

i Erejsens Ikke-Annæmmelse, hvilket især maatte gjælde paa Middeldalderens Standpunct, paa hvilket ganske fortrinsviis Vantro var den radicaleste Synd. Han benægtede heller ikke, at Tendenten til ligesom at sætte sig i sandseelig Rapport med hellige eller classiske Steder og Begivenheder er af almeennemskelig Natur, man maatte fremdeles mene, at denne Trang i Middeldalderen er af specifk Vigtighed og Betydning. En Valfart f. Ex., som nu er et Liebhæberie, var dengang en hellig Pligt. Sagnet om Jødens Daab var han tilbøielig til at ansee for et mindre væsentligt Tilbæg, som han endnu ikke dristede sig til at forklare.

Den 28de November. Made i den mathematisk-naturvidenskabelige Classe.

Stad. med. G. O. Sars gav en af talrige Afbildninger ledsaget Oversigt af de indenlandske Ferskvandscopepoder.

Som et yderligere Bidrag til Kundskaben om vor endnu saa lidet undersøgte lavere Ferskvandsfauna og som en Forsættelse af min i Vidensk.-Selsk. Forhandlinger for 1861 indførte Opsats om Cladocererne, meddeles i det Følgende en Oversigt af de af mig iagttagne til den 2den Orden af de saakaldte Entomotraceer,¹ Copepoda, hørende Ferskvandsrepræsentanter. At jeg ikke ved samme Leilighed oplæser ogsaa de marine Former har ikke sin Grund deri, at jeg ikke har værdiget dem min Opmærksomhed; tværtimod har jeg i den senere Tid med stor Iver studeret saavel de nærmest ind i Fjorden ved Christiania som de ved Vestkysten af vort Land forekommende Copepoder, hvorved ogsaa Udbyttet af nye Former har været over al Forventning særdeles rigt; men deels anseer jeg det til Anskueligjørelsen af begge disse (det ferske og det salte Vands) Fauners Forhold til hinanden, for mere hensigtsmæssigt at behandle dem særskilt, dels er ogsaa i den

¹ Jeg veed vel, at denne Benævnelse i det Omfang, som den ialmindelighed er taget, ikke har noget Værd, da den omfatter altfor forskjelligartede Elementer til deraf at danne nogen vel begrænset Gruppe af Crustaceerne. Near jeg desuagtet anvender den her, skeer det kun for kortere, med et Ord, at betegne de 3 af mig hidtil fortrinsviis studerede Krebsdyrordenen, Branchiopoda, Copepoda og Ostracoda.

senere Tid de marine Former bleven gjort til Gjenstand for end dygtigere Forskers Undersøgelser. Jeg mener den allerede af Ferskvandscopepodernes Naturhistorie meget forjente tyske Zoolog, Prof. Claus. Indtil jeg har faaet Anledning til at gjøre mig bekendt med nævnte Forskers snart udkommende Værk, vil jeg saaledes opsætte med at bekendtgjøre mine Iagttagelser i denne Retning.

Hvad denne i sin hele Organisation fra Branchiopoderne meget skarpt adskilte Orden ialmindelighed angaar, saa synes den ganske i Modsetning til hin at have sit rette Hjem i Havet, om hvis store Formrigdom i denne Henseende allerede Dana's næsten udelukkende kun over de egentlige pelagiske Former anstillede Undersøgelser vil kunne give os et Begreb. I det ferske Vand synes den derimod idetheletaget at være fattig paa Former, om man end tildeels finder dens vigtigste Hovedtyper ogsaa repræsenteret her.¹ Medens nemlig ved de marine Former visse fælles Characterer gjentager sig hos et stort Antal ved mindre væsentlige eller underordnede Afvigelser skilte Former, synes de i det ferske Vand forekommende Hovedformer kun at indbefatte under sig et meget ringe Antal Arter. En Undtagelse gjør dog heri Cyclopidernes Familie, som i det ferske Vand udfolder en Formrigdom, der er saa meget mere paafaldende, som denne Familie maaske af alle er den, der i Havet er allerminst repræsenteret. Istedetfor Ferskvandets talrige Cycloper træffer man i Havet Former, der vel i sit Ydre særdeles meget ligne hine, men som ved sit mere eller mindre regte parasitiske Liv og den deraf betingede meget forskjellige Bygning af Munddelene adskille sig saa væsentlig, at de endog af Thorell ere blevene udelukkede fra den Hovedrække, hvortil hine høre, medens de igjen for sin Part ere blevene fordelt paa de 2 øvrige af denne Forsker opstillede Ho-

¹ Saaledes har man Ferskvandsformer af enhver af de af Thorell opstillede 3 Hovedrækker af Copepoderne, Gnathostoma (typiske Former, Diaptomus, Canthocamptus, Cyclops etc.), Poochlostoma (Ergasilus) og Siphonostoma, ligesom ogsaa af de 2 Rækker hvori denne sidste af Steensstrup & Lütken deles: med *Zeggetræde* (Galigus), med *Zeggesække* (Acheres — Trachelinastes — Lernæocera).

vedrækker (Poecilostoma og Siphonostoma). Af cyclopsagtige Siphonostomer eier Ferskvandet ingen, hvorimod Poecilostomerne her repræsenteres af en cyclopslignende Form, nemlig Slægten *Eryasilus* Nordmann, hvoraf en Art i det Følgende nærmere skal omtales.

Vore fritlevende Ferskvandscopepoder, der nærmest udgjør Gjenstanden for nærværende Meddelelse, henhøre til de 3 Familier, Calanidæ, Harpacticidæ og Cyclopidæ. Af de 2 første Familier kjender man hidtil kun 1 Slægt, hver kun indeholdende 1 sikker Art, nemlig *Diaptomus castor* og *Canthocamptus staphylinus*. Ogsaa den 3die Familie er alene repræsenteret af en Slægt, nemlig *Sl. Cyclops*, hvoraf man for ikke meget lang Tid siden heller ikke vilde anerkjende mere end den ene Art *C. quadricornis*. Denne sidste Oplysning i flere Arter skyldes især Fischers og Claus's Undersøgelser, hvorved dog maa bemærkes, at allerede meget tidligere hin Arts Sønderlemnelse er foretaget af den tyske Naturforsker Koch.² Til enhver af disse Familier kan jeg nu føie en hel Del nye Repræsentanter, hvorved de bekjendte Arters Tal stiger til omtrent det dobbelte. Det største Udbytte i denne Henseende har vistnok den saa særdeles artsrige Slægt *Cyclops* givet; dog har jeg ogsaa af de øvrige Familier og navnlig af Calanider truffet flere ubeskrevne og tildels meget interessante Former, hvorved jeg endog har seet mig nødsaget til at opstille indenfor denne sidste Familie 2 nye Slægtsformer.

Skjøndt paa langt nær ikke opvisende den Formrigdom som Cladocererne, synes dog de herhån hørende Dyr i Individantallet neppe at staa tilbage for hine. Det er bekjendt nok, med hvilke talløse Skarer enkelte af vore Cyclopsarter især tidligt om Vaaren, endnu førend Isen er ganske bortsvunden, belive alle mindre Damme og Pytter, saa at man her neppe kan fyde et Glas uden at faa nogle af disse vævre Smaadyr op. Mindre bekjendt turde det være, at ogsaa vore større Indsjøer huse en stor Mængde ofte for dem alene eiendommelige Former, ja enkelte Arter som

¹ Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden.

f. Ex. den nedenfor omhandlede *Diaptomus gracilis* forekommer her ofte i Mængder, der endog taale en Sammenligning med den allerede tidlig bekjendte masserige Opræden af enkelte marine Calanusarter. Det samme gjelder tildels ogsaa flere andre Arter, hvorefter man med Føie kan slutte at de herhen hørende Dyr maaske i endnu højere Grad end Cladocererne udgjøre flere af vore Ferskvandsfisks hovedsageligste Næring. Ogsaa af nærværende Orden finder man i vore Indsjøer Former, der ved sin Forekomst alene i større Afstand fra Land ud paa Dybet vise en tydelig Overensstemmelse i sin Levemaade med det salte Vands saakaldte pelagiske Dyr og saaledes gaa ind under det af Lilljeborg med Benævnelsen „Sjøformer“ betegnede Begreb. Herhen høre først og fremst Calanidernet ligesom ogsaa ikke saa faa Arter af Slægten *Cyclops*, medens alle Harpacticider, saavel de det ferske Vand tilhørende som de marine Former synes at være ægte Bunnformer. Ligesom de under denne Kategori hørende Cladocerer, ere ogsaa „Sjøcopepoderne“ hidtil saa godt som aldeles ikke undersøgte, hvilket tydeligt nok fremgaar deraf, at 2 saa udmærkede Former som de nedenfor opførte Slægter *Heterocope* og *Limnocalanus*, hvoraf en Art (*Heterocope appendiculata*) endog hører til vore allernærmestligste Copepoder, hidtil har undgaaet de mange Forskers Opmærksomhed, som have beskæftiget sig med disse Smaadyr. — Enkelte Ferskvandscopepoder gaa ned til et meget betydeligt Dyb. Medens af Cladocerer allerede ved 6—8 Favnes Dyb det sidste Spor forsvinder, har jeg endnu paa en Dybde af indtil halvhundrede Favne fundet et Par Arter af Slægten *Cyclops*, hvoraf den ene (*C. abyssorum*) kun synes at have sit Ophold her.

Slægten *Diaptomus*.

Jeg har ved denne Slægt kun at bemærke, at jeg hos alle af

¹ *Diaptomus castor*, der ved sin Forekomst i mindre Damme synes at gjøre en Undtagelse herfra, vil man dog finde i Grunden ogsaa deler Levemaade med de øvrige Calanider; den eneste Forskjel heri gjør det mere indskrænkede Rum hvori den pleier at leve.

mig undersøgte fuldvoxne Hunner saavel af *D. castor* som af de 2 nye nedenfor opførte Arter altid har fundet Abdomen kun bestående af 4 Segmenter (et forreste særdeles stort, hvorpaa følger 2 meget korte og utydeligt adskilte og endelig Abdominalgrenene), skjøndt man hos Hannen som sædvanlig vil finde 6 saadanne. Samme Forhold har jeg ogsaa fundet hos de 2 andre til denne Familie hørende nye Slægter (*Heterocope* og *Limnocalanus*) saavel som hos flere af de af mig iagttagne marine Calanider. Jeg maa derfor antage, at den tidligere Angivelse, at Abdomen som hos de til de 2 følgende Familier hørende Former bestaar hos Hunnen af 5 Segmenter, mere grunder sig paa en forudfattet Antagelse af et i denne Henseende med hines overensstemmende Forhold end paa en virkelig nøjagtig Observation. De to Segmenter, hvortaf Hovedet bestaar, ere hos denne Slægt saa utydeligt adskilte, at enkelte Forskere, f. Ex. Jurine, kun antager et virkeligt Hovedsegment. I al Fald er Liljeborgs Udtryk, „caput segmentis duobus distinctis compositum“, mindre adæqvæt. — Ved Undersøgelsen af de til den eneste tidligere bekjendte Art kom mende 2 nye Former, mener jeg at Slægtscharactererne omtrent kunne fremstilles paa følgende Maade:

Gen. *Diaptomus* Westwood. — *Cephalothorax segmentis constans 7*, quorum anteriora duo indistincte sejuncta caput componunt. Segmentum ultimum thoracale in femina sat magnam partem in medio profundius emarginatum adque latera utringve in laminam exiens biangulatum. Abdomen breve thorace subito angustius, in femina (ramis caudalibus inclusis) segmentis 4, quorum anticum ceteris junctis multo majus in parte antica dilatatum sepiusque untringve mucrone brevi laterali armatum est; in mare vero segmentis 6 ejusdem fere latitudinis compositum. Rami caudales setis 5 uniaarticulatis et plumosis setaque alia multo tenuiore intus adfixa præditi. Frons appendicibus fentaculiformibus 2 minimis instructus. Antennæ 1mi paris articulis 25 apicem versus parum longitudine crescentibus compositæ; dextra maris articulatione inler articulum 18mum et 19mum genicularis, antecedentibus 6 valde tumidis, sequentibus 5 in 2 modo confluentibus arti-

culos. Ramus antennarum 2di paris exterior interiore longior 7articulatus, articulo ultimo omnium maximo setisque longissimis apicalibus instructo; setæ articulis antecedentibus inbærentes breves et fere æquales. Maxilla 2di paris breves et crassæ; 3ii paris elongatæ et antice vergentes 7articulatæ setisque brevibus obsitæ. Pedes anteriores 8 biramosi natatorii, ramo interiore in 1mo pari bi-, in sequentibus 3articulato; pedes ultimi paris ceteris dissimiles 3articulati, articulo 2do intus appendice parva vel rudimento rami interioris instructo; in femina breves inter se æquales, articulo ultimo perbreve et rudimentari, ponultimo sine fine in ungvem validum introsum curvatum exeunte; dexter maris sinistro multo major subcheliformis, articulo ultimo in ungvem mobilium longissimum conformato. Oculus unicus.

1. *Diaptomus castor* (Jurine).

Corporis forma sat robusta. Cephalothorax in femina postice parum antice vero magis attenuatus, angulis laminarum segmenti ultimi obtusis. Segm. 1mum abdominale absque mucrone laterali. Rami caudales brevissimi segmento antecedente vix longiores setis crassis et brevibus. Antennæ 1mi paris medioicris longitudinis reflexæ segmentum 3ium abdominale vix superantes, animali natante leviter arcuatæ adque latera vergentes; articulus ultimus antennarum 2di paris exterior interiore parum modo longior, articulo ultimo quam antecedentibus 5 junctis brevior. Articulus ultimus pedum 5ti paris in femina perrudimentaris tuberculum solum minimum aculeo uno parvo instructum formans; ungvis intus curvatus maximus validusque; appendix interna indistincte biarticulata longitudinem articuli 3ii superans; ungvis terminalis pedis dextri maris longissimus leviterque arcuatus. Saccus ovariferus parva et multa continet ova colore castaneo. Color animalis variat ex fulvo, cæruleo vel rubro. Longit. fem. internum fere 3^{mm}. Habitat in aquis stagnantibus.

Almindelig i mindre med klart Vand forsynede Damme i Nærheden af Christiania og her ofte af meget betydelig Størrelsæ

og smukke Farver. Den blaa Farve synes mere at tilhøre Hunnen, den røde Hannen; dog er dette ikke altid Tilfældet. Arten gaar meget høit op tilfjelds. Lilljeborg¹ fandt den paa Romsdalsfjeldene endnu i stor Mængde lige til Snegreændsen, og jeg har truffet den paa Dovre (ved Hierkin) i en Høide af over 3000 Rod o. H. ligeledes meget almindeligt; alle af mig her iagttagne Exemplarer saavel Hanner som Hanner var af rød Farve. Kun yderst sjelden har jeg truffet denne Art i større Vande og heraf langt ringere Størrelse og intensiv blaa Farve. Mulig kan det imidlertid være, at denne sidste ved nærmere Undersøgelse kan vise sig at være artsforskjellig. I al Fald er følgende i vore større Indsøer forekommende Former fuldkommen distincte Arter.

2. Diaptomus gracilis, nov. sp.

Corpus ovum in D. castore gracilius, cephalothorace et antice et postice attenuato, latitudine maxima in medio sita. Anguli laterarum segmenti ultimi thoracalis feminae in mucrone tennues et acuminatos producti, et mucrone simili sat magno segmentum 1mm abdominale utringve armatum est. Rami abdominales breves setis in femina valde divergentibus. Antennae 1mi paris feminae perlongae et tennues, longitudinem totius animalis longe superantes, animali natante rectae et aliquantum postice vergentes; articulus antepenultimus antennae dextrae maris hamulo armatus. Ramus exterior antennarum 2di paris interiore multo longior, articulo ultimo rami dimidiam longitudinem aequante. Pedum 5ti paris feminae articulus ultimus distinctus, quadratus aculeis duobus apicalibus quorum interior apicem fere unguis articuli penultimi attingit instructus; appendix interna articulo 3tio brevior; unguis terminalis pedis dextri maris apicem versus valde curvatus. Sacculus oviferus semper ova continet paucissima et magna regulariterque distributa. Animal plerumque pellucidum colore albido, interdum vero fascia transversa lata coloris fusc saturati in medio cephalothorace ornatum. Longit. feminae parum supra 1^{mm}.

Foruden ved sin langt ringere Størrelse og slankere Kropsform er denne Art allerede ved første Øiekast meget let kjendelig fra

¹ Forhandl. ved de skandin. Naturf. Møde i Kjøbenhavn 1860, pag. 589.

foregaaende ved 1ste Par Antenners enorme Længde, der især bliver paaældende, naar disse Organer strækkes tilbage langs Kroppen. Medens de i dette Tilfælde hos D. Castor neppe række længere end til 3die Abdominalsegment, naa de her endog langt udenfor de paa Spidsen af Abdominalgrenene fæstede Strømmebørster. Meget characteristisk for denne Art er ogsaa de useedvanlig store og faa Æg, Æggesækken pleier at indeholde og den store Regelmæssighed, hvormed disse ere ordnede. Hyppigst har jeg i den kun fundet 4 eller 5 Æg, i første Tilfælde ordnede 2 og 2 parvis, det ene Par bag det andet, i sidste Tilfælde et plaaceret nøjagtigt i Midten mellem de øvrige 4. Jeg har truffet denne lille nette Art i de fleste af mig undersøgte større Vande i Christiania's Omegn, hvor den ofte forekommer nd paa Dybet i ganske enorme Mængder. I vore 2 største Indsøer Mjøsen og Tyrifjord er den ligeledes meget almindelig; i derimod har jeg ikke truffet den længere nord i vort Land ligesom heller ikke i vore højere beliggende Fjeldsøer, hvorfor den vel rimeligvis er en mere sydlig Form. I sine Bevægelser ligner den D. Castor, men synes noget mindre livlig. Som oftest holder den sig i lange Tider ubevægeligt svævende i Vandet med 1ste Par Antenner udstrakte til Siderne og 2det Par Antenner samt Munddelene i stadig vibrerende Bevægelse, men gjør dog ogsaa undertiden temmelig længe og hurtige Spring.

3. Diaptomus laticeps, nov. sp.

Cephalothorax antice dilatatus, latitudine maxima in parte antica capitis sita, postice sensim attenuatus, segmento ultimo feminae ad latera parum exstante angulis lateralibus acuminatis. Segmentum 1mm abdominale feminae antice latum mucrone brevi laterali armatum postice sensim attenuatum. Rami caudales sat magni segmenta antecedentia 2 juncta longitudine aequantes setis brevissimus et robustus instructi. Antennae 1mi paris feminae longitudinem corporis aequantes, animali natante rectae et ovum in

¹ Alle af mig her iagttagne Exemplarer havde det ovenanførte mørke Tvefarvne over Midten af Cephalothorax meget tydeligt.

D. gracili adhuc magis postice vergentes; articulus antepenultimus antennæ dextræ maris hamulo armatus. Ramus exterior antennarum 2di paris interiore multo longior, articulo ultimo longitudinalem articulorum antecedenantium 5 æquante. Pedum 5ti paris femine articulus ultimus parvus, cylindricus, non vero tam rudimentaris quam in *D. Castore*, aculeo uno brevi apicali instructus; appendix interna ne tertiam quidem longitudinis articuli 3ti partem æquans et uniariculata; pedis dextræ maris articulus 3tius extorsum aculeo forti armatus, ungue terminali valde flexuoso et subsigmideo; sinister aculeis duobus rectis terminatus. Sacculus oviferus sat multa continet ova. Color plerumque læte cæruleus, interdum pallidior, albescens. Longit. femine circit. $1\frac{1}{2}$ mm.

Det, hvorved denne Art især paafølgende adskiller sig fra de øvrige er ved-Cephalothorax's Form. Medens denne hos hinde altid har sin største Bredder paa Midten og derfra er fortil stærkt afsmalhende, mindre bagtil, er Forholdet her næsten ganske omvendt, idet den største Bredder just falder over den forreste Del af Hovedet, hvorfra Kroppen afsmalner jævnt bagtil. Den Maade, hvorpaa Hunnen bærer sine 1ste Par Antenner er ogsaa meget characteristisk og gjør, at man strax kjender den. Den synes idetheletaget at være sjelden og er maaske i Modsetning til foregaaende Art en mere nordlig eller snarere alpin Form. Jeg har saaledes truffet den talrigst i enkelte af vore Fjeldsjøer (Afsjøen paa Dovre — Lessjæværks-Vand) samt i et Par Vande i Throndhjem's Stift, hvorimod jeg i Christiania Omegn aldrig nogenstunde har iagttaget den. Dens Bevægelser ere særdeles hurtige og livfulde.

Heterocope,¹

nov. gen. Calanidarum.

Corpus elongatum postice sensim attenuatum, latitudine maxima in parte antica cephalothoracis sita. Cephalothorax in segmentis 7 divisus, quorum anteriora duo distinctissime sejuncta

¹ Navnet er dannet af ἑτερόος: forskjelligartet og κόρυς: Aare, paa Grund af det meget tilføje Forhold mellem Svømmeføddernes Grene eller Aarer.

caput componunt. Segmentum thoracale ultimum minimum neque ad latera extensum in femina et mare simile. Abdomen femine, ramis caudalibus inclusis, segmentis 4 compositum, primo subcylindrico sequentia neque latitudine neque longitudine multo superante, maris 6articulatum. Rami caudales breves et crassi setis modo 3 majoribus uniariculatis et ciliatis setaque alta tenuissima intus adfixa præditi. Frons appendicibus destituta. Antennæ 1mi paris longæ et tenues articulis 25 apicem versus longitudine crescentibus compositæ, articulo ultimo minimo setis modo 2 brevibus præditi, penultimo postice setis 3 longioribus ciliatisque et antepenultimo postice seta una ejusdem structuræ sed multo longiore instructo; dextra maris articulatione inter articulum 18mum et 19mum geniculans, antecedenribus 6 parum tumidis, sequentibus 3 in unum confluentibus articulum aculeis 2 vel 3 fortibus armatum. Ramus antennarum 2di paris exterior interiore paullo brevior et angustior 7articulatus, articulo 2do omnium maximo, sequentibus tribus brevibus juncis ejusdem circiter longitudinis articulo ultimo setis neque longissimis instructis. Labrum magnum trilobatum, lobo intermedio pilis longis obsito. Maxillæ 2di paris magnæ et robustæ 7articulatae; 3ti paris illis parum modo longiores tenues et antice vergentes articulis modo 6 compositæ, ultimis ex parte setas longas aculeiformes in latera modo interiore brevi spatio subtilissimè aculeatas gerentibus. Pedes anteriores 8 biramosi natatorii, ramo interiore brevissimo et rudimentari articulo modo unico composito. Pedes 5ti paris ceteris dissimiles, in femina simplices 3articulati, articulo ultimo introsum dentato et sine fine in unguem apicalem longum et tenuem exeunte; dextræ maris sinistro multo major cheliformis 4articulatus, articulo 2do sine fine intus in processum magnum et cylindricum exeunte, ultimo aculeis apicalibus duobus armato. Oculus unicus.

Af denne nye i vore Ferskvande repræsenterede Slægt af Calanidernes Familie har jeg truffet 2 meget nærstaaende men sikkert skille Arter, hvoraf den ene (*H. appendiculata*) endog hører til de i vore større Vande alleralmindeligste Copepoder. At denne ikke tidligere er bleven iagttaget har vel sin Grund

deri, at den aldrig forekommer nær Stranden, men kun i længere Afstand fra Land ud paa Dybet. Hvad Slægten ialmindelighed angaar, viser den saa mange Afvigelser fra den tidligere bekendte Sl. Diaptomus, at jeg allerede førend jeg kjendte begge Arter fandt denne Slægts Opstillen nødvendig. Ved Fundet af den anden meget nærstående Art er jeg heri endydermere bleven bestyrket. Fra Slægten Diaptomus skiller den sig hovedsageligt ved følgende Characterer:

- 1) Derved, at Hovedet bestaar af 2 særdeles tydeligt adskilte Segmenter. Medens som anført Grændsen mellem disse 2 Segmenter hos Diaptomus er meget utydelig og kun beegnet ved en svag Tverlinie, ere de her endog skarpere markerede end de øvrige Thoraxsegmenter og hvad enten Dyret sees ovenfra eller fra Siden ved en tydelig og temmelig dyb Impression adskille fra hinanden.
- 2) At sidste Thoraxsegment hos Hunnen ikke som hos hin Slægt er udstaaende til Siderne, men fuldkommen af samme Udseende som hos Hannen, hos begge Kjøn særdeles lidet og kun ubetydeligt bredere end 1ste Abdominalsegment.
- 3) At af de paa Abdominalgrenene fæstede Rørster kun 3 ere tydeligt udviklede, medens der hos Diaptomus findes 5 saadanne.
- 4) At af de 2 sidste Par Maxiller eller Maxillartødderne, de første ere særdeles store og kraftige, medens de sidste forholdsvis ere langt mindre udviklede end hos Diaptomus og kun bestaaende af 6 Led, samt udmærkede ved de mod Enden fæstede Børsters eiendommelige Tornberøbing.
- 5) At den indre Gren paa samtlige Svømmefødder kun bestaar af et eneste Led, hvilket saa vidt mig bekjendt hidtil ikke er fundet hos nogen anden af de fritlevende Copepoder.
- 6) Endelig at det sidste rudimentære Fodpar hos Hunnen kun bestaar af en enkelt 3leddet Stamme,¹ og at den høiere til et Griberedskab omdannede Fod hos Hannen til sit 2det Led har fæstet et langt cylindrisk og gjennemsigtigt Appendix (rimeligvis Diaptomus har paa disse Fødder en rudimentær Sidegren.

ligvis den metamorphoserede indre Fodgren), der paatageligt ved Mangelen af nogen saadan stærkt udviklet Endeklo som hos Diaptomus tjener ved at virke mod sidste Led paa samme Maade som et Slags Tommelfinger, til at støtte Taget.

Mærkeligt er det, at jeg ikke af nogen af de 2 herhen hørende Arter har truffet ægbærende Hunner,¹ skjøndt jeg af H. appendiculata meget ofte har fundet Hunner med stærkt udviklede Ovarier, og jeg endog paa et Exemplar under Mikroskopet observerede, at Ovariernes Indhold trængte ud af Æglederne, uden at det imidlertid samlede sig til nogen Æggesæk, men adspredtes omkring i Vandet vel som en Følge af Dyrets voldsomme Bevægelser. Rimeligvis er Forbindelsen mellem Æggesækken og Dyrets Krop saa svag, at den allerede falder af ved disse Dyrs Indfangen med det fine Net, medens den i Fangenskab formedelst det mere indskrænkede Rum og deraf følgende større Urolighed af Dyret ikke kan dannes. I Overensstemmelse hermed staar vel ogsaa de herhen hørende Arters meget characteristiske Maade at bevæge sig paa. Som oftest vil man finde dem svømme med en meget eiendommelig sagte stødvis Bevægelse, hvorved Dyret altid vender Rygsiden opad. Betragter man det under dette med tilstrækkelig Forstørrelse, vil man bemærke, at Svømmefødderne herved ere fuldkommen virksomme og fortilrethede samtslaaede op mod Bugen, medens det alene er 2det Par Antenners og til dels ogsaa Mandibularpalpens og 1ste Par Maxillers vibrerende Bevægelser, der driver Dyret fremad. Kun sjelden, og da ialmindelighed for at undgaa en eller anden Gjenstand, tager den til Svømmefødderne, som da med et kraftigt Ryk blive fra sin forrige Stilling slaaede lige bagud, hvorved Dyret med et lynsnart Sprang bliver drevet afsted i den modsatte Retning. I fri Tilstand sker vel denne sidste Slags Bevægelse endnu sjældnere, hvoraf man godt kan forklare sig, at ikke Æggesækken her behøver at være saa fast forbunden med Kroppen som hos de til foregaaende Slægt hørende Former.

¹ Lignende er ogsaa Forholdet hos de fleste af mig iagttagne marine Calanider

1. *Heterocope appendiculata*, nov. sp.

Corpus sat gracile, supra visum latitudine maxima in parte postica segmenti 1mi capitis sita, postice gradatim attenuatum. Caput antice coarctatum et fere ad lineam rectam truncatum. Segmentum abdominale 1mm feminae subtus ante orificium genitalae appendicibus 8 instructum, quarum intermediae 4 simplices, exteriorum vero altera ad apicem tri-altera bipartita; segmentum 3tium anteedente longius. Rami caudales sibi appressi duplo longiores quam latiores ad apicem ad lineam rectam truncati. Antennae 1mi paris corporis longitudinem aequantes vel paullo superantes, tenuissimae. Pedes 5ti paris feminae articulo ultimo angustato dentibus marginis interioris simplicibus; dexter maris articulo ultimo elongato aculeis apicalibus brevissimis; sinister forma singulari intortus ad basin valde coarctatus nullogve articulo distincto divisus. Oculus a margine anteriore capitis remotus. Animal pellucidissimum colore albedo-coerulescente. Longit. vix 2^{mm}.

Hvad der især udmærker denne Art fra den anden, og hvorfra jeg ogsaa har hentet Artsbenaevnelsen, er de besynderlige til Hinnens 1ste Abdominalsegment foran Genitalaabningen fæstede Appendices, som jeg i Begyndelsen antog for Spermato-phorer, men som ved nøiere Undersøgelse have vist sig at være meget forskellige herfra og snarere at maatte betragtes som det Tilsvarende til et Slags operculum vulvæ. Der findes 8 saadanne Vedhæng, symmetrisk ordnede og hos alle Individier nøiagtig af samme Udseende. De 4 midterste ere simple cylindriske og betydelig mindre end de øvrige; af disse er paa hver Side det inderste i Enden 3delt, det yderste, som er det største af dem alle, er i Spidsen tangformigt tredelt. Naar det levende Dyr seer ovenfra skinner disse Vedhæng igjennem 1ste Abdominalsegment med en smuk grønlig Farve. Arten er desuden let kjendelig ved sin temmelig slanke Kropsform, sine lange og tynde 1ste Par Antenner samt Abdominalgrenenes Form. Jeg har truffet denne Arti største Mængde i saa godt som alle af mig undersøgte større Vande i den sydlige Del af vort Land. Længere nord synes den der-

imod at blive alt mere og mere sjælden og erstattes her af følgende Art.

2. *Heterocope robusta*, nov. sp.

Corporis forma quam in *H. appendiculata* robustior. Cephalothorax supra visus postice parum attenuatus, latitudine maxima in medio segmenti 2di sita, capite antice minus attenuato margine antico leviter arcuato. Segmentorum abdominalium feminae 3tium anteedente brevius, 1mm appendicibus omnino desitutum. Rami caudales brevissimi satisque divergentes margine interiore ciliato, ad apicem extrorsum aculeo brevi sed distincto armati. Antennae 1mi paris corpore breviores. Pedes 5ti paris feminae articulo ultimo sat dilatato dentibus marginis interioris omnibus ad apicem bipartitis; dextri maris articulus ultimus elongato-oratus aculeis apicalibus longissimis; sinister articulis 3 distinctis, 1mo magno et lato compositus. Oculus margini anteriori capitis appressus. Animal coloribus splendidis ex coeruleo et rubro variegatis insigne. Longit. circit. 3^{mm}.

Den er betydelig større end foregaaende Art og endog en af vore allerstørste Copepoder, da den selv overgaar Diaptomus castor i Størrelse, samt idehæletaget af en kraftigere og mere undersøetsig Kropsform. Hinnens 1ste Abdominalsegment mangler her fuldstændig ethvert Spor til de hos den anden Art forekommende Appendices, i hvis Sted der kun findes en noget fremstaende tilrundet Knude. Tydeligst vil man dog finde Artsforskjellen udtrykt i det sidste rudimentære Fodpar hos begge Kjøn, der, omend bygget efter samme Typus som hos foregaaende Art, dog frembyder som af Diagnosen vil sees enkelte særdeles distincte Characterer. Afvigende fra hvad Tilfældet i Regelen synes at være med de regte Sjøformer, der ialmindelighed just ere udmærkede ved sin store mere eller mindre vandklare Gjennemsigthighed, pranger nærværende Form med de brillianteste Farver. Ved nogle af mig i Snaasenvand i Namdalen jagttagne Exemplarer har jeg herom noteret følgende: Cephalothorax af den skjønneste ultramarinblaa Farve, der paa den forreste Del af Hovedet

bliwer blegere, lyseblaa; 1ste Par Antenner, Spidsen af 2det Par Antennens Grene, af Mandibularpalpen og Maxillerne, den forreste Del af Panden, et lidet Stykke af Cephalothorax's bagerste Del samt hele Abdomen saavel som dens Endebørster intensivt rødbrunt farvede; et blegere rødbrunt Tverband over samtlige Svømmefødder, deres Endebørster grønblaaagtige. Hvad angaar denne Forms Forekomst og Udbredning, saa synes Forholdet mellem den og foregaaende Art at være et lignende som mellem Diaptomus laticeps og gracilis. Jeg har saaledes truffet den temmelig talrigt og ublandet med foregaaende Art i flere af vore højere beliggende Fjeldsjøer (f. Ex. Afsjøen paa Dovre), ligesom ogsaa flere Vande i den nordligere Del af vort Land (f. Ex. Snaasenvand), melens den længere sydlig forekommer mere og mere sparsomt og i Omegnen af Christiania kun yderst sjelden og undertagelsesvis er at træffe blandt den her i største Mængde opbrændte *H. appendiculata*.

Som en 3die Art af denne Slægt anser jeg endnu den af Fischer¹ beskrevne i Sibirien antrufne *Cyclopsina borealis*, der efter de sparsomme Meddelelser at dømmes er bestemt forskjellig fra *Sl. Cyclopsina M. Edw.* (= *Diaptomus Westwood*) og nærmest synes at maatte henføres herhen. Den vil saaledes blive at indforlive i Systemet under Benævnelser *Heterocope borealis*.

Limnocalanus macrurus,

nov. gen. et spec. Calanidarum.

Corpus gracile et angustatum. Cephalothorax segmentis compositus 6, supra visus elongato-ovatus latitudine maxima in medio sita antice et postice æqualiter attenuatus. Caput annulum unicum præbens, a latere visum parte antica aliove et convexa sinu distincto a posteriore disjuncta, margine antico oblique descendente. Segmentum ultimum thoracis parvum neque ad latera exstans in femina et mare simile. Abdomen subcylindricum thorace longius, in femina ramis caudalibus inclusis segmentis 4, anterioribus 3

¹ Middendorff's Siberiske Reise 1/2 pag. 158, Tab. 8, fig. 40—46.

postice et latitudine et longitudine gradatim decrecentibus compositum, in mare 6 articulatum. Rami caudales valde elongati et angustati tertiam longitudinis abdominis partem superantes supra et ad latera spinulis vel pilis brevibus obsiti, intus ciliati, setis 5 majoribus uniaarticulatis et ciliatis, quarum 2da ab inferiore numerata omnium longissima ceteræque exhus gradatim longitudine decrecentes, exteriore ceteris minore absque apice sat remota; seta adest præterea alia intus adfixa ut in generibus antecedentibus tenuissima et simplex. Frons a latere visa obtuse acuminata appendicibus tentaculiformibus duabus perbrevibus instructa. Antennæ 1mi paris corpore multo breviores, reflexæ segmentum penultimum abdominis minime attingentes, 2a articulata, articulo ultimo minimo setis 5, quarum posteriores 2 longissimæ, instructo, articulis antecedentibus 3 seta simili postice vergente præditis; dextra maris articulatione inter articulum 18mum et 19mum geniculans. Antennarum 2di paris ramus exterior interiore et longior et latio, 7 articulatus, articulo 2do omnium maximo, sequentibus 4 minimis junctis articulo ultimo brevioribus setisque longissimis instructis. Mandibulæ ad extremitatem inferiorem in dentes exenatas 9, quarum exteriores 2 ceteris majores, interiores 2 tenues et setiformes sunt; palpus longus et angustatus 3 articulatus, articulis ultimis 2 brevissimis, ramo exteriori vel appendice branchiali parvo. Maxillæ 1mi paris eadem fere structura ac in Diapto. Maxillæ 2di paris validissimæ 8 articulatae, articulis ultimis 5 in ungues exentibus longissimos et fortissimos margine altero sparsim pilosos, ad apicem falcatum vero nudos vel aculeis persubtile et dense obsitos; 3ti paris valde elongatæ et angustatæe antice vergentes articulis 7 setis plerumque longis præditis compositæ. Pedes omnes biramosi nataforii, ultimo pari in femina et mare dissimili. Rami parium anteriorum 4 ambo 3 articulati, interiore altero brevior. Ramus exterior pedum 5ti paris in femina triarticulatus intus ad articulum secundum aculeo forti et curvato armatus; in mare biarticulatus in pede dextro et sinistro dissimilis, articulo ultimo in illo brevi et robusto ad apicem quasi truncato dentibusque 3 parvis et obtusis armato intus vero in-

aculeum magnum et validum excurrente, in hoc valde elongato extus et ad apicem aculeato intus vero nudo; ramus interior in mare et femina similis ut in pedibus antecessentibus triarticulatus et setiferus. Oculus unicus propius marginem inferiorum capitibus situs. Animal quamquam pellucidissimum et fere omnino hyalinum, facile tamen accumulatione in thorace sat magna liquoris oleosi læte fulvo-rubide colorati se prodat. Longit. circit 2½^{mm}. Habitat in lacu Mjøsens et in Tyrifjord frequentissime.

Nærværende ganske mærkelige Calanide, der danner Typen for den 3die i vore Ferskvande repræsenterede Slægt af denne Familie, afviger i visse Henseender endnu betydeligere fra Slægten Diaptomus end de 2 foregaaende Former, hvorimod den i sin anatomiske Bygning viser en tydelig Tilnærmelse til enkelte marine Calanider, nemlig Slægterne Centropages Krøyer og Ichthyophora Lilljeborg, uden dog at kunne henføres til nogen af dem. Det er især den stærke Udvikling af sidste Fodpar, der her ligger som de foregaaende danner et tvegrenet Svømmestedskab, at denne Slægt mærkeligt afviger fra alle øvrige det ferske Vand tilhørende Copepoder, og hvorved den ligesom de 2 ovennævnte marine Former danner en Overgang til de ægte Calanusarter. Da ogsaa den eneste Art, hvortil Slægten repræsenteres, i sin Levevis har meget tilfælles med disse, har jeg fundet mig beføiet til at benævne Slægten Limnocalanus, for at udtrykke, at den af alle er nærmest den, der synes at repræsentere hine i det ferske Vand. Som eiendommeligt for Slægten maa især fremhæves den enorme Udvikling af de til 2det Par Antenners ydre Led fæstede Børster, der ere forvandlede til særdeles kraftige forlukkrunnede Klør, der med sin i Form af en skarp hageformig krummet og stærkt chitiniseret Fortsats endende Spids endog naa udenfor Hovedets forreste Raand. Meget characteristisk er ogsaa den eiendommelige Form af Hovedet, der seet fra Siden oventil viser en temmelig dyb Indbugtning, medens den forreste Del af samme er stærkt pukkelformigt fremstaende og fortil meget skjævt afskaaret. Fra de ovennævnte marine Former adskiller den sig endvidere derved, at Hovedet kun bestaar af et Segment samt ved en forskjellig

Bygning af sidste Fodpar hos Hannen. — Jeg har alene truffet denne interessante Form i vore 2 største Indsøer Mjøsens og Tyrifjord. Skjøndt den forekommer her i største Mængde, vilde jeg dog vanskelig uden forveien at være bleven gjort opmærksom paa de saakaldte Sjøformers Levevis have opdaget den her. Man vil nemlig i Regelen ikke træffe saagodt som et eneste Exemplar af den førend i en meget betydelig Afstand fra Land ud paa Dybet, hvor den i Lighed med de pelagiske Dyr findes svømmende ganske nær Overfladen af Vandet. Hvad dens Levevis forøvrigt angaar, saa synes den at være et ægte Rovdyr i det Smaa, hvilket ogsaa er antydnet ved dens 2det Par Maxillers særdeles stærke Bevægning. Jeg har ogsaa meget ofte seet den med mindre Cyclopsarter og selv fuldroxne Exemplarer af Diaptomus gracilis mellem Kløerne paa disse Organer. Dyret er som de fleste Sjøformer særdeles gjennemsigtigt og næsten fuldkommen vandklart saa at man vilde naaget dets ikke saa ringe Størrelse have stor Vanskelighed ved at opdage det, hvis ikke alle Exemplarer i Thorax havde en betydelig Ansamling af en smuk gulrød farvet olieagtig Vædske, der strax forraader Dyrets Nærværelse. Denne eiendommelige Vædske, der altid findes fordelt i Kroppen med en vis Synetri og som allerede tidligere er bleven observeret med en Krøyer i særdeles betydelig Mængde hos Harvocalanusene,¹ har jeg ogsaa fundet hos flere andre af de ægte Sjøformer blandt Copepoderne, skjøndt hos ingen i den Mængde som hos nærværende Form, hvor den danner en stor aflang oval Blære, der ofte strækker sig næsten igjennem hele Thorax. Da dens specifikke Vægt er meget mindre end Vandets er dens Bestemmelse uden tvivl for en stor Del den, at gjøre Dyret lettere, saa at det uden synderlig Anstrængelse altid kan holde sig svævende i Vandet nær Overfladen.

Slægten *Canthocamplus* Westwood.

Af denne til Harpacticidernes Familie hørende Slægt, hvortil man i det ferske Vand hidtil kun kjender 1 Art, nemlig den ial-

¹ Sml. Krøyer, „Om Slægten Calanus“ i Naturhistorisk Tidsskrift. Ny Række 2det Bind pg. 559.

mindelighed under den Millerske Benaevnelse *C. minutus* beskrevne Form, har jeg i Omegnen af Christiania og fornemmelig i vore større Ferskvande fundet endnu 4 sikkert skilte Arter, der alle ere betydelig mindre end hin. Ogsaa i Havet har jeg fundet flere til denne Slægt hørende Arter, hvoraf dog ingen paa langt nær opnaaer *C. minutus*'s Størrelse. Denne Betegnelse er saaledes kun lidet adæqvart for nævnte Art, da den med langt større Ret forfjente Benaevnelsen *C. gigas*. Paa Grund heraf, og da desuden den af Jurine anvendte Artsbetegnelse, *staphylinus*, synes at være næsten ligesaa almindeligt brugt som den anden, har jeg troet at burde foretrække denne sidste, skjøndt Millers Betegnelse unegtelig har Prioriteten.

1. *Canthocamptus staphylinus* (Jurine).

Særdels almindelig i alle mindre Damme omkring Christiania. I større Vande har jeg derimod aldrig nogensinde truffet den.

2. *Canthocamptus pygmaeus*, nov. sp.

Corpus postice parum attenuatum, segmentis abdominalibus sat crassis versus marginem posteriorem ad latera et subtus serie transversa aculeorum instructis. Rami caudales brevissimi latiores quam longiores setis majoribus apicalibus duabus sat divergentibus in medio aculeatis, exterioro dimidiam longitudinem interioris æqvante. Operculum anale dentatum, dentibus majusculis. Antennæ 1mi paris brevissimæ, pedunculo (articulis basalibus 4 composito) crasso, flagello vero valde attenuato. Ramus interior pedum 1mi paris exterioro paulo brevior ut in paribus sequentibus duobus biarticulatus, in pari 4to unarticulatus minimus articulo 1mo rami exterioris vix longior. Pedum 5ti paris biarticulorum articulus 1mus introrsum in processum foliiformem magnum et setiferum, articulum ultimum minimum et rotundatum longe superantem exit. Oculus minimus a margine antico capitis remotus. Sacus oviferus elongato-ovatus. Animal sat pellucidum colore plerumque albedo interdum leviter rubicundo. Longit. vix $\frac{1}{2}$ mm. Den er den mindste af alle til denne Slægt hørende Arter og

allerede herved let kjendelig fra den over dobbelt saa store *C. staphylinus*. Dens Kropsform er forholdsviis noget kortere og undersøsigere end hos hin med *Cephalothorax* og Abdomen umærkeligt overgaende i hinanden. I sit Ydre skiller den sig imidlertid allerbestemt ved Abdominalgrenenes Form og de paa dem fæstede Børstets indbyrdes Forhold, en Character der idetheleia get indenfor denne Orden yder meget gode og let anvendelige Artskjendemærker. Ogsaa i 1ste Par Antenners Form samt Føddernes Bygning er, som af Diagnosen vil sees Artsforskjellen mellem begge meget bestemt udtrykt. Skjøndt altid sparsomt har jeg dog truffet nærværende Art paa flere Steder saavel i mindre Damme som i større Vande. I sine Bevægelser ligner den *C. staphylinus*, dog synes de at være mere jævne, ligesom ogsaa Dyret ofte pleier at svømme ganske nær Overfladen af Vandet, hvilket jeg aldrig har bemærket ved den anden Art.

3. *Canthocamptus gracilis*, nov. sp.

Corpus valde elongatum et fere lineare, segmentis abdominalibus angustatis lævibusqve. Rami caudales longi et tennes, setis apicalibus duabus intermediis parum divergentibus minimeqve aculeatis, exterioro quarta parte interioris vix longiore. Operculum anale dentibus omnino destitutum. Antennæ 1mi paris longitudine mediocri, tennes. Pedum 1mi paris ramus interior exterioro aliquanto longior et ut in paribus sequentibus tribus biarticulatus; ramus exterior pedum 4ti paris quam in ceteris multo longior et tenuior, articulo ultimo inflexo. Pedum 5ti paris articulus basalis introrsum vix dilatatus. Sacus oviferus elongatus singulorum modo stratum ovorum continens. Color animalis fulvescens versus extremitaten anteriorem saturatior rubicundus. Longit. fere 1mm.

Af denne ved sin særdels langstrakte Kropsform og sine lange og tynde Abdominalgrene let kjendelige Art har jeg kun iagttaget et eneste Exemplar, der fandtes i en liden Dam ved Sogsvandet, oprindelig dannet ved den høiere Vandstand om om Foraret. Det var en ægbærende Hun af smuk rødguln Farve.

Foruden Æggesækken, der var udmærket ved sin langstrakte Form og de faa og store kun i et enkelt Lag ordnede Æg, fandtes ogsaa fæstet til 1ste Abdominalsegment tæt bag denne en Spermatorphor der ganske forskjelligt fra hvad Tilfældet som bekendt er med *C. staphylinus*, var simpelt sækformigt og farveløs.

4. *Canthocamptus crassus*, nov. sp.

Corpus qvæm in speciebus ceteris robustius, segmentis abdominalibus postice parum attenuatis in marginè postico subtus et ad latera pilis vel aculeis sat longis pectinatum ornatis. Rami caudales forma singulari fere ovati et ad basin valde constititi, setis apicalibus brevibus er valde divergentibus; setæ intermediæ duæ insolitò modo flexuosæ in medio sparsim ciliatæ, exteriorè qvæm interiorè triplo breviorè. Antennæ 1mi paris sat crassæ setis longis dense obsitæ. Ramus interior pedum 1mi paris 3articulatus exteriorè aligvanto longior, in partibus sequentibus 3 brevissimus et biarticulatus. Pedum 5ti paris articulus basalis introsum parum dilatatus et ut articulus ultimus setis longissimis præditus. Color albidus. Longit. circit. $\frac{3}{4}$ mm.

Ganske i Modsetning til foregaaende Art udmærker denne sig ved sin meget plump og undersætsige Kropsform, hvilket har foranlediget mig til at give Arten ovenstaaende Benævnelser. Fra de øvrige Arter er den desuden strax kjendelig ved Abdominalgrenenes og de paa dem fæstede Børsters meget karakteristiske Udseende. De første ere næsten af oval Form, stærkt indknøbne ved Basis og derpaa mod Midten stærkt udvidede og udad igjen afsmalnende, med den indre Rand stærkt buformigt bøiet. De paa Spidsen af dem fæstede Børster ere forholdsvis kortere end hos nogen anden Art, stærkt divergerende og vise en meget eendommelig næsten Sfornig Bøining, idet de ved Roden og i Enden ere stærkere udadrettede end paa Midten. — Den synes at være en kun for vore større Vand eendommelig Form. Jeg har truffet den i Maridalsvandet og Sognsvandet men aldrig færend paa et Par Favnes Dyb. Ingen af de af mig her iagttagne Individier havde Æggesæk, hvortil jeg ikke kan anføre noget om

dennes Udseende. Derimod havde et af dem til 1ste Abdominalsegment fæstet en Spermatorphor fuldkommen af samme Udseende som hos *C. gracilis*. I sine Bevægelser er den temmelig træg og forlader kun sjelden Bunden, mellem hvis Mudder den holder til.

5. *Canthocamptus brevipes*, nov. sp.

Corporis forma et magnitudine *C. pygmaeo* non dissimilis. Segmenta abdominalia vero postice magis attenuata seriebusque aculeorum destituta. Rami caudales elongati duplo longioris qvæm laterales, setis apicalibus breviusculis parumque divergentibus, exteriorè dimidium longitudinem interioris non attingente. Operculum anale absque dentibus. Antennæ 1mi paris breves, articulis ultimis duobus in unum confluentibus articulum. Pedes natatorii brevissimi, ramo exteriorè intus setis destituto, interiorè biarticulato in pedibus 1mi paris longitudinem exterioris æqvante in sequentibus multo breviorè. Pedum 5ti paris articulus basalis intus in processum foliiformem sat magnum et angustatum articulum ultimum elongato-ovatum aligvanto superantem exit. Color albidus. Longit. parum supra $\frac{1}{2}$ mm.

Kun et eneste Exemplar af denne lille Art fandtes i et lidet Kjærn i Nærheden af Christiania. Ved sin ringe Størrelse og almindelige Kropsform ligner den temmelig *C. pygmaeus*, saa at en Forveksling mellem begge let kunde tænkes mulig. Ved nærmere Undersøgelse adskiller den sig imidlertid strax ved Abdominalgrenenes Form, der mere ligne samme hos *C. gracilis*. Charakteristisk for Arten er det rudimentære Udseende af Svømmefødderne, der endog her imod Regelen ere mindre end 5te Fodpar. Som Følge heraf er den ogsaa meget ubehjælpelig i sine Bevægelser og formaar neppe at løfte sig op fra Mudret, hvoriblandt den lever.

Slægten *Cyclops*. Müller.

Af denne i det første Vand særdeles talrigt repræsenterede Slægt har jeg ialt iagttaget ikke mindre end 27 sikkert skilte Arter. Allerede forinden jeg kjendte Fischers og Claus's Arbej-

trisetoso. Antennæ 1^{mi} paris 17articulatæ longitudinem cephalothoracis ferme æquantes. Pedes natatorii ramis 3articulatis, articulo ultimo rami exterioris intus setis 4, extus in paribus tribus anterioribus 3, in ultimo pari 2 aculeis armato.

Pedes 5ⁱ paris biarticulati, articulo ultimo
 Pedes 5ⁱ paris bisetosos, seta altera plerumque brevi et aculeiformi, interdum fere evanescente.

Corpus anticum subtiles.

Antennæ 1^{mi} paris 17articulatæ, reflexæ segmento 1^{mo} corporis 1^{mo} superantes. Articulus ultimus rami exterioris pedum natatoriorum aculeis 2 instructus.

Antennæ 1^{mi} paris 14articulatæ, reflexæ segmento 1^{mo} corporis superantes. Articulus ultimus rami exterioris pedum natatoriorum aculeis 2 instructus.

Antennæ 1^{mi} paris 12articulatæ segmento 1^{mo} corporis vix superantes. Articulus ultimus rami exterioris pedum natatoriorum aculeis 2 instructus.

Antennæ 1^{mi} paris et interior 2^{di} paris biarticulati.

Rami ambo pedum 1^{mi} paris et interior 2^{di} paris biarticulati. Antennæ 1^{mi} paris segmento 1^{mo} corporis vix superantes.

Pedes 5ⁱ paris unilaterali,

Antennæ 1^{mi} paris segmento 1^{mo} corporis multo breviores. Pedes natatorii ramis 3articulatis, ramo exteriori extus dense spinuloso, articulo ultimo intus setis 4, extus in paribus tribus prioribus 3, in ultimo pari 2 aculeis instructo.

Corpus anticum depressum.

segmentum 3^{um} corporis attingentes vel superantes. Antennæ 1^{mi} paris 17articulatæ, reflexæ segmento 1^{mo} corporis vix superantes.

segmentum 1^{um} corporis vix superantes.

Antennæ 1^{mi} paris 14articulatæ, reflexæ segmento 1^{mo} corporis superantes.

Antennæ 1^{mi} paris 12articulatæ segmento 1^{mo} corporis vix superantes.

Antennæ 1^{mi} paris et interior 2^{di} paris biarticulati.

Rami ambo pedum 1^{mi} paris et interior 2^{di} paris biarticulati.

Pedes natatorii omnes ramis ambo-

Antennæ 1^{mi} paris seg-

segmentum 2^{um} corporis superantes.

segmentum 1^{um} corporis vix superantes.

Antennæ 1^{mi} paris crassæ et robustæ, 8 articulatæ.

Antennæ 1^{mi} paris parvæ et debiles, 11articulatæ.

Pedes 5ⁱ paris obsoleti, a segmento ultimo thoracico non disjuncti. Antennæ 1^{mi} paris breves et tenues 10articulatæ.

intus setis 3, extus aculeis 2 instructus.

intus setis 4, extus aculeis 3 instructus.

intus setis 3, extus aculeis 2 instructus.

intus setis 4, extus aculeis 3 instructus.

intus setis 3, extus aculeis 2 instructus.

An. 16articulatæ.

11articulatæ.

12articulatæ.

11articulatæ.

segmentum 2^{um} corporis superantes.

segmentum 1^{um} corporis vix superantes.

Antennæ 1^{mi} paris crassæ et robustæ, 8 articulatæ.

Antennæ 1^{mi} paris parvæ et debiles, 11articulatæ.

Pedes 5ⁱ paris obsoleti, a segmento ultimo thoracico non disjuncti. Antennæ 1^{mi} paris breves et tenues 10articulatæ.

- signatus.

- tenuicornis.

- annullicornis.

- Leuckartii.

- oithonooides.

- strenuus.

- scutifer.

- abyssorum.

- lacustris.

- viridis.

- gigas.

- lucidulus.

- pulchellus.

- bispinosus.

- robustus.

- insignis.

- capillatus.

- crassicaudis.

- langvidus.

- nanus.

- varicans.

- bicolor.

- serrulatus.

- macrurus.

- crassicornis.

- affinis.

- phaleratus.

der, var jeg bleven opmærksom paa de constante Afrigelser, enkelte af de under den almindelige Benævnelse *C. quadricornis* indbefattede Cycloper i sin ydre Habitus og navnlig i Æggesækkenes Holdning og i Abdominalgrenenes Form og de paa dem fæstede Børsters Udseende og indbyrdes Forhold viste fra hinanden. For at komme paa det Rene hermed, har jeg underkastet enhver af disse varierende Former en fuldstændig anatomisk Undersøgelse og har herved ogsaa i den finere Bygning og navnlig i Føddernes Udseende fundet flere constante Afrigelser, der sætter deres Artsforskjel udenfor al Tvivl. Senere har jeg i Fischers og Claus's Arbejder gjenfundet flere af de af mig iagttagne Arter. Ogsaa med de i Kochs Værk opførte talrige Arter² af denne Slægt, har jeg kunnet identificere flere af de saavel af Fischer og Claus som af mig selv iagttagne Cyclopsformer. Vel er i det ovennævnte Værk aldeles intet Hensyn taget til den finere anatomiske Bygning og Arten ialmindelighed bestemt alene efter den ydre Habitus, men herved er dog ogsaa benyttet som Artsdistinction en meget vigtig og godt anvendelig Character, nemlig Abdominalgrenenes Udseende og de paa dem fæstede Børsters indbyrdes Forhold, ligesom idetheletaget de i dette Værk leverede Figurer i Forhold til den ringe Forstørrelse hvormed de ere tegnede ere meget naturtro, saa at jeg allerede ved første Øiekast har gjenkjendt i dem flere af mig i Naturen iagttagne Arter. Det synes mig derfor, at de tidligere Forskere have taget alfor lidt Hensyn til dette Værk og have efter enkelte visnok grove Mistag (Opstillingen af *Daphnia ehippiata* = en med *Ehippium* forsynet Hun af *D. pulex*, af *D. angulosa* = Hannen af *D. reticulata*, af Cypnisunger som egne Arter) fældet en alfor streng Dom over

¹ En senere Meddelelse af Fischer om nogle herhen hørende Dyr i Bulletin des nat. de Moscou, Tome 26 (1853) har jeg desværre endnu ikke havt Anledning til at gjøre mig bekendt med. Af de her beskrevne Cycloper tør der maaske være dem, der ville falde sammen med enkelte af mig i nærværende Meddelelse som nye opførte Arter, der i saa Fald selvfølgelig maa bibeholde det af Fischer først givne Navn.

² Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden.

det hele Værk. I Virkeligheden kommer man ved næriere Undersøgelse mere og mere til den Erkjendelse, at de fleste af Kochs adskilte, men af de senere Forskere kun simpeltræk for Varieteter erklærede Arter, dog tilsidst vise sig at være vel begrundede Species. Jeg har derfor i det Følgende altid bibeholdt den af Koch først givne Artsbenævnelse, hvor jeg (hvilket fornemmeligt har været Tilfældet med de større Former) ikke har været i Tvivl om begge Arters Identitet. 2 af hans Artsbenævnelser har jeg dog maattet forkaste, nemlig *C. pictus*, alene grundet paa, at det af Koch iagttagne Exemplar tilfældigvis havde fyldte Ovarier, og *C. quadricornis*, en Benævnelse, der ikke kan bibeholdes af den Grund, at den har været anvendt paa alle til denne Slægt hørende Arter, og det umuligt lader sig afgjøre, for hvilken Art specielt Linné har brugt den. Arterne af denne Slægt, der allerede ere steget til et temmelig betydeligt Antal, vil rimeligvis ved fortsatte Undersøgelser endnu blive saa betydeligt forøget, at man for lettere Oversigts Skyld vil anse det for nødvendigt at fordele dem paa flere Underslægter, især da flere af dem ved enkelte ikke saa væsentlige Characterer slutte sig nær sammen. Da imidlertid, efter vor nuværende Kundskab til dem, en saadan Inddeling consequent gennemført vilde have ikke saa liden Vanskelighed ved sig, oplager jeg dem her indtil Videre alle under *Sl. Cyclops*, men i en vis bestemt Orden, hvorved jeg har søgt at antyde Arternes mere eller mindre nære Slægtskab. I sin Levevis vise de forskellige Arter indbyrdes temmelig betydelige Uligheder. De fleste af dem færdes nær ved Bunden eller langs Stranden mellem de her voxende Vandplanter, til hvilke de ofte for at hvile sig klamre sig fast dels ved de stærkt bøjede Endebørster paa 2det Par Antenner dels ved de kraftigt byggede 2det Par Maxiller, enkelte andre igjen (f. Ex. *C. scutifer* og *oithonioides*) synes at være ægte Sjøformer og træffes ligesom *Calanid*erne i udfundt Bevægelse svømmende nær Overfladen af Vandet og ofte i meget betydelig Afstand fra Land.

I hoføiede Schema har jeg søgt paa en mere anskuelig Maade at fremstille de forskellige Cyclopsarters indbyrdes større eller

mindre Affiniet, især grundet paa første Par Antenners og Føddernes Bygning.

a. Pedes 5te paris diarticulati.

1. *Cyclops strenuus*, Fischer.

Monoculus quadricornis rubens, Jurine, Hist. des Monocl. p. 1 pl. 1 og pl. 2, fig. 1—9.

Cyclops pictus, Koch Deutschlands Crust. etc. H. 21. tab. 1.

— *strenuus*, Fischer, Bulletin de la Soc. Imper. des Nat. de Moscou, Tome 24, pag. 419, tab. 9, fig. 12—21.

— *quadricornis*, Lilljeborg: De crust. ex. ord. trib. etc. pg. 150, tab. 14, fig. 5—6, tab. 15, fig. 1—12, tab. 26, fig. 19.

— *brevicaudatus*, Claus, Das Genus *Cyclops* und seine einheimischen Arten, pg. 34, Tab. 2, fig. 12.

Farven er hos denne Art meget foranderlig, hvorfor Jurines Bemærkelse, rubens, ikke kan bibeholdes. Som oftest har jeg fundet den af en mere eller mindre intensiv gulagtig Farve, sjældnere af den rødlige Couleur, som er antydnet paa Jurines Figur. Paa andre Localiteter, og især i Damme med læret Bud har jeg fundet den næsten fuldkommen farveløs. Nærstående Art er ligesom den nedenfor her opførte *C. viridis* meget udførligt saavel hvad den ydre som indre Bygning angaar bleven beskrevet af Fischer paa o. a. St., og Beskrivelsen ledsaget af temmelig naturtro Afbildninger saavel af den ydre Kropsform som af de anatomiske Detailler, saa at det i Virkeligheden synes besynderligt, at Claus, skjøndt han, som det tydelig nok fremgaar af flere Steder i hans Afhandling, kjendte Fischers Beskrivelser, dog ikke i dem har gjenkjendt de af ham iagttagne Arter.

Om Vaaren, endnu førend Isen er ganske forsvunden, har jeg i vore mindre Damme truffet denne Art i større Mængde end nogen af de øvrige. Længere ud paa Sommeren og Høsten bliver den meget sjældnere. Denne mærkelige Optræden af enkelte *Cyclops*arter til visse Aarstider i fortrinsvis Mængde, medens de til andre næsten sporstøst forsvinde, er ogsaa iagttaget af Claus.

2. *Cyclops scutifer*, nov. sp.

C. strenuo affinis. Cephalothorax sat elongatus, segmentis ultimis duobus in femina ad latera valde prominentibus inque processos excurrentibus laminares et hyalinos utrinque inter se configuos, gravare thoracis pars posterior tamquam clypeo fornicato quadrangulari oblecta esse videtur. Segmentum 1mm-abdominale ad basin valde dilatatum latitudine quam ad marginem posteriorem duplo majore. Rami caudales segmentis antecedenibus duobus junctis parum longiores, introrsum ciliati, setis apicalibus brevissimis, intermediarum interiore ceteris multo longiore. Antennæ 1mi paris 17 articulatae, reflexæ segmentum 2dum corporis superantes setis plerumque longis obsitæ. Pedum structura eidem in *C. strenuo* similis. Articulus scilicet ultimus rami exterioris pedum natatoriorum setis 5 instructus in paribus anterioribus duobus 3, in sequentibus duobus 2 modo aculeis marginis exterioris armatus; 1 aculeorum apicalium rami interioris pedum 4ti paris exterior brevis et rudimentaris. Pedum 5ti paris articulus ultimus sat magnus articulo basali parum minor extrorsum sparsim pilosus introrsum aculeo armatus ciliato setaque longa terminali. Sacculi oviferi parvi globosi abdomen magna ex parte obtegentes. Longit. circit 1½^{mm}.

Fra foregaaende Art, hvem den i sin finere anatomiske Bygning staar meget nær, skiller den sig hovedsageligt ved de 2 sidste Thoracalsegmenters enorme Udsvikling hos Hunnen, hvilket har foranlediget mig til at benævne Arten, scutifer, da de, derved at de ligge tæt ind mod hinanden paa hver Side tage sig ud som et Akantet, den bagerste Del af Thorax bedækkende Skjold. Abdominalgrenene synes forholdsvis noget tykkere, og den inderste af de 2 midterste Haleborster, der hos *C. strenuus* omtrent er af samme Længde, eller kun ubetydeligt længere end den ydre er.

¹ Som det normale Forhold man ansees det, der findes hos *C. viridis*. Hos denne Art har dette Led paa alle Fødder foruden den paa Spidsen fæstede Torn, der imidlertid paa fise Fodpar hos samtlige *Cycloper* er forvandet til en Borste, i den ydre Kant 2 Tørne, i den indre 4 Strømmeborster. Hvor dette Forhold findes er i Diagnoseerne intet anført om Tornernes eller Borsternes Tal.

her men end en halv Gang til saa lang. Endelig afgive ogsaa Eggeseætkenes Form et meget godt Kjendemerke, hvorved man strax kjender Arten. De ere nemlig ganske i Modsætning til hvad Tilfældet er med *C. strenuus* særdeles smaa og altid af en mere eller mindre fuldstændig kuglerund Form, bedækkende en stor Deel af Abdomen ovenli. Spermatorporene ere hos denne Art større end jeg har fundet dem hos nogen anden Cyclops og næsten bønneformede, ragende paa hver Side betydeligt udenfor Siderandene af 1ste Abdominalsegment. Som oftest er Dyret næsten fuldkommen farveløst og i høi Grad ejennemsigtigt; sjældnere har jeg fundet det af en smuk sjøgrøn Farve.

Den synes i Modsætning til foregaaende Art at være en ægte Sjøform. Jeg har truffet den temmelig almindelig i de fleste af mig undersøgte større Vande, aldrig i mindre Damme.

3. *Cyclops abyssorum*, nov. sp.

C. strenuo et *scutifero* satis affinis. Cephalothorax ovatus antice obtuse truncatus segmentis parum ad latera exstantibus. Rami caudales longi et tennes satiqve divergentes, longitudinem segmentorum antecedenantium 3 superantes, setis apicalibus longioribus, intermediarum interiore duplam longitudinem furcæ superante, exteriorè quam illa parum breviorè. Antennæ 1mi paris 17articulatæ longæ et fere rectæ distincte postice vergentes, reflexæ segmentum 3ium corporis fere attingentes. Pedum natatoriorum structura fere eadem ac in speciebus antecedenantibus; aculeorum apicalium rami interioris pedum 4ti paris exterior dimidiam fere interioris attingens longitudinem. Pedum 5ti paris articulus basalis minimus ultimo multo brevior parumqve latior. Sacci ovi-feri mediores rotundato-ovales abdominiquè appressi. Longit. circit 2^{mm}.

Jeg har hidtil kun truffet denne Art paa et Sted, nemlig i Maridalssvandet ved Christiania og alene paa den betydelige Dybde af 40—50 Favne (det dybeste Sted i hele Vandet). Den er let kjendelig fra de 2 foregaaende Arter ved sine lange fuldkomment lige og stærkt bagdrejede Antenner af 1ste Par, samt ved sin zirlige og vel proportionerede Kropporm. Farven er gulagtig.

4. *Cyclops lacustris*, nov. sp.

Cephalothorax subovatus fronte fere ad lineam rectam truncata. Abdomen postice parum attenuatum, segmento 1mo antice quam in speciebus antecedenantibus minus dilatato. Rami caudales segmenta antecedenantia 2 longitudine aliquanto superantes, setis apicalibus mediocribus, interna quam externa fere triplo longiore, intermediarum exteriorè longitudinem interioris fere æquante. Antennæ 1mi paris 17articulatæ reflexæ segmentum 2dum corporis vix superantes. Pedum natatoriorum structura ut in antecedenantibus; aculeorum apicalium rami interioris pedum 4ti paris exterior brevissimus ne 4tam gyidem partem longitudinis interioris attingens. Pedum 5ti paris articulus ultimus articulo basali multo minor et angustior, aculeo marginis interioris minimo et rudimenta. Sacci oviferi parvi rotundati oris magnis abdomen ex parte obtegentes. Longit. circit. 1½^{mm}.

Denne lille Cyclopsart, der i sin Levevis er en ægte Sjøform, har jeg alene truffet i vore 2 største Indsjøer, Mjøsen og Tyrifjord, hvor den fandtes skjøndt temmelig sparsomt sammen med *Limnocalanus macrurus* og *Diaptomus gracilis* i betydelig Afstand fra Land ud paa Dybet. Den er som de fleste Sjøformer særdeles gjennemsigtig og tandert bygget, med yderst svag gulagtig eller grønagtig Anstrykning.

5. *Cyclops Leuckartii* Claus?

? *Cyclops obsoletus* Koch, l. c. H. 21, tab. 5.

? — *Leuckartii*, Claus, l. c. pg. 35, tab. 3, fig. 13 og 14, samt i Fortsættelsen af hans Afhandling om *Sl. Cyclops* i Archiv für Naturgeschichte, Bd. 23, tab. 11, fig. 17.

Cephalothorax ovatus antice sat attenuatus, fronte leviter truncata, segmento ultimo parvo vixqve ad latera exstante. Segmentum abdominale 1mum subcylindricum antice quam postice parum latius. Rami caudales breviusculi longitudinem segmentorum antecedenantium duorum non attingentes setis apicalibus sat longis, externa furcæ longitudinem æquante dimidiamqve interni, intermediarum interiorè altera aliquanto longiore longitudinem ab-

dominis fere ægrante; seta marginis exterioris ab apice sat remota. Antennæ 1mi paris 17articulatæ longæ et apicem versus attenuatæ, animali natante distincte positæ vergentes, reflexæ segmentum 4tum corporis fere attingentes; 2di paris qviam in speciebus ceteris longiores. Maxillarum 2di paris margo posticus subtilissime crenulatus. Lamina partes basales pedum 4ti paris conjungens utringve in processum acuminatum exit. Rami interioris articulus ultimus insolite modo in longitudinem extensus in pedibus 4ti paris aculeis apicalibus 2 subæqualibus armatus. Sacci oviferi rotundato-ovati ab abdomine sat exstantes. Longit. parum supra 1^{mm}.

Jeg har givet ovenstaaende udlørlige Diagnose af denne Art fordi jeg ingenlunde er sikker paa dens Identitet med de ovenanførte Former. Hvad Kochs Art angaar, da ligner den vistnok i visse Henseender temmelig den her omhandlede Cyclops, men afviger igjen i andre saameget at jeg ikke ubetinget tør erklære begge for identiske, ligesom jeg heller ikke forstaar hvad Betydning denne Forsker lægger i Benævnelserne. Ogsaa Claus's Beskrivelse og Figurer synes i visse Henseender at afvige fra hvad jeg har havt Leilighed til at iagttage. Da imidlertid den af ham leverede Figur af den bage Del af Abdomen saavel hvad Abdominalgrenenes Form som de paa dem fæstede Børsters indbyrdes Forhold angaar paa det nøieste stemmer overens med nærværende Art, og jeg desuden just hos denne Art og ingen anden har fundet de eiendommelige Krenuleringer i den bage Rand af 2del Par Maxiller, som Claus omtaler, skulde jeg snarere være tilbøjelig til at anse denne for identisk med den af mig iagttagne Form; de Afvigelser, som begge Former vise fornemmeligt i 1ste Par Antenners og sidste Fodpars Udseende turde saaledes maaske grunde sig paa en mindre nøiagtig Observation af denne Forsker. Svømmefødderne hos denne Art udmærke sig ved den indre Grens og navnlig dens sidste Led's usædvanlige Længde og Tyndhed, og det 4de Fodpar viser endnu en anden meget characteristisk Eiendommelighed, idet den begge Fødders Basaldele forbindende Chituplade paa hver Side gaar ud i en skarp Spids eller Torn, noget jeg ikke har seet hos nogen anden Art. Sidste

Fodpar er meget uligt den af Claus leverede Figur. Det er her fremstillet med en særdeles plump og bred Basaldel og et meget lidet ovalt med en eneste temmelig kort og grov Børste endende sidste Led, et Forhold der, som af Diagnosen vil sees, er ganske og aldeles afvigende fra hvad Tilfældet er med den af mig iagttagne Form. Forøvrigt vil det være let for ovennævnte Forsker efter den her givne Diagnose at afgjøre, om jeg med Rette eller Urette har tillagt nærværende Art ovenstaaende Benævnelse. Den er temmelig almindelig i Omegnen af Christiania saavel i mindre Damme som i større Vande, hvor den ofte findes i temmelig betydelig Afstand fra Land.

6. Cyclops oithonoides, nov. sp.

Corpus valde angustatum sublineare, cephalothorace ubigve fere ejusdem latitudinis anticeqvæ truncato. Abdomen tenuissimum longitudinem cephalothoracis fere æqvans, ramis caudalibus valde divergentibus segmentis antecedentibus 2 juncis aligvanto brevioribus, setis apicalibus breviusculis, externa minima, interna longitudinem exterioris intermediarum ægrante; seta marginis exterioris in medio fere furcæ sita. Antennæ 1mi paris longæ et tennes, longitudinem cephalothoracis fere æqvantes, animali natante leviter flexuosæ extrematæ antice curvata, articulis componentæ leviter flexuosæ extrematæ antice curvata, articulis componentæ 17 apicem versus parum attenuatis setisqvæ plerumqvæ longissimis obsitis. Aculeorum apicalium rami interioris pedum 4ti paris exterior perbrevis et rudimentaris, interior vero longissimus et flexuosus. Pedes 5ti paris minimi articulo ultimo bisetosos setis fere æqvallibus. Sacci oviferi perparvi globosi ova paucissima et magna continentes. Longit. circit 2^{mm}.

Jeg har givet denne lille særdeles slanke og nette Cyclops Artsbenævnelsen oithonoides, paa Grund af den paafaldende Lighed den i enkelte Henseender viser i sin ydre Habitus med den forøvrigt meget forskellige marine Slægt Oithona. Denne Lighed er ikke alene udtrykt i dens slanke Kropsform og den særdeles lange og tynde Abdomen, men ogsaa i Abdominalgrenene, der ere stærkere divergerende end hos nogen anden Cyclops og be-

satte med stærkt sprigende Halebørster, samt i 1ste Par Antenner, der foruden ved sin useedvanlige Længde og Tyndhed ogsaa vise en fuldkommen lignende eiendommelig Sformig Bøining og desuden ere besatte med useedvanligt lange og i forskjellige Retninger bøiede Børster. Ogsaa i sin Levevis har den adskilligt tilfælles med denne Slægt. Ligesom hin hører til de saakaldte pelagiske Former, er denne mere end nogen af de øvrige Cycloper en ægte „Sjøform“ almindeligst forekommende i længere Afstand fra Land og svømmende nær Overfladen af Vandet. Talmindelighed er den af den samme Farveløshed, der udmærke de til Sl. Oithona hørende Arter; kun meget sjelden har jeg fundet den af en bleg straaul Farve. Meget characteristisk for denne Art er de useedvanlig faa og store Æg, som Æggesækkene indeholde. Ofte har jeg kun fundet et eneste Æg i hver, meget sjelden over 6.

7. *Cyclops signatus*, Koch.

? *Monoculus quadricornis fuscus*, Jurine, l. c. pg. 47, pl. 3, fig. 2.

Cyclops signatus, Koch, l. c. H. 21, tab. 8.

? — *quadricornis* var. c. Baird, British Entomotraca, pg. 203,

tab. 24, fig. 5.

— *coronatus*, Claus, l. c. pg. 29, tab. 2, fig. 1—11.

Denne store og smukke Cyclopsart er allerede i det Ydre og navnlig ved Æggesækkenes Holdning, de lange og tynde stærkt bøgudrettede 1ste Par Antenner, de stærkt udspærrede og meget grovt færfornigt cilierede Halebørster samt Kroppens eiendommelige dunkle Farve, saa udmærket, at man kjender den strax. I Kochs Figur er alt dette saa tydeligt udtrykt, at man ikke et Øieblik kan være i Tvivl om begge Arters Identitet. — Den synes i mindre Damme at være meget sjelden, hvorimod jeg i de fleste af mig undersøgte større Vande har truffet den temmelig almindeligt.

8. *Cyclops tenuicornis*, Claus.

Monoculus quadricornis albidus, Jurine, l. c. pg. 44, tab. 2, fig.

10—11.

Cyclops quadricornis var. b, Baird, l. c. pg. 202, tab. 24, fig. 4.
— *tenuicornis*, Claus, l. c. pg. 31, tab. 3, fig. 1—11.

Ogsaa denne Art synes især at have sit rette Hjem i større Vande, hvor den hører til de alleralmindeligst forekommende Arter. I mindre Damme er den vel hyppigere end foregaaende, men kan dog ingenlunde henregnes til de almindelige Cycloper.

9. *Cyclops annullicornis*, Koch.

Cyclops annullicornis, Koch, l. c. H. 21, tab. 6.

C. tenuicorni similis. Cephalothorax crassus ovalis segmentis non ad latera exstantibus, ultimo quam segmento 1mo abdominali vix latiore. Rami caudales breves et robusti setis apicalibus sat divergentibus, externa furcæ longitudinem æquante dimidiataque fere internæ, intermediarum interiore altera parum longiore longitudinem abdominalis fere æquante. Antennæ 1mi paris 17articulatæ tenues longitudinem cephalothoracis fere æquantes, animalis natante leviter postice vergentes, pellucidæ, fasciis vero duabus obscure coloratis altera articulum 2dum et 3tium altera articulum 10mum et 11mum occupante, insignes. Pedes natatorii ut in speciebus antecedentibus 2 articulo ultimo rami exterioris extus aculeis 2, intus setis 5 instructo. Setæ marginis interioris articuli ultimi rami interioris in pedibus 4ti paris brevissimæ præsertim vero inferior, quæ fere omnino obsoleta est; aculeorum apicalium ejusdem articuli exterior interiore et longior et robustior. Pedes 5ti paris articulo ultimo 3setosa. Sacci oviferi ovales abdominali appressi. Color fuscescens fasciis transversis 4—5 abrupis colore nigrescente in cephalothorace; fasciæque similes sed colore dilutiore partem anticam segmenti 1mi et penultimum totum abdominalis colorant. Longit. circit. $1\frac{1}{2}$ mm.

Den staar *C. tenuicornis* saa særdeles nær, at jeg vistnok neppe vilde have blevet opmærksom paa dens Artforskjel, hvis jeg ikke havde truffet ægløbrende Hunner. I Æggesækkenes Holdning er imidlertid Forskjellen saa patagelig at den strax falder i Øinene, idet disse her næsten som hos *C. signatus* ligge tæt ind mod Abdomen, medens de hos den anden Art som bekendt

staa ud fra samme næsten under en ret Vinkel. Paa Kochs Figur ere de besynderligt nok ogsaa hos denne Art fræmslillede som stærkt divergerende, hvilket jeg maa tilskrive en tilfældig Omstændighed, den nemlig, at de, vel som en Følge af at det af Koch observerede Individ under Mikroskopet ikke havde den tilstrækkelige Vandmængde til at bevæge sig frit i, vare komne ud af sin normale Situs. At det forøvrigt er samme Art som Kochs kan jeg ikke betvivle, da just denne og ingen anden viser de særdeles karakteristiske skarpt markerede mørke Tverbaand over 1ste Par Antenner. — De faa Exemplarer, jeg har jagtaget af denne Art ere alle fangede i Mjosen, hvor den ikke synes at være saa ganske sjelden nær Stranden paa mudret Bund.

10. *Cyclops viridis* (Jurine).

Monoculus quadricornis viridis, Jurine, l. c. pg. 46, tab. 3, fig. 1. *Cyclops viridis*, Fischer, l. c., pg. 412, tab. 9, fig. 1—11—

— *brevicornis*, Claus, l. c., pg. 32, tab. 3, fig. 12—17—

Jeg har ikke anseet det for nødvendigt at forkaste Jurines Benævnelse, der desuden ogsaa er anvendt af Fischer, da Farven hos denne Art synes at være constant, saa meget mindre som Claus's Artsbenævnelse kun er lidet betegnende, da der findes Arter (*C. phaleratus* — affinis — *crassicornis*), hos hvem 1ste Par Antenner forholdsvis ere langt kortere. Den er i Omegnen af Christiania en af de alleralmindeligste Arter og er at træffe næsten i enhver noksaa liden Vandpyt, skjøndt aldrig i noget synderligt stort samlet Antal.

11. *Cyclops gigas*, Claus.

Cyclops gigas, Claus, Archiv für Naturgeschichte. Bd. 23, pg. 207, tab. 11, fig. 1—5.

Den staar foregaaende Art særdeles nær, saa at jeg endog i Begyndelsen, førend jeg kjendte Claus's Afhandling, kun ansaa den for en større Varietæt af hin. Ved fornyede Undersøgelser maa jeg dog erkjende den for et distinct Species. Den forekommer til visse Aarsåder, navnlig Vaar og Høst i temmelig betyde-

lig Mængde i de nærmest Christiania beliggende mindre Damme. Almindelig har jeg ogsaa truffet den i vore større Vande, hvor den gaar ned lige til det betydelige Dyb af 40—50 Favne.

12. *Cyclops robustus*, nov. sp.

*Corpus breve et robustum depressiusculum, segmento 1mo lato et antice ægve rotundato, ceteris ad latera sat exstantibus, ultimo gram segmento 1mo abdominali multo latiore. Rami caudales vix divergentes longitudinem segmentorum antecederunt 2 superantes setis apicalibus fortibus et fere aculeiformibus, intermediarum interiorum gram exteriorum multo longiore longitudinem abdominalis fere æqvante versus medium sparsim dein dense ciliata, ceteris duabus brevissimis et fere ejusdem longitudinis. Antennæ 1mi paris 17articulate, breves et crasse segmento 1mo corporis breviores. Articululus ultimus rami exterioris pedum natatoriorum latus extus aculeis 3, intus setis 4 instructus; seta marginis exterioris articuli ultimi rami interioris in pedibus 2di—4ti paris in aculeum fortem conformata; aculeigve apicales 2 ejusdem articuli in pari 4to subæqvales. Pedum 5ti paris articululus ultimus parvus intus aculeo brevissimo et rudimentari armatus. Sacci oviferi ovals abdominali appressi. Longit. circit. $1\frac{1}{2}$ mm.

Denne ved sin særdeles korte og under sætstige Kropform samt ved de fuldkomne lige og stive, næsten pigformige Halebørster let kjendelige Art synes at være særdeles sjelden. De første Exemplarer af den fangede jeg paa en Reise i Sommeren 1861 i Nordsjøen i Tellemarken. Senere har jeg fundet et Par Individer i Maridalsvandet ved Christiania. Den synes at være en ægte Bundform, sjelden eller aldrig svømmende op til Overfladen af Vandet. Farven er brunagtig gnl.

13. *Cyclops lucidulus*, Koch(?)

?*Cyclops lucidulus*, Koch, l. c. H. 21, tab. 10.

Segmentum 1num cephalothoracis sat magnum antice ægve rotundatum, cetera ad latera exstantia præcipue vero segmentum penultimum, quod utrinque in processum acuminatum ad latera

porrectum exit. Segmentum abdominale 1mum antice sat dilatatum quam ad marginem posteriorem fere duplo latius. Rami caudales longitudinem segmentorum anteedentium 2 superantes, setis apicalibus intermediis duabus longis, ceteris brevissimis interiore quam exteriora paullo longiore. Antennæ 1mi paris 17articulatae longitudinem segmenti 1mi corporis fere æquantes. Pedum 5ti paris articulus ultimus perangustus seta et hamulo instructus. Sacci oviferi magni ovati, abdomen ex parte obegentes. Longit. circit. $1\frac{1}{2}$ mm.

Om Kochs Art. virkelig hører herhen, er det mig ikke muligt med Sikkerhed at afgjøre; jeg oplæger dog nærværende Art under ovenanførte Artsbenaevnelse, da jeg ikke finder i denne Forskers Værk nogen anden, der nærmere kunde være at henføre herhen. Jeg har truffet denne Cyclops meget almindelig om Vaaren i mindre Damme i Omegnen af Christiania, saavel som paa flere andre Steder i vort Land. Farven er altid mere eller mindre rødlig og Æggene i Æggesækkene som oftest af en mørk blaaagtig Couleur.

14. Cyclops pulchellus, Koch.

Cyclops pulchellus, Koch, l. c. H. 21, tab. 2.

Cephalothorax subovatus, segmentis quam in specie antecedente minus ad latera exstantibus, ultimo quam segmento 1mo abdominali parum latiore. Abdomen elongatum posice gradatim attenuatum, ramis caudalibus longis et tenuibus longitudinem segmentorum anteedentium trium etiam superantibus, setarum apicalium externa et interna brevissimis ejusdem fere longitudinis, ceteris duabus longissimis; seta marginis exterioris medio furcæ approximata. Antennæ 1mi paris 17articulatae longitudinem segmenti 1mi corporis circiter æquantes. Pedum 5ti paris articulus basalis minimus, ultimus elongatus seta et aculeo sat longo instructus. Sacci oviferi elongato-ovati et valde divergentes. Longit. circit. $1\frac{1}{4}$ mm.

Kochs Figur stemmer i det Væsentlige saa nøie overens med nærværende Art, at jeg maa anse begge for identiske. Den fore-

kommer ikke saa sjelden i de nærmest Christiania beliggende mindre Damme. Farven er ialmindelighed rødgulagtig med Æggesækkene som oftest af en smuk høirød Farve.

15. Cyclops bicuspидatus, Claus?

?Cyclops bicuspидatus, Claus, Archiv für Naturgeschichte, Bd. 23, pag. 209, tab. 11, fig. 6—7.

Corpus sat elongatum posice sensim attenuatum, segmento 2do cephalothoracis quam ceteris magis ad latera exstante. Segmentum 1mum abdominale latiusculum utringve sinu sat profundo instructum, cetera gradatim attenuata. Rami caudales sat longi et tennes sibiæve approximati, setis apicalibus tenuissimis parumque divergentibus, intermediis 2 ceteris multo longioribus, interiore omnium minima. Antennæ 1mi paris 17articulatae, reflexæ segmentum 1mum corporis vix superantes. Aculeorum apicalium rami interioris pedum 4ti paris interior altero duplo longior. Pedes 5ti paris minimi articulo ultimo bisetosus, seta terminali altera quadruplo longiore. Sacci oviferi elongato-ovales ab abdomine aliquantum exstantes. Longit. circit. 1mm.

Heller ikke om denne Arts Identitet med ovennævnte af Claus kortelig beskrevne Form er jeg fuldkommen sikker, skjøndt den hvad Abdominalgrenenes Form og de paa dem fæstede Børsters Forhold angaar stemmer ganske godt overens med den. Afvigelse finder jeg blandt andet i Størrelsen (efter Claus 2^{mm} (Halebørsterne iberegnet)) samt i sidste Fodpars Udseende, der paa Claus's Figur er meget længere og smalere og ender med 2 ligelange Børster. Jeg har kun truffet denne ille slankt byggede Cyclops i saadanne smaa Vandpytter, der om Sommeren fuldstændig udtørre, og selv i de mindste af Regnen dannede Vandansamlinger, hvor man mindst skulde vente at træffe nogen Entomostracee.

16. Cyclops insignis Claus.

Cyclops quadricornis Koch, l. c. H. 21, tab. 11.

Cyclops insignis, Claus, Archiv f. Naturgesch. Bd. 23, pag. 209, tab. 11, fig. 8—12.

Denne til vore største Cyclopsarter hørende Form har jeg tidligere om Vaaren endnu førend Isen var ganske bortsvunden truffet i største Mængde i et Par Damme nær Christiania. Senere ud paa Sommeren og Høsten har det ikke lykkeligt mig at finde saa godt som et eneste Exemplar af den her.

17. *Cyclops capillatus*, nov. sp.

Cephalothorax subovatus antice æqualiter rotundatus, segmentis aliquantum ad latera exstantibus, ultimo quam segmentum 1mo abdominali vix latiore. Abdomen postice sat attenuatum, ramis caudalibus longitudinalinem segmentorum antecedentium 3 fere æquantibus vixque divergentibus, setarum apicalium externa et interna brevibus ejusdemque fere longitudinalinis, intermediarum interiore longitudinalinem abdominis æquante; seta marginis exterioris in medio farcæ sita. Antennæ 1mi paris robustæ, reflexæ segmentum 1mum corporis minime superantes, articulis modo 12 setis longis et divergentibus dense obsitis compositæ. Articululus ultimus rami exterioris pedum nataforiorum sat elongatus extus aculeis 3 intus setis 4 instructus; aculeorum apicalium rami interioris pedum 4ti paris interior exteriore longior. Pedes 5ti paris robusti articulo basali magno et crasso, ultimo parvo et ovato seta longa et aculeo brevissimo et rudimentari prædito. Sacci oviferi parvi et angustati valdeque divergentes. Oculi perparvus. Longit. fere 2^{mm}.

I sin ydre Kropsform ligner den ved første Øiekast temmelig *C. viridis*, hvis Størrelse den ogsaa omtrent opnaar, men skiller sig strax betydeligt derved, at 1ste Par Antenner kun bestaa af 12 Led og ere forsynede med usædvanlig lange og til alle Sider divergerende Børster (deraf Artsnavnet), samt derved, at den korte til Abdominalgrenenes ydre Rand fæstede Børster her har sin Plads nøagtig i Midten. Ogsaa Svømmefødderne adskille sig ved større Antal Børster og Torne paa den ydre Grens sidste Led. Karakteristisk for denne Art er ogsaa Øiets usædvanlig ringe Størrelse. Farven er brunagtig eller olivenfarvet og Æggesækrene ialmindelighed mørkegrønne. Jeg har kun truffet denne Art

paa et eneste Sted, nemlig i Maridalsvandet ved Christiania og her aldrig førend paa et Par Favnes Dyb, paa mudret Bund.

18. *Cyclops crassicaudis*, nov. sp.

Cephalothorax elongato-ovatus, segmentis ad latera sat exstantibus præcipue vero ultimo, quod utringve in processum acuminatum apice aliquantum antice curvato exit. Abdomen breve et crassum, segmento 1mo utringve sinuato, ramis caudalibus longitudinalinem segmentorum antecedentium 2 æquantibus, setarum apicalium externa brevi quam interna vero longiore, intermediiis duabus longis. Antennæ 1mi paris 12articulatæ segmento 1mo vix longiores. Pedes nataforii breves et crassi, et aculeis et setis brevissimis; aculeorum apicalium rami interioris in pedibus 4ti paris interior exteriore fere duplo longior. Pedum 5ti paris articulus ultimus parvus seta et aculeo instructus; seta articuli basalis brevis. Sacci oviferi parum divergentes ovales. Longit. circit. 3^{mm}.

Den hører til de mindre Arter og er kjendelig fra alle disse ved sin korte og plumpe Abdomen og ved sidste Thoraxsegments usædvanlige Bredde. Farven er særdeles bleg, hvidagtig, og Ægstokkene ogsaa af en usædvanlig bleg Coulour, hvilket i Forbindelse med dens ringe Størrelse gjør den temmelig vanskelig at opdage. Jeg har især fundet den hyppig tæt ved Sogsvandet i saadanne Vandpytter, som ere dannede ved den højere Vandstand om Vaaren. Dens Bevægelser er noget ulig de foregaaende Arters og sker ikke som sædvanlig stødvæis, men med en mere jævn Fart igjennem Vandet.

19. *Cyclops langvidus*, nov. spe.

Corpus postice sensim attenuatum segmentis cephalothoracis ad latera parum exstantibus, ultimo quam segmento 1mo abdominali parum latiore. Rami caudales longitudinalinem segmentorum antecedentium 2 superantes, setarum apicalium interna brevissima dimidiam longitudinalinem externi vix superante, intermediarum interiore altera multo longiore longitudinalinem abdominis æquante. Antennæ 1mi paris 16articulatæ longitudinaline mediocri. Rami ambo

pedum 1mi paris et interior 2di paris articulis modo duobus compositi, ultimo majore. Aculei apicales rami interioris pedum 4ti paris fere æqvales. Pedum 5ti paris articulus ultimus angustatus sublinearis seta et aculeo instructus. Sacci oviferi angustati satigve divergentes. Longit. circit. $\frac{3}{8}$ mm.

Det, hvorved denne Art især mærkeligt adskiller sig fra de foregaaende, er at begge Grene paa 1ste Fodpar og den indre paa 2det kun består af 2 Led, idet de 2 yderste ere sammensmeltede til et eneste, eller rettere udtrykt, disse Led ikke ere adskilte fra hinanden, men ere blevene staaende tilbage i sin Udvikling. Ogsaa hos de foregaaende Arter finder man nemlig, hvilket er paa vist af Claus og som ogsaa af mig førend jeg kjendte Claus's Afhandling meget ofte er bleven observeret, at de endnu ikke udviklede Inddivider har Svømmeføddernes Grene i Begyndelsen kun bestaaende af et eneste Led, hvorpaa dog meget kort efter 1ste Led afsnører sig, medens de 2 ydre endnu en Tid ere sammenvoxede med hinaden. Saasnat imidlertid Hunnens 2 første Abdominalsegmenter, der i det tidligere Udviklingsstadium ligesom hos Hannen vare adskilte, ere sammensmeltede til et, eller endnu længe førend Dyret er fuldkommen slægtsmoden og førend endnu Ovarierne ere udviklede, vil man hos hine Arter altid finde de 3 Led, hvoraf Svømmeføddernes Grene bestaa, fuldkommen tydeligt adskilte. Claus har derfor ogsaa fæstet som en Regel uden Undtagelse, at alle fuldt udviklede Cyclops'er har Svømmeføddernes Grene bestaaende af 3 Led, hvorimod 2leddede Grene kun tilhøre endnu uudviklede Inddivider. Denne Regel holder imidlertid, som nærværende Art viser, ikke stik. Foruden at jeg altid til mine anatomiske Undersøgelser saavel af denne som af de øvrige Arter har valgt regnbærende, altsaa fuldstændigt udviklede Inddivider, har jeg endnu for endydelmere at være vis i min Sag holdt en Del Exemplarer i Fængenskab i lige saa lang Tid som en Cyclops behøver for at udvikle sig lige fra sin Larve til stand til et fuldstændigt udviklet, slægtsmodent Dyr, og har efter denne Tids Forløb paany dissekeret et af disse saaledes temmelig gamle Inddivider og altid fundet Forholdet uforandret. Hos følgende Art

finder nøiagtig det samme Sted, og hos de 2 Arter, *C. varians* og *bicolor* er endog Grenene paa samtlige Svømmefødder altid 2leddede. Claus har endvidere, skjønndt med mindre Begrundelse, end i det andet Punct, yttret Tvivl om, at der findes Arter med et andet Tal i 1ste Par Antenner end Tallene 17, 12 og 10, og anser derfor Lilljeborgs *C. gracilis*, der har 11 Led i disse Antenner for et endnu uudviklet Individ af en af de bekjendte Arter; endnu mere erklærer han sig mod Amerkjendelsen af saadanne Arter, hvis Antenner skulde bestaa af færre end 10 Led. Heller ikke heri har han Ret. Jeg har vel ikke jagtaget Lilljeborgs Art, men tvivler dog ingenlunde om dens Gyldighed som selvstændig Art, da jeg har fundet 2 andre (*C. nanus* og *C. affinis*) med det samme Antal Led i 1ste Par Antenner, ligesom ogsaa nærværende Art samt den nedenfor ohrførte *C. crassicornis*, der kun har 8 Led, viser, at man med Hensyn til Leddenes Antal umuligt kan fastsætte nogen bestemt Regel. I Havet har jeg i denne Henseende fandt Extremerne, nemlig en Art med ikke mindre end 21 og en anden med kun 7 Led i disse Antenner.

Jeg har benævnt nærværende Art langvidus, paa Grund af dens etendommelige og yderst langsomme Bevægelser. Disse som hos Cyclops'erne i Almindelighed ske stødvis, kunne her alene lignedes med en langsom og jevn Sigen frem igjennem Vandet. Dyret vender herunder snart venstre snart højre Side opad, saa at det næsten ser ud som om den drejede sig rundt i Vandet. Jeg har fundet den, skjønndt temmelig sparsomt, i vore mindre Damme og især i saadanne, der ere meget grunde og have paa Bunden forraadnede Træløv eller Plantedele. Farven er som hos foregaaende Art meget bleg, hvidagtig.

20. *Cyclops nanus*, nov. sp.

Cephalothorax subovatus antice ægvalfiter rotundatus, segmentis ad latera parum exstantibus, ultimo quam segmento 1mo abdominali vix latiore. Abdomen longitudinem cephalothoracis æqvans postice sat attenuatum, ramis caudalibus longis et angustis longitudinalinem segmentorum antecendentium 2 longe superan-

tibus; setarum apicalium, externa et interna brevissimis ejusdemque fere longitudinis, intermediarum interiore longissima altera fere duplo longiore, seta marginis exterioris in medio fere furcae sita. Antennæ 1mi paris longitudinem segmenti 1mi corporis vix attingentes articulis compositæ 11. Rami ambo pedum 1mi paris et interior 2di paris biarticulati; aculeorum apicalium rami interioris 4ti paris interior altera longior. Pedum 5ti paris articulus ultimus parvus seta et aculeo instructus. Sacci oviferi abdomini appressi. Longit. vix $\frac{2}{3}$ mm.

Fra foregaaende Art, hvem den i Føddernes Bygning meget ligner adskiller den sig foruden ved sin langt ringere Størrelse ved færre Led i 1ste Par Antenner, ved forholdsvis længere Abdomen og derved, at den korte Børste i Abdominalgrenenes ydre Rand her er rykket frem til Midten af samme, endelig ogsaa ved Æggesækkenes Holdning. Farven er ialmindelighed hvidagtig med mere eller mindre tydelig rødagtig Anstrygning.

Jeg har truffet den ikke saa ganske sjelden i vore større Vande og især i saadanne Vandpytter, som ere dannede ved disse højere Vandstand om Foraaret. Ligesom hos foregaaende Art ere dens Bevægelser næsten fuldkommen jævne men langt livligere end hos hin.

b. Pedes 5ti paris uniaarticulati vel obsoleti.

21. Cyclops varicans, nov. sp.

Cephalothorax ovatus antice et postice fere æqvivalter attenuatus, segmento ultimo quam sequente abdominali latiore adque latera sat exstante et hic seta longa instructo. Abdomen elongatum, ramis caudalibus longitudinem segmentorum anteedentium 2 vix attingentes, setarum apicalium interna quam externa duplo longiore, intermedii 2 longis et tenuibus interiore longitudinem abdominalis æqvante. Antennæ 1mi paris 12articulatæ, breves et robustæ, segmento 1mo corporis breviores, animali natante distincte postice vergentes. Pedes natatorii omnes ramis ambobus biarticulatis, pari 4to ad latera valde porrecto, varicante, animali supra viso ad latera prominente perspicuo. Pedes 5ti paris rudimentariis-

simi articulo modo unico angustato et fere lineari seta unica apicali longa instructo compositi. Sacci oviferi elongati et valde divergentes. Longit. fere 1mm.

Foruden derved, at Grenene paa samtlige Svømmefødder kun bestaa af 2 Led, er denne Art især udmærket fra de foregaaende ved sidste Par Svømmefødders af den forbindende Chitiplades Form begrundede eiendommelige stærkt sprigende Stilling, hvorat Artsbenvævselsen, varicans, er hentet. Heller ikke synes dette Fodpar nogensinde at deltage i de øvriges Bevægelser, men viser sig under alle Dyrrets Bevægelser, saavel hos Hunnen som hos Hannen, ubeværgeligt udstrakt til Siderne. Nøiagtig samme Forhold finder Sted ogsaa hos følgende Art, der ligeledes i sin øvrige Bygning staar nærværende Art særdeles nær. Ogsaa 5te Fodpars høist rudimentære Udseende er meget characteristisk for begge disse Arter. Det bestaar kun af et eneste med en enkelt lang Børste forsynet særdeles lidet og smalt Led, der egentlig svarer til det yderste Led hos de øvrige Cyclopper, idet Basalleddet her udgjør en umiddelbar Del af selve 5te Thoraxsegment. Den synes at være særdeles sjelden, da jeg kun har fundet et Par Exemplarer i en Dam nær ved Christiania. Farven er gulbrunagtig hvid.

22. Cyclops bicolor, nov. sp.

Antecedenti simillimus sed fere duplo minor. Cephalothorax postice quam antice magis attenuatus, segmento ultimo quam segmento abdominali 1mo vix latiore. Rami caudales longitudinem segmentorum anteedentium 2 æqvantes, setarum apicalium interna quam externa fere triplo longiore, intermedii 2 quam in specie anteedente multo brevioribus et crassioribus densissimeque ciliatis, interiore altera parum longiore vix dimidiam longitudinem abdominalis superante. Antennæ 1mi paris articulis modo 11 compositæ animali natante leviter flexuosæ, Pedes isseem in C. varicante simillimi, ramis biarticulatis. Color animalis insolitus, cephalothorace albedo-coerulescente, abdomine vero et antennis 1mi paris colore fulvo saturatissimo insignibus. Sacci oviferi abdomini appressi. Longit. parum supra $\frac{1}{2}$ mm.

Fra foregaaende Art, hvem den i sin finere anatomiske Bygning staar særdeles nær, skiller den sig i sit Ydre ved en noget kortere og undersøsigere Kropform og især ved sin smukke og meget eiendommelige Farvetejning. Medens nemlig Cephalothorax næsten er farveløs med et svagt blaaligt Skjær, er 1ste Par Antenner og hele Abdomen af en særdeles intensiv gulrød Farve, der stikker paafaldende af mod den øvrige Krop. Ogsaa er den let kjendelig ved sine korte og tykke samt usædvanligt grovt og tæt ciljerede Halebørster og ved Æggesækkenes Holdning. Af alle de af mig iagttagne Arter er denne den mindste, da den uden at regne Halebørsterne, knapt opnaar mere end $\frac{1}{2}$ mm's Længde. Den synes at være almindeligere end foregaaende Art og forekommer ligesom denne i mindre Damme i Nærheden af Christiania. Ogsaa i større Vande har jeg truffet den, men her altid kun enkeltvis.

23. *Cyclops serrulatus*, Fischer.

?*Cyclops agilis*, Koch, l. c. B. 21, tab 3.

— *serrulatus*, Fischer, l. c. pag. 423, tab, 10, fig. 22-23, 26-31.

— Liljeborg, l. c. pag. 158, tab. 15, fig. 12.

— Claus, l. c. pag. 36, tab. 1, fig. 1-3.

En af de alleralmindeligste *Cycloper*, forekommende i største Mængde saavel i mindre Damme som i større Vande. Muligt er det imidlertid, at den af mig i Maridalssvandet og Sognsvandet iagttagne betydelig større Form med forholdsvis noget længere Abdominalgrene, dog ved nøiere Undersøgelse kan vise sig at være artsforskjellig. Ialfald er følgende særdeles nærstaende *Cyclops* et faldkommen distinct Species.

24. *Cyclops macrurus*, nov. sp.

C. serrulato affinis. Cephalothorax subovatus antice æqvilater rotundatus, segmento ultimo in lateribus pilis brevibus vel spinulis dense obsito. Abdomen valde angustatum, segmento penultimo ad marginem posticum aculeis tenuibus pectinatis exornato. Rami caudales prolongi et angusti longitudinalinem segmentorum antecedentium 3 longe superantes dimidiangve fere totius

abdominis partem æqvantes, margine exteriori maxima parte longitudinalinis lævi versus apicem spinulis modo 4 armato, setarum apicalium interna gvam externa duplo longiore; seta marginis exterioris ab apice sat remota. Antennæ 1mi paris ut in *C. serrulato* 12 articulatae sed multo breviores, reflexæ segmentum 1mum corporis vix superantes. Pedes ut in *C. serrulato*, 5to pari uniaarticulato et trisetoso. Sacci oviferi abdomini appressi. Longit. parum supra 1mm.

I sin anatomiske Bygning saavel som i sine Manerer ligner den særdeles foregaaende Art, men skiller sig strax ved sine forholdsviis betydelig kortere og tykkere 1ste Par Antenner og især ved de overordentlig lange og tynde Abdominalgrene, der desuden ikke som hos *C. serrulatus* i sin hele ydre Rand ere tandede, men have blot paa et kort Stykke mod Enden lige foran den korte Børste kun 4 temmelig stærke Tagger. Endelig kjender man den ogsaa strax paa Æggesækkenes forskjellige Holdning. Farven er ialm. grønagtig, aldrig som hos *C. serrulatus* rødbrunagtig. Den synes i vore større Vande næsten at være ligesaa hyppig som *C. serrulatus*, hvorimod jeg i mindre Damme aldrig nogensinde har truffet den.

25. *Cyclops phaleratus* Koch.

Cyclops phaleratus, Koch, l. c. H. 21, tab. 9.

Cyclops canthocarpoideus Fischer, l. c. pag. 426, tab. 10, fig. 24--25,

32-38.

— Liljeborg, l. c. (Appendix). pg. 208.

— Claus, l. c. pg.

Denne meget characteristiske Art er allerede i sit Ydre, ved sin korte og undersøsigte Kropform, den brede og stærkt fladtrykte Forkrop og den tykke cylindriske Bagkrop, ved sine usædvanlig smaa 1ste Par Antenner samt Kroppens meget eiendommelige og smukke Farvetejning, saa udmærket, at den ikke godt vil kunne forveksles med nogen af de øvrige Arter. Alt dette er saa kjendeligt udtrykt paa Kochs Figur, at jeg ikke kan betvivle begge Arters Identitet. End tydeligere taler herfor følgende Pas

sus i hans korte Beskrivelse: „Diese nette Thierchen ist sehr unruhig, steigt gerne während man es beobachtet aus dem Tröpfen Wasser und kann geschwind und geschickt an dem Uhrglase auch ausser des Wasser sich fordbewegen.“ Dette passer i et og alt og ene og alene paa nærværende Art. — Den synes i Omegnen af *Christiania* at være meget sjelden og alene at holde til i mindre Damme.

26. *Cyclops affinis*, nov. sp.

Antecedenti similimus. Corpus antem minus robustum colore coeruleo vel potius glauco sat saturato insigne. Segmentum ultimum thoracicum ad marginem posteriorem extrorsum pilis vel spinulis subtilissimis pectinatum exornatum. Rami caudales quamquam externa multo breviores, intermediarum interiore altera fere triplo longiore longitudinem abdominis superante, in medio aculeata dein vero subtile ciliata. Antennæ 1mi paris segmento 1mo corporis multo breviores, tenues, articulis 11 compositæ. Pedes 5ti paris distincti, uniaarticulati, setis 3, quarum interior ceteris multo major et ciliata, instructi. Sacci oviferi parvi abdomini appressi. Longit. circit. $\frac{3}{4}$ mm.

Fra foregaaende Art, hvem den staar særdeles nær, skiller den sig, foruden ved sin ringere Størrelse og forskellige Farve, ved en noget slankere Kropsform, derved at 1ste Par Antenner have et Led mere, samt at de hos foregaaende Art umiddelbart fra selve 5te Kroppsegment udgaaende Børster her ere fæstede til et tydeligt Led, med andre Ord, at denne Art virkelig har et 5te Fodpar, hvilket ikke egentlig kan tillægges den anden Art. Endelig yder ogsaa Forholdet mellem den indre og ydre Halebørste samt den indre Midtbørstes forskelligartede Bevæbning et godt Kjendemerke. Jeg har kun et Par Gange truffet nærværende Form, den ene Gang i en Dam nær *Christiania*, den anden i et Skovkjærn 1 Milis Vei fra samme.

27. *Cyclops crassicornis* Müller.

?*Cyclops crassicornis* Müller, Entomotracta, pg. 113, tab. 18, fig. 15—17.

Cephalothorax sat depressus, supra visus ovatus postice parum attenuatus, segmento ultimo in lateribus pilis vel spinulis pectinatis exornato. Abdomen crassum ubiqve fere ejusdem latitudinis segmentis postice ad latera spinulosus, ramis caudalibus angustatis et a se remotis longitudinem segmentorum antecedentium 2 distincte superantibus, prope apicem extrorsum serie transversa aculeorum minimorum armatis. Setæ caudales sat divergentes externa aculeiformi ejusdem fere longitudinis ac interna, intermediarum interiore longitudinem abdominis æquante quam altera fere duplo longiore, in medio sparsim dein subtile ciliata. Antennæ 1mi paris breves et crasse articulis modo 8 setis numerosis plerumque distincte ciliatis obsitis compositæ; 2di paris robustæ articulo ultimo perbrevis. Maxillæ 2di et 3tii paris parvæ et rudimentares. Ramus exterior pedum natatoriorum in margine exteriori dense spinulosus, articulo ultimo setis 5 inqve paribus anterioribus tribus extrorsum aculeis 3, in 4to pari modo duobus armato. Pedes 5ti paris uniaarticulati setis vel aculeis 3 ciliatis, quarum exterior ceteris longior, instructi. Sacci oviferi parvi abdomini appressi. Longit. parum supra 1mm.

Skjøndt Müllers Figur af hans *C. crassicornis* tydeligt nok viser, at han har havt et endnu uudviklet Dyr for sig, og det saaledes neppe nogenlunde vil blive muligt med Sikkerhed at afgjøre, hvilken Form i udv. Tilstand den svarer til, har jeg dog troet at burde benytte denne Benævnelse her, baade fordi den er særdeles betegnende for nærværende Art, og fordi Müllers Figur ogsaa i Virkeligheden mere kunde antages at referere sig til denne end til nogen anden Ferskvandscopepode. At identificere den med nogen Saltvandsform, saaledes som Liljeborg har gjort, synes mig urimeligt, da Müller udtrykkelig anfører, at den er en Ferskvandsform (in agris palustribus rarissimus). — Skjøndt i flere Henseender fra de øvrige Arter temmelig afvigende, slutter den sig dog i enkelte Henseender og navnlig ved sin stærkt fladtrykte Forkrop og ved Føddernes Bygning nærmest til de 2 foregaaende Arter. Mest udmærket er den ved sine usædvanlig tykke og korte 1ste Par Antenner, der ere besatte med særdeles tårige og

grove for det meste tydeligt cilierede Børster. Hos Hannen ere de af en endnu langt plumpere Bygning. Endelig udmærker ogsaa de 2 sidste Par Maxiller eller Maxillarfødderne sig ved en i Sammenligning med de øvrige Cycloper usædvanlig ringe Udvikling. Farven er hvidagtig eller med yderst svag rødlig Anstrøgning, Æggesækkene mørkeblaa og Øiet smukt rødt. — Den synes at være særdels sjelden og kun eiendommeligt for vore større Ferskvande, i hvilke den helst træffes i en Dybde af et Par Favne paa mundret Bund.

Slægten *Ergasilus*, Nordmann.

Af denne interessante Slægt (den eneste Ferskvandsform, der henhører under den af Thorell¹ opstillede Række Poecilostoma) har jeg kun haft Anledning til at iagttage 1 Art, hvorat jeg erholdt en Del Exemplarer i Østensjøvandet nær Christiania sammen med andre fritlevende Copepoder, der vare indfangede med det fine Net. Slægtens 3—4 hidtil beskrevne Arter ere som bekendt alene fundne parasitisk levende paa enkelte Ferskvandsfiske og ligesom de mest ægte Parasiter (f. Ex. Lernæerne) bundne til et bestemt Sted af Fiskens Legeme, nemlig Gjellerne, hvortil de findes saa fast heftet ved sine enormt udviklede krogformige 2det Par Antenner, at de vel neppe nogensinde vil kunne forlade det Punkt, de først engang har valgt til sit Opholdssted. Om de parasitiske Copepoders Lerevis i sit tidligere Udviklingsstadium har man vel ikke noget fuldstændig Kjendskab, men ved dog med temmelig Sikkerhed for flere af de ægte Parasiters Vedkommende, at de allerede længe før end de ere fuldt udviklede ombytte sit frie Liv med et fastsiddende, hvorfor ogsaa hos disse Befrugtningen maa ske af ligeledes parasitiske, ofte paa selve Hunnens Legeme levende Hanner. Til de fleste parasitiske Copepoder kjender man nu ogsaa de respective Hanner; derimod har man af Slægten *Ergasilus* naagt al Sagen alene fundet Hunnindivider. Grunden hertil fik jeg ved de af mig indfangede Exemplarer Anledning til at erfare. Allerede den Omstændighed, at disse fritlevende Individer omend ikke ægbærende dog som Ab-

¹ Bidrag til Kænnedomen om Krustaceer, som lefva i arter af släktet *Ascidia* L.

dominalsegmenternes Tal viste vare fuldt udviklede, lod formode et i denne Henseende fra det sædvanlige forskjelligt Forhold. Heri blev jeg endydermere bestyrket ved sammen med dem at finde ikke saa faa Exemplarer, der ved sin betydelig slankere Kropsform, det større Antal Segmenter i Abdomen og især ved det særdeles stærkt opsvulmende paa hver Side en tydelig Spermatothorkapsel indeholdende 1ste Abdominalsegment tydelig nok viste sig at være de længe eftersøgte Hanner. At disse i Modsetning til Hunnerne altid føre et omsværmende Liv er høist rimelig baade efter den Omstændighed, at de ikke tidligere ere blevne iagttagne, og fordi ogsaa 2det Par Antenner forholdsvis her ere meget lidet udviklede og svage. Man synes heraf at være berettiget til at antage, at Hunnerne engang for alle blive medens de ere fritlevende eller i et tidligere Udviklingsstadium befrugtede af Hannerne, og at denne Befrugtning er tilstrækkelig til en fortsat Production af Æg og Unger under deres hele øvrige fastsiddende Liv, da det jo vilde være urimeligt at Hannerne skulde kunne opsøge Hunnerne paa et saa skjult Sted som Fiskenes Gjeller. — I sin ydre Habitus saarelsom i de fleste Dele af sin anatomiske Bygning stemmer denne Form temmelig nøie overens med de typiske fritlevende Copepoder og nærmest med Fam. Cyclopidæ, skjøndt den nok er noget mere fjernet fra samme ved flere af de øvrige Poecilostomer, f. Ex. Sl. *Lichomolgus* Thorell. Den adskiller sig saaledes væsentlig foruden der ved, at Hodet er tydeligt adskilt fra 1ste Thoraxsegment, ved den fuldstændige Mangel af 3die Par Maxiller hos Hunnen. Hos Hannen har jeg derimod fundet disse Organer meget betydeligt udviklede og i Lighed med de øvrige Poecilostomer forsynede med en lang og bevægelig Endeklio, der her formodentlig tilligemed 2det Par Antenner fungerer som Gribeorganer, hvormed Hannen under Parringen fastholder Hunnen. Hvad de øvrige Munddele angaar, saa ere de hos denne Form saa rudimentære og vanskelige at adskille, at hverken Nordmann eller Krøyer har kunnet faa Rede paa deres Bygning. Skjøndt det ikke heller gik mig bedre ved Søndertømmelsen af det første Exemplar, har jeg dog

tidstidst ved at offre en hel Del Exemplarer i dette Øiemed med fuld Sikkerhed kunnet adskille dem og har senere i Thorells Værk fundet bekræftet hvad jeg har seet. Slægtscharactererne mener jeg at kunne fremstille omtrent paa følgende Maade.

Sectio *Pocillostoma* Thorell.

Gen. *Ergasilus*, Nordmann.

Corpus fere pyriforme postice sensim attenuatum. Caput a thorace gammulato disjunctum magnam antice aliquidantum exsertum et obtuse rotundatum rostro et appendicibus frontalibus desitutum. Abdomen breve in femina 5 compositum annulis, 1mo ceteris multo longiore et latiore postice attenuato, ultimo bifurcato, setis utriusque 2 vel 3 unarticulatis et aculeiformibus, quarum interior ceteris multo longior instructo; in mare 6articulatum, articulo 1mo maximo et tumido postice dilatato et profunde emarginato utriusque in processum obtusum setis duabus instructum exeunte. Antennae 1mi paris breviusculae in femina et mare similes; 2di paris prehensiles in femina validissimae 4articulae, articulo ultimo in ungrem fortem et curvatum conformato, in mare multo minores et debiliores. Orificium oris simplex pone medium capitis in processu tubiformi sat prominente situm; partes masticationis minimae et rudimentares in femina duobus modo paribus maxillarum constantes, 1mo pari majore aculeis curvatis 3 margine hyalino circumdatis adgyre basin appendice membranacea setis brevibus obsita instructo; 2di paris processu simpliciter aculeiformi introsum vergente adgyre apicem dense denticulato terminato. In mare pone illas adsunt maxillae 3di paris magnae ungyre mobile perlongo et obtuse terminato armatae. Pedum 5 paria, anteriora 4 natatoria biramosa, ramis plerumque 3articulatis, articulo ultimo in omnibus parvo oblique truncato setisqve longis instructo. Pedes 5di paris minimi articulo unico angustato setis duabus apicalibus instructo compositi. Oculus unicus. Sacci ovarii duo laterales magni. Feminae adultae in branchiis piscium lacustrium parasitantes; mares vero ut videtur semper vitam liberam degunt.

Af de tidligere beskrevne Arter af denne Slægt synes vistnok

den af mig iagttagne Form nærmest at kunne henføres til *Ergasilus Sieboldii* Nordman, men viser dog enkelte ikke saa væsentlige Afvigelser fra samme, hvorfor jeg her foreløbig optager den som en egen Art, overladende til senere Forskningsger at afgjøre, om hine Afvigelser alene skrive sig fra dens yngre Tilstand.

Ergasilus depressus, nov. sp.

an = *Ergasilus Sieboldii* ætate minus protracta?

Corpus gvam in speciebus descriptis elongatius et valde depressum, supra visum latitudine maxima in parte posteriore capitis sita, segmentis thoracicis postice gradatim et longitudine et latitudi- dine decrescensibus, ultimo minimo segmento abdominali 1mo multo angustiore. Caput feminae supra visum antice parum attenuatum marginibus lateralibus subrectis, anteriore in medio productiusculo, maris vero antice ægryaliter latitudine decrescens. Antennae 1mi paris crassae et robustae latitudine capitis pone oculum breviores, 6articulatae articulis prioribus setis numerosis obsitis, ultimo setis 4 longioribus, penultimo et antenultimo postice seta una longa instructo; 2di paris feminae robustissimae reflexae segmentum 4tum corporis fere attingentes. Pedum 4ti paris ramus exterior biarticulatus. Rami caudales duplo longiores gvam latiores segmenta antecedentia 2 juncta longitudine æquas, setis 3 apicalibus, quarum interior exteriore plus gvam quadruplo longior longitudinem abdominis longe superat, instructi. Oculus magnitudinis insvetae pigmento obscure coerulesco antice et postice emarginato et tamquam bipartito. Color albidus in medio cephalothoracis infere maculis magnis confluentibus læte coeruleis. Longit. feminae circit. 1½^{mm}, maris paullo minor.

Som allerede anført fandtes alle de af mig iagttagne Exemplarer af denne Art fritsvømmende sammen med andre Copepoder. Dens Bevægelser skede fuldkommen paa samme Maade som hos Cycloperne, stødvis ved Slag af Halen og Svømmetødderne, saa at man uden tilstrækkelig Forstørrelse let kunde tage den for en saadan, saameget mere som de for denne Form mest characteristiske Organer, nemlig de værdigt udviklede 2det Par An-

tenner ialmindelighed slet ikke falde i Øinene, da de bæres slaæde bagud og ind mod Bagsiden krydsende hinanden med Enderne. Den synes at være temmelig ømfntlig i Sammenligning med Cyclopsarterne. Bragt under Mikroskopet i en Draabe Vand paa en Glasplade var den kun en meget kort Stund livlig i sine Bevægelser, men strakte derpaa med en krampagtig Bevægelse Svømmefødderne lige bagud og forblev efter at være sat tilbage i friskt Vand endnu i lang Tid ubevægelig og syg.

Hr. Stud. med. A. Boeck meddeler Forklaring over den anatomiske Bygning af en ny Art Appendicularia.

Hr. C. Boeck foreviste et Apparat til Undersøgelse af nogle Forhold ved Muskeltrækningerne.

For Indrethningen af det foreviste Apparat til Bestemmelsen af den Hurtighed, hvormed Sammentrækningssbølgen foregaaer i en Muskel, som er taget af et ved Curare forgiftet Dyr, var lagt til Grund det af Aeby i samme Hensigt construerede Apparat; men det var gjort meget simplere og med formentlig fordelagtige Forandringer. Ved at forbindes med en Kymograph og en dobbelt Electromagnet, som ogsaa kan anvendes ved forskellige andre Iagttagelser, blev det let i en kort Tid at udføre en stor Mængde Tidsbestemmelser af Sammentrækningssbølgens Hurtighed, i det at tillige ved Kymographieyhnderens Bevægelse forskjellige Forandringer i de anvendte electricke Strømmes Retning foretages uden Tilhjelp af Iagttageren, naar Kymographiet er sat i Gang. Meddelelse af en fuldstændigere Beskrivelse og en Tegning af Apparatet udsættes indtil der har været Anledning til dermed at foretage en udførligere Række af Forsøg.

Den 12te December. Almindeligt Møde.

Era den i forrige Møde udnævnte Comité remitteredes efterfølgende Afhandling med Anbefaling til Oplagelse i Beretning om Selskabets Forhandlinger:

Om homologe Legemers Krystalform, af Cand. philos. Th. Hiorstadhl.

Da de homologe Radicaler i den organiske Chemi væsentlig ere at opfatte i Lighed med de Rækker af anorganiske Radicaler, som man paa Grund af Lighed i chemiske Egenskaber har stillet sammen — ligger den Tanke nær at de homologe Legemer vilde vise de samme krystallographiske Relationer, der ere paaviste mellem nærstaende anorganiske Forbindelser. Denne Tanke er i og for sig overmaade enkel og naturlig og det maa forundre meget naar man ser at f. Ex. Scheerer¹ engang har anført homologe Legemers Isomorphisme som en Støtte for sin Theori om polymer Isomorphisme. En simpel Sammenligning af de homologe og de anorganiske Radicaler² vil overtyde om at hvis Isomorphisme her kan paavises, denne er af ganske samme Art som den almindelige (monomere).

Om de homologe Legemers Krystalform forefindes ikke mange Iagttagelser. Laurent var den Første, som gav sammenlignende Undersøgelser af homologe Legemers Krystalform. Senere blev dette Emne bearbejdet af Nicklès³, der kom til det Resultat at alle homologe Legemer ere isomorfe. Af nyere Arbejder i denne Henseende har man et af Alth⁴ (1855), hvori han ikke kommer til noget bestemt Resultat.

Gjennemgaaer man det forhaandenværende Materiale vil man finde at endel homologe Legemer tydelig ere isomorfe i den almindelig antagne Udstrækning af dette Begreb. Hos en anden Del vil derimod Formerne vise sig at være forskjellige, dog ikke anderledes end at man i de allerfleste Tilfælde kan se en mærkelig Lighed mellem disse forskjellige Former.

Det er tvivlsomt hvor Grændsen skal trækkes naar man op-

¹ Isomorphismus u. polymer. Isomorph. p. 35.

² Specielt finder man ved Betragtningen af visse anorganiske Rækker Atomvægtter (de bekendte Triader, den ofte constante Different i en Række) mærkelige Analogier med de homologe Legemer. cf. Strecker: Theorien u. Experimente zur Bestimmung d. Atomgewichte p. 139.

³ Comptes rendus. 1849. 29. 336.

⁴ Journal f. pract. Chemie 63. 145.

! Commission hos Jac. Dybwad.

Trykt i Bregger & Christie's Bogtrykkeri.

Christiania 1863.

MED 4 LITHOGRAFISKE PLADER.

WILSON COPEPOD LIBRARY
Smithsonian Institution
Invertebrate Zoology
(Crustacea)

AAR 1862.

I CHRISTIANIA

VIDENSKABS-SELSKABET

I

FORHANDLINGER

AS
283
05X
= NH

685