de øvrige bliver skudt længere opad eller ligesom indkilet mellem det øverste Parti af Moderens Skal. Dette Forhold vil tydeligt sees paa det fig. 2 afbildede Individ. Hvad Ungernes Udseende angaar, saa skille de sig fra de Voxne foruden ved den før omtalte tapformige Proces paa Hovedets øvre Side derved, at det øvre Parti af Skallen langt fra er saa stærkt udstaaende. Dette viser forøvrigt den samme klare Bræm oventil, som jeg ovenfor har omtalt som rimeligvis forestillende det første Anlæg til den gelatinøse Bedækning. Man vil ogsaa se, at de ikke længe efter at være udkomne af Matrix, ligesom de Voxne svømme om med det characteristiske store Geleehylster.

Dyret er udmærket ved sin særdeles store Gjennemsigthed, der maaske er endnu større end hos Sididerne ialmindelighed. Som oftest er det næsten fuldkommen farveløst, saa at man, uden tilstrækkelig Forstørrelse, af Dyret næsten alene bemærker den ved sit temmelig intensive gulagtige Indhold fyldte, let bøiede Tarmkanal. Kun hos meget store Exemplarer har ogsaa Fødderne en tydelig gulagtig Farve, ligesom jeg ogsaa hos enkelte af disse har fundet afsat et lignende smukt blaat Farvestof langs den ventrale Side af Tarmen som hos *Sida*. Jeg har dog stødt paa nogle Localiteter, hvor alle Individer paa en meget iøinefaldende Maade udmærkede sig ved en særdeles tydelig Pigmentering af Skallen. Den forreste Del af Epimererne viste nemlig her selv hos ganske unge Exemplarer constant en stor uregelmæssig intensivt blaa-violet Plet, hvorefter jeg paa Individer fra andre Localiteter ikke har fundet det mindste Spor.

Hannen (fig. 15 og 16), der neppe er en Trediepart saa stor som den fuldvoxne Hun, viser sig ved 2det Par Antenners Bygning saa væsentlig forskjellig fra hin, at jeg maa bekjende, at det gik mig, første Gang jeg stødte paa dem, ligesom *Eurèn*, der i den har seet en ganske forskjellig Dyreform. Ved den nøiere Undersøgelse vil man imidlertid finde, at den i alle øvrige Henseender, selv ved Tilstedeværelsen af den eiendommelige gelatinøse Kappe, der kun i sin dorsale Del er noget mindre udviklet, stemmer saa nøie overens med Hunnen, at enhver Tvivl om begges Artsidentitet let lader sig bortrydde. I sin almindelige Kropsform (Sml. fig. 15) adskiller den sig fra Hunnen derved, at det øvre Parti af Skallen, som sædvanligt hos Hannerne, er langt mindre udstaaende, samt derved, at Hovedet fortil synes noget smalere med den øvre Rand stærkere concav. Som en virkelig Han tilkjendegiver den sig endvidere snart ved 1ste Fodpars eiendommelige Bygning. Stammen paa dette Fodpar (fig. 19) er nemlig stærkt forlænget og paa Spidsen bevæbnet med en særdeles lang og smal, næsten som en umiddelbar Fortsættelse af hin sig visende, i Enden fortilkrummet og skarpt tilspidset Klo. Ogsaa vil man paa Siderne af Tarmen let bemærke de med store klare Celler fyldte Sædstokke, der imidlertid ikke synes saa stærkt udviklede som hos Sididerne, da de kun indtage den bagre Halvpart af den indenfor Valvlerne beliggende Del af Kroppen. Af Antennerne er det ikke som hos de øvrige Cladocerer det 1ste Par, men det 2det Par, hvori Kjønsskjellen er udtrykt og det paa en høist eiendommelig Maade. Disse Organer (fig. 17), der forøvrigt fuldkommen ere byggede

efter samme Typus som hos Hunnen adskille sig nemlig mærkeligt nok just i den Character, hvoraf Slægten har faaet Navn, idet der paa Spidsen af Basaldelen istedetfor en enkelt 2leddet Endedel er fæstet 2 saadanne. Den undre af disse viser sig dog snarere som et Appendix til Antennen, da den er betydelig mindre end den øvre og neppe længre end dennes 1ste Led, samt paa Enden kun forsynet med 2 Børster, hvoraf den ene knapt er en Trediedel saa lang som den anden og utydeligt leddet. Den større Gren, der maa betragtes som den egentlige Fortsættelse af Stammen, stemmer saavel hvad Leddenes indbyrdes Forhold som Børsternes Antal angaar i et og alt med den enkle Endedel hos Hunnen, alene med den Forskjel, at den ene af de ved Roden af de 3 Svømmebørster staaende triangulære Tagger er usædvanligt stærkt forlænget, dannende en skarp indad krummet Klo (*k*). Den eiendommelige Følebørste, som ovenfor er omtalt hos Hunnen paa disse Antenner, er ikke alene tilstede paa enhver af Grene, men en fuldkommen lignende findes ogsaa paa selve Basaldelen henimod Enden (*a''*).

Ogsaa denne besynderlige Anomali hos nærværende Form kan man godt forklare sig som nødvendigt begrundet af Tilstedeværelsen af den gelatinøse Kappe. Da nemlig hele Hovedet og med det 1ste Par Antenner er fuldstændigt indesluttet indenfor dennes dorsale Portion, vilde disse Organer umuligt kunne fungere som Griberedskaber, hvorimod denne Function maatte overdrages den eneste Del af Dyret, der rækker udenfor Geleehylsteret, nemlig 2det Par Antenner, der altsaa her foruden den med Hunnen fælles Function som Locomotionsorganer ogsaa have faaet den Bestemmelse, som Griberedskaber at fange og fastholde Hunnen under Parringen. Skjøndt det endnu ikke er lykkets mig directe at observere dette, er det dog ikke saa vanskeligt at tænke sig Maaden, hvorpaa dette sker. Ved Hjælp af den kloformige Tag paa Spidsen af Antennernes større Gren hager vel Hannen sig fast i Hunnens Geleehylster og rimeligvis til Ydersiden af de fra dette nedad udgaaende tynde Valvler, medens den supplementære lille Bigren formodentlig ved paa samme Tid at bringes indenfor disse tjener til at støtte Taget ved paa samme Maade som en Tommelfinger at virke mod den anden. Dette saaledes meget complicerede Griberedskab bliver endnu understøttet af 1ste Fodpar, hvis lange kloformige Apicalproces vel ligeledes bliver bragt indenfor Valvlerne af den gelatinøse Bedækning. At en virkelig Parrung kan finde Sted uden at Hannen som hos Slægterne *Daphnella* og *Latona* behøver at være forsynet med ydre Genitaldele, hvis Tilstedeværelse man dog meget heller skulde have ventet her end hos hine, kan forklares deraf, at Spidsen af Abdomen hos begge Kjøen er den Del af hele Dyrets Krop, der er nærmest den frie undre Rand af Geleehylsteret (Sml. fig. 1).

Nærværende Form har som ovenfor anført en stor Udbredning i vort Land. Især har jeg truffet den i ganske enorme Mængder i vore høiere beliggende Fjeldvande. Ved at fiske med det fine Net i enkelte af disse, har det ofte hændt, at jeg har faaet det op næsten halvt fyldt med en grødagtig Masse, der saa godt som udelukkende dannedes af disse Dyr tilligemed deres Geleehylstere. At de her udgjøre en væsentlig Næring for Fjeldørreten og for en stor Del betinger dennes vel bekjendte fortrinlige Smag og Fedhed, anser jeg for høist sandsynligt.

I sin Levemaade er den en ægte Indsjøform, da den altid kun træffes mere eller mindre langt fra Land ud paa Dybet, aldrig som Tilfældet er med de fleste øvrige Cladocerer nær ind ved Stranden mellem de her voxende Vandplanter. Allerede den yderst klæbrige gelatinøse Kappe, hvoraf Dyret er omgivet, gjør en saadan Levemaade aldeles nødvendig, da denne i modsat Fald inden kort Tid vilde blive saa besat med fremmede Dele, at Dyrets Bevægelser herved i høj Grad vilde hemmes. Har man derfor tilfældigvis faaet et af disse Dyr op i det Kar, hvori man har andre fra Bunden hentede Former (*Lynceider*, *Lyncodaphnider*), vil man snart bemærke, hvorledes dets Bevægelser stedse blive mere og mere tungvindte formedelst de til Geleehylsteret idelig klæbende fremmede Dele, der tilligemed hine ere optagne

i Karret, indtil Dyret tilsidst ikke længere formaar at løfte sig fra Karrets Bund. Strax efterat have ombyttet dette med et nyt, bevæger imidlertid Dyret sig temmelig livligt omkring. Denne Bevægelse sker ved hurtigt gjentagne Slag til Siderne af 2det Par Antenners Endedel, hvorved det bliver drevet frem med en jevn Fart igjennem Vandet. Under disse Bevægelser beholder det ikke nogen bestemt Stilling, men vender snart Rygsiden snart Bugsiden opad, idet det som oftest dreier sig rundt, beskrivende større eller mindre Cirkler i Vandet. Hannernes Bevægelser, ere vel som Følge af 2det Par Antenners forskellige Bygning, noget ulige samme af Hunnen, idet de ske paa en mere afbrudt Maade eller ligesom rykvis, hvorved den allerede for det ubevæbnede Øie er let kjendelig.

Explicatio tabularum.

Tabula I.

Figuræ 1—16. *Sida crystallina*.

Fig. 1. Femina adulta pullos sub testa portans, a latere sinistro visa. — Fig. 2. Eadem a latera inferiore (*aa* antennæ 2di paris).

Fig. 3. Pullus e matrice productus, a latere sinistro. — Fig. 4. Idem a latere inferiore. Fig. 5. Caput ejusdem a latere sinistro (*a* processus dorsalis). — Fig. 6. Processus dorsalis capitis, a latere superiore. — Fig. 7. Caput pulli, a latere inferiore, oculos sejunctos ostendens.

Fig. 8. Pars posterior et inferior epimeræ alterius cum dentibus marginalibus Fig. 8*a*. Pars marginis inferioris magnitudine adhuc magis aucta.

Fig. 9. Pes sinister 1mi paris, a latere anteriore. — Fig. 9*a*. Angulus inferior processus maxillaris ejusdem pedis, setis marginalibus exemptis.

Fig. 10. Pes sinister 3tii paris, a latere exteriori. — Fig. 10*a*. Idem a latere anteriore. Fig. 10*b*. Idem a latere interiore (*S* truncus; *m* processus maxillaris; *b* lamina branchialis; *s* appendix vesiculiformis). — Fig. 11. Angulus inferior processus maxillaris ejusdem pedis, setas duas apicales ostendens. — Fig. 12. Setæ nonnullæ marginales processus maxillaris. — Fig. 13. Seta una marginalis trunci. — Fig. 14. Seta una laminæ branchialis.

Fig. 15. Pes sinister 5ti paris, a latere exteriori.

Fig. 16. Pes sinister 6ti paris, a latere interiore. — Fig. 16. Idem a latere anteriore (*S* truncus; *m* processus maxillaris; *b* lamina branchialis).

Figura 17. *Limnetis brachyura* Grube.

Pes unus a latere anteriore (figura illius autoris) (*S* truncus; *m* processus maxillaris; *b* lamina branchialis; *s* appendix vesiculiformis).

Figuræ 18—32. *Sida elongata*.

Fig. 18. Femina adulta ova hiemalia portans, a latere sinistro.

Fig. 19. Femina alia a latere superiore, ovariis valde tumefactis.

Fig. 20. Seta una natatoria antennarum 2di paris.

Fig. 21. Ungvis alter terminalis postabdominis.

Fig. 22. Caput et pars anterior thoracis, a latere sinistro, Fig. 23. a latere inferiore (*a* antennæ 1mi paris; *b* labrum; *c* mandibula; *d* labium; *e* maxilla; *f* oesophagus; *g* intestinum; *h* glandulæ?; *i* oculus; *k* macula ocularis; *l* ganglion cephalicum; *m* ganglion opticum; *n* nervus Leydigi; *o* nervus antennarum 1mi paris; *p* organum affixionis capitis; *q* organum affixionis alterum thoracis; α musculus protractor antenn. 1mi paris; β musculus retractor earundem antennarum; γ musculus protractor labri). — Fig. 22*a*. Pars anterior testæ, a latere sinistro

(*a* spatium porosa, ubi canalis testæ convolutus *b* dilabi videtur; *c* mandibula; *q* organum affixionis thoracis alterum).

Fig. 24. Partes masticationis, a latere inferiore (*b* labrum (protractum); *c* mandibulæ; *d* labium; *e* maxillæ).

Fig. 25. Mandibula altera, a latere anteriore. — Fig. 25a. Extremitas ejusdem inferior, septas constipatas ostendens. — Fig. 26. Septæ nonnullæ magnitudine adhuc magis auctæ. — Fig. 27. Extremitas mandibulæ inferior, a latere interiore. — Fig. 28. Extremitas eadem, a latere exteriori.

Fig. 29. Pars systemæ nervosæ thoracis, ganglia ostendens thoracalia commissuris et longitudinalibus et transversis conjuncta (ad latus alterum videntur bases pedum duorum cum processibus maxillaribus).

Fig. 30. Mas adultus, a latere sinistro (ad latera intestini videntur testes). — Fig. 31. Pes ejus sinister 1mi paris, a latere exteriori. — Fig. 31a. Extremitas ejusdem pedis a latere anteriore. — Fig. 32. Truncus ejusdem pedis in mare juniore. (*a* unguis; *b* articulus ultimus trunci; *c* appendix styliformis).

Tabula II.

Figuræ 1—15. *Limnosida frontosa*.

Fig. 1. Femina adulta ova æstiva portans, a latere dextro. — Fig. 2. Eadem a latere superiore (ad latera intestini videntur ovaria).

Fig. 3. Testa a latere posteriore visa. — Fig. 4. Pars inferior et posterior epimeræ alterius cum dentibus marginalibus.

Fig. 5. Pars inferior et posterior capitis (*a* antenna altera 1mi paris; *i* pars oculi; *k* macula ocularis; *l* ganglion cephalicum; *m* gangl. opticum; *o* nervus antenn. 1mi paris).

Fig. 6. Rami antenarum 2di paris.

Fig. 7. Pes dexter 3tii paris, a latere exteriori. — Fig. 8. Pes dexter 6ti paris, a latere exteriori.

Fig. 9. Abdomen feminae, a latere dextro (*p* processus matricialis; *q* proc. abdominalis). — Fig. 9a. Unguis alter terminalis. — Fig. 10. Processus abdominalis bifidus cum basibus setarum abdominalium, a latere superiore.

Fig. 11. Mas adultus, a latere dextro, antennis 2di paris reflexis. — Fig. 12. Idem a latere inferiore.

Fig. 13. Antenna sinistra 1mi paris ejusdem, a latere interiore (*a* processus posticus; *b* tuberculum anterius; *c* pars antennalis propria cum ciliis auditoriis). — Fig. 13a. Pars flagelli ejusdem antennæ cum ciliis marginalibus. — Fig. 14. Bases earum antenarum, a latere inferiore (*a* pars antennalis propria cum ciliis auditoriis; *d* corpus styliforme). Fig. 14a. Corpus idem magnitudine adhuc magis auctum.

Fig. 15. Pes maris dexter 1mi paris, a latere exteriori.

Figuræ 16—24. *Daphnella brachyura*.

Fig. 16. Femina adulta pullum unicum sub testa portans, a latere dextro. — Fig. 17. Eadem a latere inferiore.

Fig. 18. Pars inferior et posterior epimeræ alterius cum dentibus et setis marginalibus.

Fig. 19. Antenna altera 1mi paris.

Fig. 20. Unguis alter terminalis postabdominis.

Fig. 21. Caput maris, a latere inferiore (*a* bases antenarum 1mi paris; *b* labrum; *c* mandibulæ; *e* maxillæ; *i* oculus; *l* ganglion cephalicum; *m* gangl. opticum; *n* nervus Leydigi; *t* musculus protractor antenn. 1mi paris).

Fig. 22. Antenna altera ejusdem 1mi paris.

Fig. 23. Pes dexter 1mi paris, a latere exteriore (truncus); *a* unguis.

Fig. 24. Abdomen maris, a latere inferiore (*aa* organa copulationis; *t* testes; *u* vasa deferentia).

Figurae 25–33. *Daphnella Brandtiana*.

Fig. 25. Femina adulta ova hiemalia portans, a latere superiore. — Fig. 26. Eadem a latere dextro.

Fig. 27. Pars marginis inferioris et posterioris epimeræ cum dentibus marginalibus.

Fig. 28. Rami antennarum 2di paris.

Fig. 29. Pes dexter 1mi paris, a latere anteriore. — Fig. 30. Pes dexter 3tii paris, a latere exteriore. — Fig. 31. Pes dexter 6ti paris, a latere anteriore.

Fig. 32. Abdomen feminae, a latere dextro. — Fig. 32a. Processus abdominalis cum basibus setarum abdominalium.

Fig. 33. Mas adultus, a latere dextro (*a* organa copulationis)

Tabula III.

Latona setifera.

Fig. 1. Femina adulta ova hiemalia portans, a latere superiore. — Fig. 2. Eadem a latere inferiore. — Fig. 3. Eadem a latere dextro.

Fig. 4. Seta una apicalis testæ. — Fig. 5. Pars anterior epimeræ alterius cum tuberculis marginalibus (*a* canalis convoluti testæ extremitas inferior). — Fig. 5a. Pars marginis anterioris epimeræ cum tuberculis et setis marginalibus. — Fig. 5b. Basis unius illarum setarum articulationem mobilem ostendens. — Fig. 6. Pars posterior testæ paulo ante mutationem integumentorum, setas ostendens nuper formatas et sub testa reconditas.

Fig. 7. Portio pigmenti valvularum arborescentis.

Fig. 8. Rami antennarum 2di paris.

Fig. 9. Pes dexter 1mi paris, Fig. 10. 3ti paris, Fig. 11. 5ti paris, a latere anteriore.

Fig. 12. Pes dexter 6ti paris, a latere anteriore. — Fig. 12a. Idem a latere interiore.

Fig. 13. Caput et pars anterior thoracis a latere dextro (*a* antenna altera 1mi paris; *b* labrum; *c* mandibula; *e* maxilla; *f* oesophagus; *g* intestinum; *h* glandulæ?; *i* oculus; *k* macula ocularis; *l* gangl. cephalicum; *m* g. opticum; *p* organum affixionis; *r* fasciculus nervorum opticorum; *s* corpus glandulosum?; *u* canalis testæ convolutus; *v* cor; *z* lamina hyalina capiti et thoraci interjecta; *y* fornix).

Fig. 14. Abdomen feminae, a latere dextro.

Fig. 15. Cor, a latere superiore (*aa* aperturæ venosæ).

Fig. 16. Mas adultus, a latere sinistro.

Fig. 17. Antenna altera 1mi paris ejusdem, a latere interiore (*a* cilia auditoria; *b* appendix ciliata). — Fig. 17a. Appendix eadem magnit. adhuc magis aucta.

Fig. 18. Abdomen maris, a latere inferiore (*a* organa copulationis; *b* vasa deferentia; *t* testes).

Tabula IV.

Holopedium gibberum.

Fig. 1. Femina adulta, ovifera, antennis 2di paris in motu natatorio protractis, a latere sinistro, involucrum gelatinosum portans.

Fig. 2. Femina alia, a latere sinistro, antennis inflexis, ovaria valde tumefacta et pullos numerosos in matrice ostendens.

Fig. 3. Femina a latere anteriore exhibita, formam compressam testæ præbens.

Fig. 4. Pars inferior et posterior epimeræ cum cillis marginalibus.

Fig. 5. Antenna sinistra 2di paris, a latere exteriori, dispositionem musculorum ostendens (*a* seta tentacularis; *b* musculi flexores trunci; *c* musculus flexor extremitatis).

Fig. 6. Caput et pars antica thoracis, a latere sinistro (*a* antenn. 1mi paris; *b* labrum; *c* mandibula; *d* labium; *e* maxilla; *f* oesophagus; *g* intestinum; *h* appendices coeciformes; *i* oculus; *k* macula ocularis; *l* gangl. cephalicum; *m* g. opticum; *n* nervus Leydigi; *r* fasciculus nervorum opticorum; *u* canalis testæ convolutus; *v* cor; *x* glandulæ salivares; *z* musculus protractor labri; *æ* musculi adtractores epimerarum; *ø* musculi rotatores oculi).

Fig. 6a. Labium, a latere sinistro.

Fig. 7. Extremitas anterior intestini cum appendicibus coeciformibus, a latere superiore.

Fig. 8. Mandibula dextra, a latere anteriore. — Fig. 8a. Extremitas ejusdem inferior.

Fig. 9. Ungvis alter terminalis postabdominis.

Fig. 10. Pes sinister 1mi paris, Fig. 11. 2di paris, Fig. 12. 4ti paris, Fig. 13. 5ti paris, Fig. 14. 6ti paris, a latere exteriori.

Fig. 15. Mas adultus, a latere dextro, cum involucro gelatinoso. — Fig. 16. Idem a latere inferiore.

Fig. 17. Antenna sinistra 2di paris ejusdem, a latere exteriori (*a a' a''* setæ tentaculares; *k* unguis).

Fig. 18. Abdomen maris, a latere dextro (*a* testes; *b* vas deferens).

Fig. 19. Pes sinister 1mi paris ejusdem, a latere exteriori (*k* unguis).

Figuras fere omnes pro spatio necessario in tabulis assequendo ad dimidiam modo magnitudinem delineationum originalium reducere necesse fuit.

